



Train2Sustain – udvikling af kapacitet til at undervise i bæredygtighed inden for erhvervsuddannelse

Enhed 2

Bæredygtighed

Projektnummer: 2020-1-FI01-KA202-066632

Forfatter: bit schulungcenter



Index

Gloseliste	3
1. Introduktion til bæredygtighed.....	8
1. Betydningen af bæredygtighed	9
1. Virkninger på miljøet.....	12
1. Internationale aftaler og certifikater	18
1. Resumé	23
Kilder	24



Gloseliste

Ordliste for enhed 1 – 7 ALFABETISK RÆKKEFØLGE

5s	5S står for de 5 trin i denne metode: Sort, sæt i rækkefølge, skinne, standardisere, opretholde . Disse trin involverer at gennemgå alt i et rum, beslutte, hvad der er nødvendigt, og hvad der ikke er, sætte tingene i orden, rengøre, og fastlægge procedurer for regelmæssig udførelse af disse opgaver.
Affaldshåndtering	Affaldshåndtering eller bortskaffelse af affald omfatter de processer og handlinger, der er nødvendige for at håndtere affald fra dets begyndelse til dets endelige bortskaffelse. Dette omfatter <u>indsamling</u> , transport, behandling og bortskaffelse af affald sammen med overvågning og regulering af affaldshåndteringsprocessen og affaldsrelaterede <u>love</u> , teknologier og økonomiske mekanismer.
Biodiversitet	Biodiversitet eller biologisk mangfoldighed er variationen og variabiliteten af <u>livet på Jorden</u> . Biodiversitet er et mål for variation på <u>det</u> genetiske (<u>genetiske variabilitet</u>), <u>arter</u> (artsdiversitet) og <u>økosystem</u> (<u>økosystemdiversitet</u>) niveau.
Biokapacitet	Et <u>økosystems</u> biokapacitet eller biologiske kapacitet er et skøn over dets produktion af visse biologiske materialer såsom <u>naturressourcer</u> og dets absorption og filtrering af andre materialer såsom <u>kuldioxid</u> fra atmosfæren
Bæredygtig husholdning	Et bæredygtigt hjem er et, der er bygget eller eftermonteret på en måde, der sparer ressourcer, optimerer energi- og vandforbruget, og som vil vare længere med kvalitetssystemer . Et bæredygtigt hus er bygget med materialer med lav påvirkning, høj ydeevne. De er effektive med hensyn til fremstilling, forsendelse og installation.
Bæredygtighed	Bæredygtighed er et samfundsmæssigt mål, der vedrører menneskers evne til sikkert at sameksistere på <u>Jorden</u> over lang tid.
Bæredygtigt mærke	Miljømærker fastsætter minimumsmiljø- og sundhedsstandarder og verificerer produkter, der opfylder kriterierne . De er designet til at informere forbrugere, mærker og producenter om, at mærkede produkter er mere miljøvenlige end de fleste.

Carbon footprint	Et carbon footprint er de samlede drivhusgasemissioner (GHG) forårsaget af en person, begivenhed, organisation, service, sted eller produkt, udtrykt som kuldioxidækvivalent (CO₂e)
Carbon	håndaftryk Et carbon håndaftryk er det modsatte af et fodaftryk . Det anerkender de handlinger, du tager for at have en positiv indvirkning på klimaet, ud over at reducere dit eget kulstofaftryk, hvis du gør nok af disse, kan de endda opveje størrelsen af dit kulstofaftryk.
Cirkulær økonomi	En cirkulær økonomi er en model for produktion og forbrug , som indebærer deling , leasing, genbrug , reparation, renovering og genanvendelse af eksisterende materialer og produkter så længe som muligt
Dekarbonisering	Udtrykket dekarbonisering betyder bogstaveligt talt reduktion af kulstof . Præcis menes omstillingen til et økonomisk system, der bæredygtigt reducerer og kompenserer udledningen af kuldioxid (CO ₂)
Den europæiske handlingsplan	Det sigter mod at: Omdirigere kapitalstrømme i retning af bæredygtige investeringer for at opnå bæredygtig og inklusiv vækst; håndtere finansielle risici som følge af klimaændringer, naturkatastrofer, miljøforringelse og sociale spørgsmål og. Fremme gennemsigtighed og langsigtet i den finansielle og økonomiske aktivitet.
Drivhusgasemissioner	Drivhusgasemissioner fra menneskelige aktiviteter styrker drivhuseffekten og bidrager til klimaændringer. Det meste er kuldioxid fra forbrænding af fossile brændstoffer: kul, olie og naturgas. De største udledere omfatter kul i Kina og store olie- og gasselskaber. Drivhusgasemissioner fra menneskelige aktiviteter styrker drivhuseffekten og bidrager til klimaændringer . Det meste er kuldioxid fra forbrænding af fossile brændstoffer : kul , olie og naturgas .
Energieffektiv	Energieffektivitet er brugen af mindre energi til at udføre den samme opgave eller producere det samme resultat . Energieffektive boliger og bygninger bruger mindre energi til at opvarme, afkøle og køre apparater og elektronik, og energieffektive produktionsfaciliteter bruger mindre energi til at producere varer.
Europæisk handlingsplan for cirkulær økonomi	EU's handlingsplan for den cirkulære økonomi var et omfattende sæt lovgivningsmæssige og ikkelovgivningsmæssige foranstaltninger, der blev vedtaget i

