

LEKTION 1B

JORDEN: ET KÆMPESTORT DRIVHUS



DET SKAL I BRUGE

- ✓ Adgang til internettet
- ✓ 1 stort syltetøjsglas med låg
- ✓ 2 termometre
- ✓ 1 saks
- ✓ 2 stykker sort karton
- ✓ Ur
- ✓ Skriveredskaber

LÆRINGSMÅL

1. I kan forklare drivhuseffekten (Naturfaglig modellering)
2. I kan udføre forsøg med drivhuseffekten (Naturfaglig modellering)
3. I kan diskutere, om et forsøg viser det, det skal (Naturfaglig modellering)

NATUR OG TEKNOLOGI

🕒 90 MIN

Du har sikkert hørt, at klimaet bliver varmere, når vi brænder kul og olie af for at få energi. Vi får nemlig ikke kun elektricitet og varme, eller energi til at transportere os i bil eller fly. Vi får samtidig drivhusgasser i form af CO₂. Det kan være svært at forestille sig, men også fremstilling af mad kan være dårligt for klimaet. Når der fremstilles mad, udledes der også CO₂ og andre drivhusgasser af mange forskellige grunde; her kan du se nogle af dem:

- Der ryddes skov eller anden natur for at kunne dyrke afgrøder. Det betyder at der udledes ekstra CO₂ fra jorden.
- Der bruges energi i produktionen bl.a. til landbrugsmaskiner som traktorer og høstmaskiner.

- Der bruges energi til at producere gødning, sprøjtegifte og emballage.
- En stor del af gødningen ender som drivhusgassen lattergas.
- Der bruges meget landbrugsjord til at producere foder til kyllinger, svin, kvæg og andre landbrugsdyr. Jo mere jord der dyrkes, jo mere CO₂ udledes der.
- Køerne bøvser og prutter drivhusgassen metan.
- Noget mad dyrkes i opvarmede drivhuse. Det bruges der energi til.
- Maden transporteres langt, og nogle kører den det sidste stykke hjem i en bil. Det bruges der meget energi på.

Her skal I undersøge drivhuseffekten nærmere, og finde ud af, hvordan den opstår, og hvad den betyder for vores klima. Og I skal undersøge, hvordan påvirkningen af klimaet kan blive mindre ved at vælge klimavenlig mad.

HVAD ER DRIVHUSEFFEKTEN?

Læs teksten: ▼ [Hvad er drivhuseffekten?](#) og se videoen.

Hvad er drivhuseffekten?

Når solens stråler rammer jorden, bliver nogle af dem sendt tilbage til rummet. Men samtidig fanger drivhusgasser i atmosfæren nogle af varmemstrålerne, så de ikke slipper væk. Drivhusgasserne holder derfor på varmen. Den vigtigste drivhusgas er CO_2 , som også hedder kuldioxid.

Jo flere drivhusgasser der er i atmosfæren, jo varmere bliver jorden. Hvis vi ikke havde drivhuseffekten, ville jorden være meget kold. Faktisk -18°C . Vi har derfor brug for drivhuseffekten for at kunne leve på jorden.

Men det er et problem, når der kommer for mange drivhusgasser. Det betyder, at det bliver varmere, at der kommer mere regn, mere tørke og flere orkaner. Der kommer klimaforandringer. Især andre steder på jorden – men også i Danmark.

Drivhuseffekten



Forklar drivhuseffekten for hinanden to og to og svar på spørgsmålene:

- 1.** Hvordan virker drivhuseffekten?
- 2.** Hvad er en drivhusgas?
- 3.** Hvorfor tror I, det hedder drivhuseffekten?

LAV JERES EGEN DRIVHUSEFFEKT

Drivhuseffekten foregår overalt på jorden, men er ikke let at få øje på. Man kan opleve, hvordan den virker i et drivhus, hvor varmen ikke kan komme ud. I skal lave jeres eget forsøg, hvor I viser drivhuseffekten. Se forsøget på [okolariat.dk \(http://www.okolariat.dk/viden-om/klima/ideer-til-skolen-klima/inspirationsmateriale-niveau-1/co2-i-hverdagen/drivhuseffekten#.VboNNrehAkN\)](http://www.okolariat.dk/viden-om/klima/ideer-til-skolen-klima/inspirationsmateriale-niveau-1/co2-i-hverdagen/drivhuseffekten#.VboNNrehAkN) og udfør det:

Svar på spørgsmålene:

1. Hvordan viser forsøget drivhuseffekten?
2. Synes I, det er et godt forsøg?

VÆLG KLIMAVENLIG MAD

På klassen skal I vælge to madvarer fra hvert af de tre rum i madpyramiden.



I ved, at maden i det øverste rum udleder meget CO₂, at den fra midten udleder mindre og at den, der står nederst udleder mindst.

Diskuter på klassen, hvorfor I tror, at den mad, I har valgt, er placeret der i madpyramiden, hvor den er. Husk at tænke på:

1. Skal madvaren flyttes langt med fly, skib eller lastbil?
2. Bliver maden dyrket i drivhuse, som kræver meget energi til opvarmning?

3. Er maden fra et dyr, der har spist korn eller andet, som i stedet kunne blive til mad til mange mennesker?