

Repetitionsanteckningar hållbarhetsgrundkurser

Termodynamiska system

Ett **öppet** termodynamiskt system kan utväxla **energi och materia** med omgivande system. Havet.

Ett **stängt** termodynamiskt system kan **enbart** utväxla **energi** med omgivande system.

Växthus. Ett **isolerat** termodynamiskt system kan **inte utväxla något** med omgivande system. Isolerad behållare.

Allmänna begrepp

Entropi är ett mått på hur stor andel av värmeenergin i ett system som inte kan omvandlas till arbete. Spillvärme i förbränningsmotorer är ett exempel.

ISO 4001 är ett internationellt certifikat som hjälper företag i deras miljöarbete. Ett bevis på att företaget tar ansvar för sin miljöpåverkan. Företag vinner på effektivare användning av material (lägre kostnader), en bättre kundrelation och en försäkras hälsa.

Cocktaileffekten är när olika kemikalier som för sig kanske är ofarliga, reagerar i kroppen och tillsammans utgör fara.

Bioackumulering är när en kemikalie tar sig in i en organism. Det kan vara passivt så som från luften eller aktivt genom mat. Koncentrationen i organismen blir då högre än i omgivningen.

Persistenta kemikalier är långlivade.

Hur vi förstör vår jord

1. Hög konsumtion - mer behöver produceras och transporteras vilket innebär mer material som behöver utvinna från jorden och spridas i naturen
2. Transport - förbränning av fossila bränslen innebär utvinning av olja ur jorden och spridning av avgaser i luften
3. Köttkonsumtion - köttindustrin kräver mycket stor yta och mängder av vatten och foder som sällan är närproducerat

Växthuseffekten

Växthuseffekten är namnet för fenomenet när solstrålar träffar jorden och reflekteras, utan att enbart gå tillbaka till rymden. Desto mer växthusgaser som finns i atmosfären, desto mindre solljus reflekteras vilken innebär högre temperaturer på jorden.

1. UV-strålar från solen passerar atmosfären

2. Strålningen träffar jordens yta, viss strålning absorberas
3. Övrig strålning reflekteras som värmestrålning (IR)
4. Växthusgaser absorberar värmestrålning
5. Växthusgaser reflekterar värmen igen (värmer jorden ytterligare)
6. 2-5 upprepas om och om igen. Mer växthusgaser ökar energin som kvarstår

Konsekvenser

1. Glaciärer smälter
2. Förlust av djur och växter
3. Sämre livsmedelsäkerhet

Förstärkningsmekanismer

Positiva

- När temperaturen ökar kommer polarisarna smälta. Vattnet kommer att absorbera mer energi än isarna och jorden värms upp ytterligare
- Metan från den sibiriska tundran frigörs och mängden växthusgaser ökar

Negativa

- När temperaturen ökar kan viss flora och fauna blomstra
- Fler moln bildas vilket kan reflektera mer energi från solen och minska mängden energi som träffar jordens yta

Hållbarhetsprinciperna

I ett hållbart samhälle utsätts inte naturen för ett systematiskt ökande...

1. koncentration av ämnen från bergrunden
 - Fossila drivmedel
 - Metaller
2. koncentration av ämnen från samhällets produktion
 - Freoner
 - Vissa kväveoxider
3. degradering på fysiskt sätt
 - Skövling av skog
 - Utfiskning

Människor utsätts inte för strukturella hinder för...

1. hälsa
 - Farliga arbetsförhållanden
 - Otillräcklig vila
2. inflytande
 - Undantryck av yttrandefrihet
 - Neglegering av åsikter
3. kompetens

- Utbildning
- 4. opartiskhet
 - Diskriminering
 - Orättvisa
- 5. mening
 - Undertryckande av kultur

Hållbarhetens fördelar för företag

- De blir ej bundna till konfliktmaterial - positiv social inverkan
- Kunder kräver hållbarhet - företagen blir konkurrenskraftiga

Principer

Försiktighetsprincipen

Redan risken för skador och olägenheter medför en skyldighet att vidta åtgärder. Tillämpningen förutsätter:

- Att kunskapskravet uppfylls
- Att en helhetsbedömning görs
- Att alla tänkbara åtgärder övervägs Att skälighetsregeln iakttas

Bevisbörderegeln

Det är den som gör något som ska visa att reglerna följs.

Kunskapskravet

Det är den som gör något som ska ha tillräcklig kunskap om hur miljön och människors hälsa påverkas och skyddas.

Produktvalprincipen

Kan man ersätta en kemisk produkt eller en biokemisk organism med en mindre farlig så skall man göra det.

Lokaliseringsprincipen

Man ska välja en sådan plats att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet.

Skälighetsprincipen

Kraven på hänsyn skall vara miljömässigt motiverade utan att vara orimliga att uppfylla.

Skadeansvarsprincipen

Det är den som orsakat en skada på miljön som ansvarar för att skadan blir avhjälpd.

Miljöbalkens mål och tillämpningsområde

Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.