	<p>2015, og som havde til formål at omstille den europæiske økonomi fra en lineær til en cirkulær model.</p> <p>Handlingsplanen kortlagde 54 foranstaltninger samt fire lovgivningsforslag om affald.</p>
Fossile brændstoffer	<p>Et fossilt brændstof er et kulbrinteholdigt materiale, der dannes naturligt i jordskorpen fra resterne af døde planter og dyr, der ekstraheres og brændes som brændstof. De vigtigste fossile brændstoffer er kul, olie og naturgas.</p>
Genbrug	<p>Genbrug er processen med at omdanne affaldsmaterialer til nye materialer og genstande. Genvinding af energi fra affaldsmaterialer er ofte inkluderet i dette koncept. Genanvendeligheden af et materiale afhænger af dets evne til at generhverve de egenskaber, det havde i sin oprindelige tilstand</p>
Generelt er et	<p>pesticid et kemikalie (såsom carbamat) eller biologisk middel (såsom en virus, bakterie eller svamp), der afskrækker, invaliderer, dræber eller på anden måde afskrækker skadedyr</p>
Greenwashingtoner	<p>en form for reklame eller marketing spin, hvor grøn PR og grøn markedsføring vildledende bruges til at overbevise offentligheden om, at en organisations produkter, mål og politikker er miljøvenlige.</p>
Gødning	<p>F-ertiliser er ethvert materiale af naturlig eller syntetisk oprindelse, der påføres jord eller plantevæv for at tilføre plantenæringsstoffer.</p>
Holistisk proces,	<p>der vedrører eller beskæftiger sig med helheder eller med komplette systemer snarere end med de enkelte dele.</p>
Innovation	<p>Innovation er den praktiske gennemførelse af ideer, der resulterer i introduktion af nye varer eller tjenester eller forbedring af udbuddet af varer eller tjenester</p>
Kunstig	<p>intelligens Kunstig intelligens (AI) er intelligens - opfatte, syntetisere og udlede information - demonstreret af maskiner i modsætning til intelligens, der vises af ikke-menneskelige dyr og mennesker. Eksempler på opgaver, hvor dette gøres, omfatter talegenkendelse, computersyn, oversættelse mellem (naturlige) sprog samt andre kortlægninger af input.</p>
Lean management	<p>Lean manufacturing er en produktionsmetode, der primært har til formål at reducere tider i produktionssystemet samt svartider fra leverandører og kunder.</p>

Lean-principper	De fem principper betragtes som en opskrift på forbedring af arbejdspladsens effektivitet og inkluderer: 1) definition af værdi, 2) kortlægning af værdistrømmen, 3) skabelse af flow, 4) brug af et pull-system og 5) stræben efter perfektion.
Lineær økonomi	den traditionelle model, hvor råmaterialer indsamles og omdannes til produkter, som forbrugerne bruger, indtil de kasseres som affald, uden bekymring for deres økologiske fodaftryk og konsekvenser.
Miljøvenlige	miljøvenlige processer eller miljøvenlige processer (også kaldet miljøvenlige, naturvenlige og grønne) er <u>bæredygtigheds-</u> og <u>markedsføringsudtryk</u> , der henviser til <u>varer og tjenester, love, retningslinjer og politikker, der hævder</u> reduceret , minimal, eller ingen skade på <u>økosystemer</u> eller miljø.
Miljøvenligt design	Økologisk design eller miljøvenligt design er en tilgang til design af produkter og tjenester, der tager særligt hensyn til et produkts miljøpåvirkninger i hele dets <u>livscyklus</u>
Muda, Mura, Muri	Muda, mura og muri er tre typer spildende handlinger, der negativt påvirker arbejdsgangen, produktiviteten og i sidste ende kundetilfredsheden.
Produktlivscyklusstyring	Produktets livscyklusstyring er rækken af strategier fra virksomhedsledelse, når et produkt gennemgår sin livscyklus. De betingelser, hvorunder et produkt sælges, ændrer sig over tid og skal styres, når det bevæger sig gennem dets successive faser.
Produkt-som-en-service	Produkt som en service er konceptet med at sælge de tjenester og resultater, et produkt kan levere, snarere end selve produktet.
Pull-produktion	En metode til produktionskontrol, hvor downstream-aktiviteter signalerer deres behov for opstrømsaktiviteter. Pull production stræber efter at eliminere overproduktion og er en af de tre hovedkomponenter i et komplet just-in-time produktionssystem.
Skovrydning	Skovrydning eller skovrydning er fjernelse af en skov eller bevoksning af træer fra jord, der derefter omdannes til ikke-skovbrug. Skovrydning kan indebære omlægning af skovarealer til gårde, ranches eller bybrug. Den mest koncentrerede skovrydning forekommer i tropiske regnskove

Sway	Sway er en digital historiefortællingsapp, der hjælper dig med at oprette professionelle, interaktive designs til dine billeder, tekst, videoer og andre medier på få minutter.
Vedvarende	energi Vedvarende energi er energi, der indsamles fra vedvarende ressourcer, der naturligt genopfyldes på en menneskelig tidsskala. ¹ Det omfatter kilder som <u>sollys</u> , <u>vind</u> , vandets bevægelse og <u>geotermisk varme</u>
Værdikæde	En værdikæde er en progression af aktiviteter, som en virksomhed, der opererer i en bestemt branche, udfører for at levere et værdifuldt <u>produkt</u> (dvs. <u>vare</u> og / eller <u>service</u>) til slutkunden.
Værdistrøm	En værdistrøm er det sæt handlinger, der finder sted for at tilføre værdi til en kunde fra den første anmodning gennem realisering af værdi af kunden. Værdistrømmen begynder med det oprindelige koncept, bevæger sig gennem forskellige udviklingsstadier og videre gennem levering og support. En værdistrøm begynder og slutter altid med en kunde.
Økologisk landbrug	Økologisk landbrug, også kendt som økologisk landbrug eller biologisk landbrug, er et landbrugssystem, der bruger gødning af organisk oprindelse såsom <u>kompostgødning</u> , <u>grøn gødning</u> og <u>benmel</u> og lægger vægt på teknikker som <u>afgrøderotation</u> og <u>ledsagende plantning</u> .
Økologisk fodaftryk	Det økologiske fodaftryk er en metode, der fremmes af Global Footprint Network til at måle menneskelig efterspørgsel efter naturkapital, dvs. den mængde natur, der kræves for at støtte mennesker og deres økonomier.

1. Introduktion til bæredygtighed

Emnet

Bæredygtighed er et begreb, der i **stigende grad bliver fremtrædende** og er genstand for megen diskussion. Vi mennesker skal handle mere bæredygtigt, virksomheder skal designe deres processer mere bæredygtigt, staten skal træffe mere bæredygtige beslutninger. Men hvad betyder bæredygtighed egentlig? Hvordan vil du definere dette udtryk?



Begrebet bæredygtighed kan defineres som følger:

"opfyldelse af nutidens behov uden at bringe fremtidige generationers evne til at opfylde deres egne behov i fare"

(FN's Brundtlandkommission, 1987)

Men hvorfor er bæredygtig adfærd netop så vigtig, hvilken indvirkning kan den have på vores planet, og hvilke tilgange er der allerede implementeret i denne retning?

Du kan finde svarene på disse spørgsmål i de næste underkapitler. I det første underkapitel lærer du om, hvad bæredygtighed betyder, hvilke områder det påvirker, og hvorfor det er så vigtigt. Dernæst vil du lære om den negative indvirkning, som mange nuværende aktiviteter har på vores miljø, og den effekt, at skifte til en mere bæredygtig livsstil vil have. Endelig vil vi introducere dig til nogle aftaler og certifikater relateret til udviklingen af en mere bæredygtig planet.

1. Betydningen af bæredygtighed

Som De allerede har læst i indledningen, betyder begrebet bæredygtighed eller bæredygtig udvikling, at vi alle bør **opføre os og handle på en sådan måde, at de næste generationer stadig kan opfylde alle deres behov uden problemer.**

Men selvom begrebet bæredygtighed i stigende grad bruges i dag, og folk taler om bæredygtighed oftere og oftere, har dette udtryk på ingen måde kun udviklet sig i de senere år. **Grundlaget for bæredygtig tænkning og handling blev allerede lagt i det 18. århundrede** under Hans Carl von Carlowitz, der først talte om begrebet bæredygtighed.

Indikator

Carlowitz' fokus var på **skovforvaltning**. Hans grundtanke var, at **der kun skulle tages så meget træ fra skovene og bruges, som kan vokse naturligt tilbage**. På denne måde bør et naturligt system med dets væsentlige egenskaber bevares på lang sigt.

På grund af befolkningstilvæksten er træ imidlertid blevet mere og mere knappe i de senere år sammen med mange andre råmaterialer. På trods af talrige genplantningsforanstaltninger er skoven nu reduceret til en tredjedel af sit oprindelige areal.

I de følgende år blev begrebet bæredygtighed også udvidet til andre områder. Tanken om, at fremtidige generationer har ret til at leve under de samme vilkår, som vi har, kom i forgrunden. I det **20. århundrede** blev begrebet bæredygtighed også **udvidet til økonomi**. I rapporten "Grænser for vækst" (Club of Rome, 1972) blev det gjort klart, at de absolutte grænser for jordens vækst allerede ville være nået efter 100 år, hvis befolkningen fortsatte med sine aktiviteter som før. Behovet for mere bæredygtige initiativer har derfor været til stede længe.

For at muliggøre bæredygtig udvikling **skal tre dimensioner fremmes** og harmoniseres med hinanden:



Interaction

Hvad tror du, disse tre søjler for bæredygtighed henviser til? Kan du give nogle eksempler?

Miljøbeskyttelse:

Et vigtigt aspekt af bæredygtighed er **reduktionen af negative indvirkninger på miljøet** og den dermed forbundne **beskyttelse af vores planet**. At handle bæredygtigt betyder at bevare ressourcerne og kun bruge dem i det omfang, der virkelig er absolut behov for dem. På den måde kan biodiversiteten i vores natur bevares. For at bidrage positivt til klimaændringerne bør emissioner så vidt muligt undgås, og der bør anvendes vedvarende energi.

Økonomisk vækst:

For bæredygtig udvikling er det også vigtigt, at et samfund formår at opnå økonomisk vækst. For eksempel er et **stærkt bruttonationalprodukt** nødvendigt for at holde økonomien i gang. Desuden bør en økonomi i stigende grad være afhængig af egenproduceret, bæredygtig energi for at **undgå afhængighed af andre lande**. For at sikre bæredygtighed bør der imidlertid også lægges større vægt på fair handel og **forebyggelse af fattigdom**.

Social inklusion:

Bæredygtig udvikling indebærer også prioritering af mennesker. Denne dimension sigter således mod at **give et anstændigt liv for alle mennesker i denne verden**. Dette omfatter bl.a.: respekt for menneskerettighederne i alle lande, lige muligheder for alle, ligestilling mellem kønnene eller bekæmpelse af fattigdom og sult. Denne søjle henviser også i vid udstrækning til arbejdsvilkår, således at arbejdstagere overalt i verden bør modtage en regelmæssig indkomst, arbejdstagerrettigheder bør respekteres, og deres sundhed og sikkerhed bør garanteres.

Indikator

Se denne video (sammen med dine elever) for at få en bedre forståelse af bæredygtig udvikling: <https://www.youtube.com/watch?v=7V8oFI4GYMY>

For virkelig at kunne handle bæredygtigt er det derfor **nødvendigt at tage hensyn til alle disse tre områder og koordinere dem med hinanden**. Bæredygtig handling er afgørende for vores samfund og er i stigende grad ønsket og forventet af befolkningen. Derfor er det også uomgængeligt nødvendigt, at virksomhederne ikke længere opfatter økologiske og sociale aspekter såsom brugen af vedvarende energi, produktion af varige produkter eller garanti for retfærdige og sikre arbejdsvilkår som ekstraomkostninger, men i langt højere grad ser dem som faktorer for deres succes på lang sigt.

Husk

Bæredygtig udvikling handler ikke kun om at beskytte miljøet og reducere dets negative indvirkning. Økonomiske og sociale aspekter skal også medtages for at sikre bæredygtighed.

Men hvad sker der, hvis vi alle bliver ved med at gøre det, vi gør, og ikke begynder at handle mere bæredygtigt?

1. Mangfoldigheden af levende væsener og planter på land og i vand vil uddø
2. Atmosfæren vil blive beskadiget i en sådan grad, at genopbygning vil være næsten umulig
3. Vi vil næsten ikke have nogen naturressourcer til rådighed til brug
4. Vand vil blive stadig mere knappe
5. Klimændringer vil føre til flere ekstreme vejrforhold og naturkatastrofer

Indikator

Lyt til sangeren i denne video for at blive en idé om, hvad vi allerede har gjort for vores planet ved at leve vores livsstil: <https://www.youtube.com/watch?v=B-nEYsyRIYo>

Så som du kan se, er det ekstremt vigtigt at handle bæredygtigt for at beskytte vores planet og bevare livskvaliteten for fremtidige generationer. Her kan du se nogle af de fordele og **positive aspekter, som det at handle mere bæredygtigt giver** for dig og hele befolkningen:

1. Bedre sundhed gennem renere luft og vand
2. Øget biodiversitet
3. Renere miljøer
4. Reduceret forbrug, derfor flere penge til vigtige ting
5. Lige muligheder for alle
6. Rimelige arbejdsvilkår
7. Konkurrencedygtig økonomi

Alle disse aspekter bidrager til større tilfredshed for alle.

1. Virkninger på miljøet

I hvilket omfang tror du, at dine handlinger har indflydelse på naturen?

Selvom det ser ud til, at en enkelt persons handlinger ikke kan have en enorm indvirkning på miljøet, skal det ikke desto mindre bemærkes, at **summen af alle vores handlinger i høj grad spiller en afgørende rolle**. For alt i alt påvirker vi naturen meget stærkt – dels negativt og dels positivt.

I øjeblikket **er negative indvirkninger på miljøet desværre stadig udbredte**. På den ene side kan disse være forårsaget af uforudsigelige naturlige begivenheder, såsom skovbrande eller vulkanudbrud. Men størstedelen af de negative miljøpåvirkninger er **anstiftet af os mennesker**.

Vekselvirkning

Hvilke menneskelige handlinger kan du tænke på, der har en negativ indvirkning på miljøet?
Brug et par minutter på at tænke over dem!

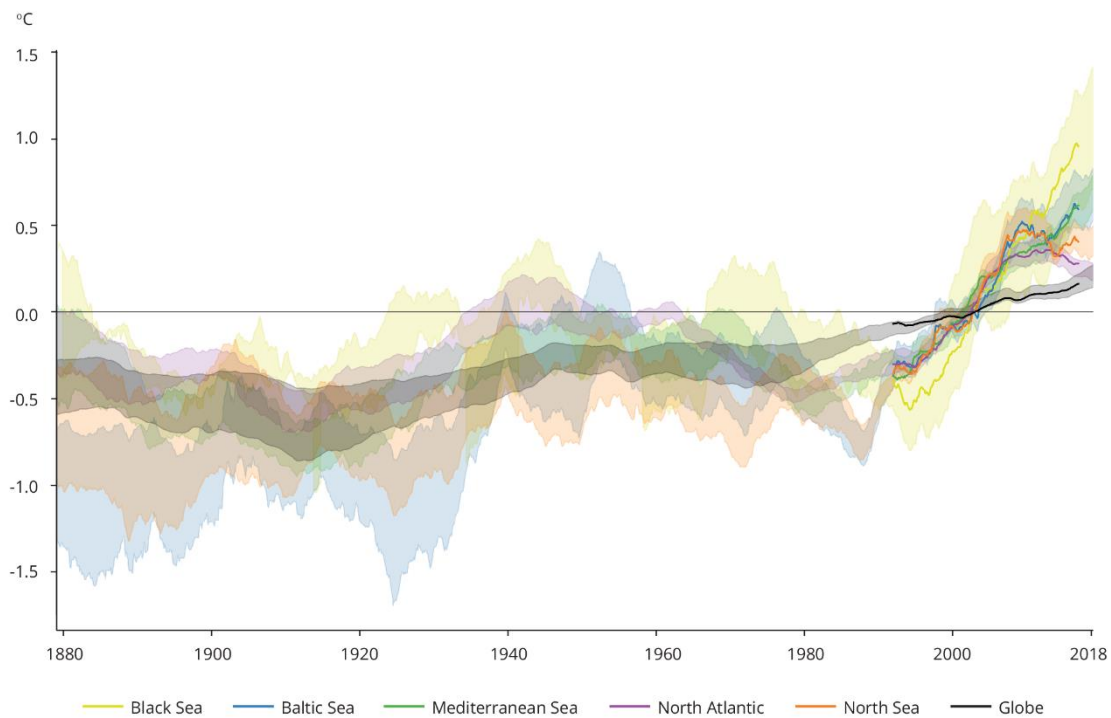
Eksempler på sådanne aktiviteter er:

1. Skovrydning af (regn)skove
2. Overfiskning
3. Anvendelse af ikke-vedvarende energikilder
4. Afbrænding af fossile brændstoffer
5. Overforbrug af plast og plastforurening
6. Vandforurening
7. Luftforurening fra udstødningsgasser
8. Anvendelse af pesticider og gødning til fødevaredyrkning
9. Udryddelse af dyrearter
10. Konflikter og krige
11. Brug af miljøskadelige transportmidler (biler, fly osv.)
12. Forkert bortskaffelse eller opbevaring af affald
13. Spild af fødevarer
14. Understøttelse af fast fashion

På grund af alle vores handlinger **har miljøet ændret sig enormt indtil nu**. Vores skove er stort set forsvundet, ørkenene har spredt sig, havene er blevet lossepladser, vandmasser tørrer gradvist ud, råmaterialer er blevet forbrugt umådeligt, og byerne er blevet udvidet stadig større. Men det er ikke kun naturen, der ændrer sig; **Klimaet har også ændret sig dramatisk** i de seneste årtier. Følgende miljøændringer er blandt andet synlige på grund af den stadige stigning i temperaturen på jorden og i vandet:

1. Stigning i havniveauet
2. Opvarmning af vandet (fører til blegning og død af koraller)
3. Ekstreme vejrforhold

Her kan du for eksempel se, hvordan havets temperatur har ændret sig i de senere år:



Source: <https://www.eea.europa.eu/ims/european-sea-surface-temperature>

Noget andet

I denne video kan du se, hvordan klimaforandringerne påvirker vores planet, og du får også nogle ideer til, hvad vi kan gøre for at stoppe klimaforandringerne:

<https://www.youtube.com/watch?v=jS0ZIUtQHg>

For at synliggøre, hvor meget vi belaster vores miljø, blev **Earth Overshoot Day** kaldt til live. Den angiver den dato, på hvilken alle naturressourcer er opbrugt, og som naturligt kunne genoprettes af myndigheden inden for et år. I 2022 var dette den **28. juli** (i 2023 vil de landespecifikke overskridelsesdage være: i Østrig 6. april, Danmark 28. marts, Finland 31. marts og i Portugal 7. maj). Det betyder, at alle råvarer, der forbruges efter denne dato, ikke længere kan genvindes af naturen.

Noget andet

I denne video kan du se, hvordan forskellige brancher påvirker vores planet, og du får også nogle ideer til, hvordan du kan gøre tingene bedre:



Det **økologiske fodaftryk** viser, i hvilket omfang en person bruger miljøet ved at angive det område, en person har brug for for at dække deres eget behov for ressourcer. Fodafttrykket måles i globale hektar (gha), og kriterierne for resultatet er f.eks. oprindelsen af de anvendte fødevarer eller transportmidler.

Begrebet **biokapacitet** optræder også i denne sammenhæng. Dette beskriver et naturområdes evne til at generere biologisk nyttige råmaterialer til mennesker og absorbere affald, som vi producerer. Hvis det **økologiske fodaftryk er større end biokapaciteten**, er dette et tegn på ikke-bæredygtig handling og et **økologisk underskud**. Råvarer er materialer eller stoffer, der anvendes i primærproduktionen eller fremstillingen af varer. Eksempler på råvarer omfatter stål, olie, majs, korn, benzin, tømmer, skovressourcer, plast, naturgas, kul og mineraler.

Råmaterialer kan være direkte råmaterialer, der anvendes direkte i fremstillingsprocessen, såsom træ til en stol eller indirekte, som ikke er en del af det endelige produkt, men i stedet anvendes omfattende i produktionsprocessen.

Eksempel

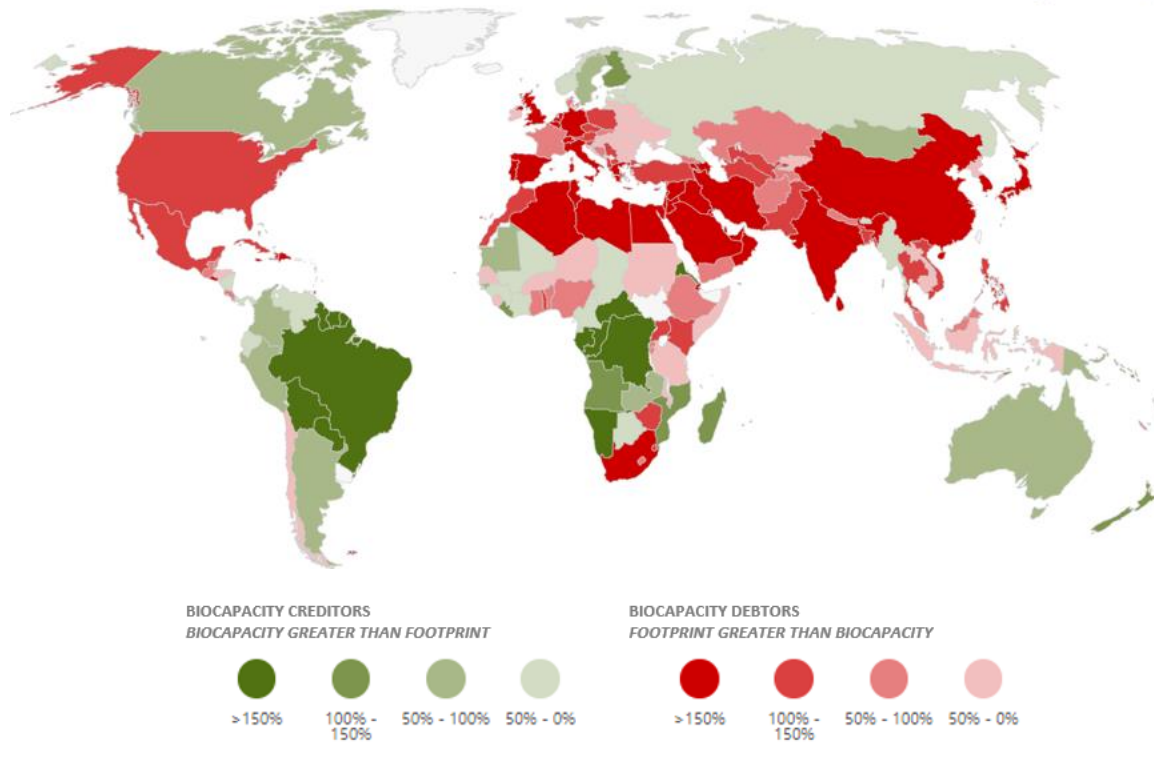
Eksempel

Maya beregner sit økologiske fodaftryk via en online lommeregner. Dette viser, at hun har et fodaftryk på 2,1 gha (global hektar) på grund af sin livsstil. Biokapaciteten i Europa er ca. 2,5 gha. Det betyder, at hun har en positiv øko-balance og alt i alt en bæredygtig livsstil.

Hvis hendes fodaftryk var større end 2,5 gha, ville det være en indikation af, at hendes handlinger ikke er bæredygtige.

Her kan du se, hvilke lande der havde et økologisk underskud, og hvilke der havde økologiske reserver i år 2017:

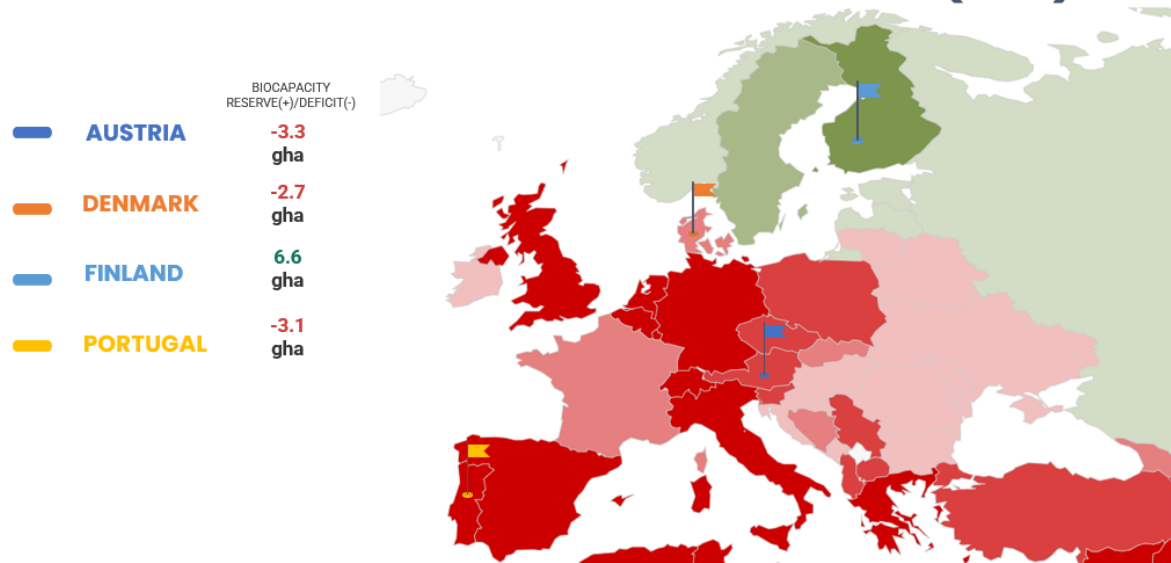
BIOCAPACITY IN DIFFERENT COUNTRIES (2017)



Source: https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.7989042.160172820.1639581581-1795255522.1639581581#/

Og her kan du finde en oversigt over Europa og især projektlandene:

BIOCAPACITY IN EUROPEAN COUNTRIES (2017)



Source: https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.7989042.160172820.1639581581-1795255522.1639581581#/

For at opretholde vores nuværende livsstil ville vi (verdens befolkning) have brug for 1,7 jordarter ifølge dette bæredygtighedsindeks. Det betyder, at naturressourcer ikke kan vokse tilbage så hurtigt, som vi forbruger dem. Det er derfor så meget desto vigtigere, at vi alle genovervejer vores forbrugsmønstre, reducerer vores økologiske fodaftryk og dermed hjælper med at redde vores planet.

Praksis

Har du nogensinde tænkt over, hvor stort dit økologiske fodaftryk er? Du kan beregne det her: <https://www.footprintcalculator.org/home/en>

Ud over det økologiske fodaftryk bruges udtrykket **kulstofaftryk** også ofte. Dette angiver, hvor mange tons kuldioxid der frigives til miljøet af en person, en organisation eller et land. Målet bør være at reducere dette fodaftryk så meget som muligt gennem bæredygtige, miljøvenlige foranstaltninger. Den bedste ting at gøre ville være at **efterlade et kulstofhåndaftryk**, der understreger de handlinger, der har en positiv indvirkning på luftforureningen. Dette håndaftryk skal igen være så stort som muligt.

Vigtig

Hvis vi ikke ændrer vores nuværende livsstil, vil det have store konsekvenser: https://www.youtube.com/watch?v=FoMzyF_B7Bg

Men selvfølgelig handler ikke alle mennesker på en sådan måde, at negative miljøpåvirkninger resulterer. **Mennesker, men også virksomheder, lande osv. forsøger i stigende grad at modvirke den negative udvikling** og gøre verden til et bedre sted at leve i igen. Der er blandt andet iværksat forskellige initiativer og indgået aftaler for at stoppe klimaforandringerne og genoprette naturen, som den var engang. Du vil opdage eksempler på dette i næste kapitel 1.4 - Internationale aftaler og certifikater.

I enhed 4 - Bæredygtighed i praksis lærer du, hvad du kan gøre for at reducere dit kulstofaftryk og yde et positivt bidrag til en mere bæredygtig planet.

Praksis

Det er vigtigt at bringe emnet bæredygtighed tættere på de unge. Derfor skabte vi en praktisk aktivitet (A01), som du kunne inkludere i undervisningen af dine elever. Det handler om at tjekke, om de allerede agerer bæredygtigt i deres hverdag, og det viser eleverne, hvilke valg de kan træffe for at handle mere bæredygtigt.

Du kan finde instruktioner samt støttedokumenter for denne aktivitet A01 "Sustainability Racetrack" her: <https://www.train2sustain.eu/instructors/electronic-toolbox/>

1. Internationale aftaler og certifikater

I de senere år er politikerne også blevet opmærksomme på, at vi ikke kan fortsætte vores levevis, som vi har gjort de seneste årtier. Derfor er der **lavet mange forskellige aftaler og handlingsplaner i forhold til miljø og en mere bæredygtig levevis.**

Nogle eksempler er:

1. De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC)
2. Kyoto Protocol
3. Paris-aftalen

På EU-plan omfatter instrumenter og strategier følgende:

4. Den grønne pagt
5. Den europæiske strategi for bæredygtig udvikling (EU-SDS)
6. EU's emissionshandelssystem (EU-ETS)

Praksis

Kender du de nævnte aftaler og certifikater, og til hvilket formål de blev indledt? Måske kender du endda andre eksempler.

Hvis det ene eller det andet eksempel ikke betyder noget for dig, kan du finde ud af mere om det i de følgende forklaringer.

De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (UNFCCC)

UNFCCC (De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer) blev undertegnet af lande over hele verden og trådte i kraft i 1994. Ved at underskrive konventionen **anerkendte landene problemerne med globale klimaændringer og forpligtede sig til handling.**

Rammekonventionen om klimaændringer har til formål at **stabilisere koncentrationerne af drivhusgasser**, så klimasystemet ikke forstyrres på farlig vis. Alle medlemsstater bør bidrage til dette mål inden for deres kapacitet.

Hvert år afholdes **partskonferencen (COP)**, hvor parterne i UNFCCC mødes og diskuterer, hvordan klimamålene bedst nås. Disse konferencer har lagt grunden **til yderligere aftaler** om klimabeskyttelse, herunder Kyoto-protokollen og **Parisaftalen**, som du vil lære mere om i de næste par afsnit.

På samme konference, hvor UNFCCC blev undertegnet, blev **Agenda 21** vedtaget. Dette skal bidrage til en højere levestandard for alle lande og et bedre beskyttet økosystem. Ud over økologiske spørgsmål behandler den også i stigende grad sociale og økonomiske aspekter såsom bekæmpelse af fattigdom og udviklingslandenes gældsbyrde.

Kyoto Protocol

Som led i den tredje konference mellem parterne i UNFCCC blev den såkaldte Kyoto-protokol udarbejdet og efterfølgende vedtaget i den japanske by Kyoto. Målet bag denne aftale var, **at industrilandene skulle reducere deres drivhusgasemissioner med 5,2 % inden 2012** i forhold til 1990-niveauet, og det blev i sidste ende besluttet at forlænge den til 2020. Der blev fastsat bindende mål i Kyoto-protokollen, og **hvis enkelte lande ikke** opfyldte deres forpligtelser, blev de underlagt **sanktioner**. På grund af dette og ved hjælp af byrdefordeling og emissionshandel lykkedes det medlemslandene formelt at reducere deres emissioner med gennemsnitligt 20 % inden 2012, hvilket var langt over målet.

Indikator

Se følgende video for at få mere at vide om Kyoto-protokollen:

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

Da mange lande imidlertid ikke har deltaget i protokollen eller gradvist har trukket sig ud (f.eks. USA, Kina og Mexico), er de globale CO₂-emissioner steget betydeligt i stedet for at blive minimeret.

Paris-aftalen

Som allerede nævnt er Paris-aftalen også en aftale, der har udviklet sig fra UNFCCC. Den bør bidrage til at sikre, at klimabeskyttelsesaftalen mellem forskellige lande verden over opretholdes efter 2020, og at negative indvirkninger på klimaet og vores planet minimeres eller forhindres. Denne aftale trådte i kraft i 2016 og er indtil videre blevet underskrevet af 194 lande. Inden for EU er den blevet undertegnet af alle medlemsstater, og relaterede mål og foranstaltninger til reduktion af emissioner fastlægges og koordineres på EU-plan.

Paris-aftalen skal bygge bro mellem vores nuværende livsstil og målet om klimaneutralitet inden udgangen af dette århundrede. Hovedindholdet i denne aftale er:

1. **Reduktion af emissioner:** På lang sigt bør den globale gennemsnitstemperatur stige med et godt stykke under 2 °C sammenlignet med det førindustrielle niveau, målet vil være højst 1,5 °C, hvilket vil reducere risikoen for klimaændringer betydeligt. De globale emissioner skal også toppe så hurtigt som muligt, så der kan opnås balance mellem emissioner og emissionsreduktioner.
2. **Gennemsigtighed og global status:** Regeringerne er blevet enige om at mødes hvert 5. år for at evaluere deres fremskridt. Et vigtigt aspekt er gennemsigtighed i gennemførelsen af foranstaltningerne og opfyldelsen af deres forpligtelser, hvilket er grunden til, at der rapporteres om dem offentligt.
1. **Tilpasning:** Målet er at støtte samfundet i at håndtere virkningerne af klimaændringer i overensstemmelse hermed med stigende international bistand til især udviklingslande.
2. **Tab og skader:** Skader forårsaget af negative miljøpåvirkninger bør minimeres eller afværges gennem systemer for tidlig varsling, nødprogrammer osv.

3. **Byernes, regionernes og de lokale myndigheders rolle:** De opfordres til at styrke deres indsats for at bekæmpe klimaændringer, hvor regionalt og internationalt samarbejde spiller en vigtig rolle. Det har også til formål at styrke deres modstandsdygtighed over for de negative virkninger af klimaændringer.

For at sikre, at der altid følges op på foranstaltninger til reduktion af emissioner, skal medlemsstaterne **indsende en ajourført klimahandlingsplan hvert 5. år**.

Indikator

Her kan du finde en oversigt over målene for og indholdet af partnerskabsaftalen:
<https://www.youtube.com/watch?v=WiGD0OgK2ug>

Den grønne pagt

For at støtte reduktionen af drivhusgasemissioner og modvirkningen af den globale opvarmning fremlagde Europa-Kommissionen den grønne pagt på EU-plan i 2019. Hovedmålet er at **opnå klimaneutralitet senest i 2050**. EU-landene er blevet enige om, at de vil reducere deres drivhusgasemissioner med 55 % senest i 2030 (baseret på 1990-niveauet) og blive klimaneutral senest i 2050.

Yderligere mål for den grønne pagt er:

1. Skabelse af nye, grønne job og økonomisk vækst, der er afkoblet fra ressourceforbruget
2. Inddragelse af alle mennesker og regioner - ingen må lades i stikken
3. Forøgelse af befolkningens trivsel og sundhed
4. Mindskelse af energifattigdom og afhængighed af eksterne energikilder

Indikator

I denne video kan du se, hvordan disse mål skal nås:
<https://audiovisual.ec.europa.eu/en/video/I-206619?&lg=INT>

Nedenfor er nogle af fordelene for befolkningen ved at nå målene i den grønne pagt:



fresh air, clean water,
healthy soil and
biodiversity



renovated, energy
efficient buildings



healthy and affordable
food



more public transport



cleaner energy and
cutting-edge clean
technological
innovation



longer lasting products
that can be repaired,
recycled and re-used



future-proof jobs and
skills training for the
transition



globally competitive
and resilient industry

Source: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

For at sikre, at disse miljømål rent faktisk nås, trådte den europæiske klimalov i kraft i 2020. Alle medlemsstater er således forpligtet til at blive klimaneutrale senest i 2050.

Den europæiske strategi for bæredygtig udvikling (EU-SDS)

Den første europæiske strategi for bæredygtig udvikling blev vedtaget i 2001 for at styre fremtidige politiske beslutninger i retning af bæredygtighed. I 2006 vedtog EU's regeringschefer en ny EU-strategi for bæredygtig udvikling, hvori der blev fastsat mål og foranstaltninger for 7 centrale bæredygtighedstemaer.

Disse 7 temaer er:

1. Klimaændringer og ren energi
2. Bevarelse og forvaltning af naturressourcer
3. Bæredygtig transport
4. Folkesundhedsvidenskab
5. Bæredygtigt forbrug og bæredygtig produktion
6. Social inklusion, demografi og migration
7. Globale udfordringer i forbindelse med fattigdom og bæredygtig udvikling

Gennemførelsen af den europæiske strategi for bæredygtig udvikling varetages hovedsagelig af medlemsstaterne selv inden for rammerne af nationale strategier.

Sidespring

Hvis du vil vide mere om, hvad de enkelte EU-lande gør i forhold til denne bæredygtighedsstrategi, kan du læse mere her: <https://www.esdn.eu/>

Siden 2006 er denne bæredygtighedsstrategi ikke blevet fornyet, men der er gjort forsøg på fortsat at integrere bæredygtighed i Europa på andre måder, og dermed har bæredygtighed eller den grønne pagt en vigtig plads i Kommissionens arbejdsprogram for 2022.

Den Europæiske Unions emissionshandelssystem (EU-ETS)

Europæisk emissionshandel er et vigtigt instrument til at reducere drivhusgasser og bidrage til at nå EU's klimamål. Det sigter mod at **reducere drivhusgasemissioner forårsaget af energiintensive industrier**.

Konceptet bag EU-ETS fungerer således: Alle, der driver anlæg eller fly, der udleder drivhusgasser, skal have en emissionsrettighed (=certifikat). Så kun dem, der har et sådant certifikat, har lov til at frigive drivhusgasser i miljøet. For at kunne kontrollere mængden af emissioner er der en øvre grænse for antallet af certifikater, der kan udstedes inden for EU, som sænkes årligt for konstant at reducere mængden af emissioner.

Disse certifikater kan handles, de kan overføres til alle inden for EU. Dette skaber yderligere omkostninger for tilladelsen til at udlede drivhusgasser, hvilket fører til et incitament for virksomhederne til at reducere deres drivhusgasemissioner.

Dette instrument har allerede ført til betydelige reduktioner i drivhusgasemissionerne. Siden 2005 har der været et gennemsnitligt fald på 43 % i hele EU-området.

1. Resumé

Bæredygtighed har fået enorm betydning i de senere år og årtier og er blevet en nødvendighed i hverdagen. Bæredygtig handling er kendetegnet ved, at vi **sætter vores handlinger på en sådan måde, at vores efterkommere stadig har mulighed for at tilfredsstille deres behov uden større begrænsninger.**

Begrebet bæredygtighed kan spores tilbage til **det 18. århundrede**, hvor det var relateret til **skovbrug**. Man bør kun fælde så mange træer, som naturligt kan vokse igen i naturen. Siden da har begrebet bæredygtighed udviklet sig. I dag betyder bæredygtighed imidlertid **ikke kun beskyttelse af miljøet**, men de **sociale og økonomiske perspektiver er også blevet en del af det**. Der skal derfor handles på en måde, der beskytter naturen, økonomien og os mennesker.

I de senere år **har den menneskelige indvirkning på miljøet stort set været negativ** og har været mærkbar i form af emissioner, vandforurening og udnyttelse af naturen. Som følge heraf **stiger klimaet hurtigere og hurtigere**, hvilket f.eks. fører til ekstreme vejrforhold. Det økologiske fodaftryk viser det areal, en person har brug for til at dække sit eget behov for ressourcer. Dette sættes ofte i forhold til biokapacitet for at vise, om der er en positiv eller negativ økologisk balance.

For at **modvirke ødelæggelsen** af vores planet er der indgået forskellige **aftaler** i Europa og resten af verden, der er udarbejdet **handlingsplaner** og certifikater for at begrænse negative handlinger og dermed redde vores miljø. Eksempler herpå er Kyotoprotokollen og Parisaftalen, som har til formål at reducere drivhusgasemissionerne og stabilisere klimaet. I hele Europa anvendes der også andre instrumenter og strategier, hvilket allerede har ført til en betydelig reduktion af emissionerne i de senere år. Det er vigtigt, at vi fortsætter på denne måde i de kommende år, så vi kan tilbyde vores efterkommere et smukt og mangfoldigt liv.

Kilder

Introduktion:

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>, p. 41

Betydningen af bæredygtighed:

<https://www.klimaschutz-rheinessen-nahe.de/nachhaltigkeit/ursprung-des-nachhaltigkeitsgedankens/>

<https://www.wir-leben-nachhaltig.at/aktuell/detailansicht/soziale-nachhaltigkeit/>

https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

<https://www.esgthereport.com/what-is-esg/the-g-in-esg/what-are-the-three-pillars-of-sustainability/>

<https://circularecology.com/sustainability-and-sustainable-development.html>

<https://www.twi-global.com/locations/deutschland/was-wir-tun/haeufig-gestellte-fragen/was-ist-nachhaltigkeit-und-warum-ist-sie-so-wichtig>

<https://www.careelite.de/warum-nachhaltig-leben-gruende/>

Virkninger på miljøet

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/air-pollution/>

<https://www.loveexploring.com/gallerylist/73042/31-ways-humans-are-negatively-impacting-the-environment>

https://www.planet-wissen.de/natur/umwelt/globaler_wandel/index.html

<https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/climate-change>

<https://www.wwf.de/earth-overshoot-day>

<https://www.investopedia.com/terms/r/rawmaterials.asp>

<https://www.welthungerhilfe.de/lebensmittelverschwendung/was-ist-der-oekologische-fussabdruck/>

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/bildung/fussabdruck_rechner.html

<https://www.greenfacts.org/glossary/abc/biocapacity.htm>

<https://www.footprintnetwork.org/2017/11/09/ecological-footprint-climate-change/>

https://bsj.org/BSJ/newsletter/pdf/oekologischer_fussabdruck_by.pdf

Internationale aftaler og certifikater

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/internationale-eu-klimapolitik/klimarahmenkonvention-der-vereinten-nationen-unfccc>

<https://www.lpb-bw.de/kyoto-protokoll>

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Kyoto_Protocol

https://ec.europa.eu/clima/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_en

<https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/priorities/climate-change/20191115STO66603/eu-and-the-paris-agreement-towards-climate-neutrality>

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/priorities/climate-change/20191115STO66603/eu-and-the-paris-agreement-towards-climate-neutrality>

https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/strategien/eu_sds.html

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#treibhausgas-emissionen-deutscher-energie-und-industrieanlagen-im-jahr-2020>

https://www.cep.eu/fileadmin/user_upload/cep.eu/Studien/cepInput_Klimaschutz_durch_das_EU-ETS/cepInput_Klimaschutz_durch_das_EU-ETS.pdf