

Elevtekst - Drivhuseffekt

Fælles fagligområde - Bæredygtig produktion

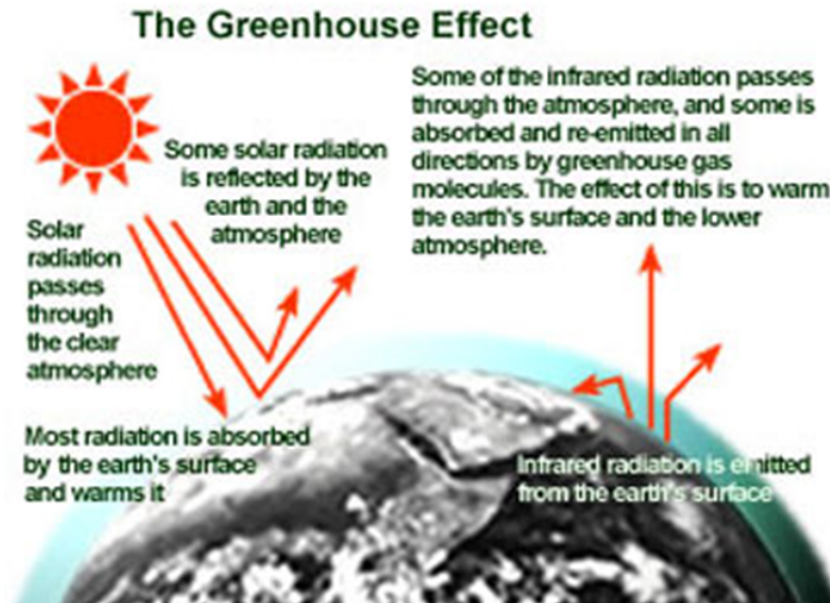
01 Intro til Drivhuseffekt

Både den indkomne stråling fra Solen og den udsendte IR-stråling fra Jordens overflade er elektromagnetiske bølger, forskellen ligger i deres bølgelængde. Strålingen fra Solen er primært kortbølger, f.eks. synligt lys, UV-lys og gammastråling, mens IR-stråling fra Jordens overflade er langbølger.

Kortbølget stråling kan passere næsten uhindret gennem atmosfæren, mens langbølger stråling bliver reflekteret af drivhusgasser i atmosfæren. Det kaldes drivhuseffekten. Jordens naturlige drivhuseffekt er afgørende for livet på Jorden, den bevirker, at Jordens gennemsnitstemperatur er ca. 15 °C og ikke -18 °C. Til sammenligning har Mars næsten ingen atmosfære og der er det koldt fra +20 grader om sommeren til -140 grader om vinteren.

De mest almindelige drivhusgasser er carbondioxid (CO₂), vand (H₂O), methan (CH₄) og lattergas (N₂O). Gennem de seneste 100 år har menneskets aktivitet på Jorden påvirket den naturlige drivhuseffekt. Det er især menneskets udledning af carbondioxid (CO₂), der bl.a. stammer fra afbrænding af fossile brændsler, der har fået mængden af CO₂ i atmosfæren til at stige. Andelen af CO₂ i atmosfæren steget fra ca. 0,03 % til 0,04 %. Når mængden af drivhusgasser i atmosfæren øges, bliver drivhuseffekten mere effektiv, og Jordens gennemsnitstemperatur stiger.

02 Drivhuseffekt



Jordens drivhuseffekt

Kilde: https://www.nasa.gov/vision/earth/environment/world_warmth.html

- Jorden og atmosfæren reflekterer en lille del af strålingen fra Solen.
- Stråling fra Solen passerer gennem atmosfæren.
- Det meste stråling fra Solen bliver absorberet af Jordens overflade og opvarmer den.
- Den opvarmede jordoverflade udsender infrarød-stråling (IR-stråling).
- En del af IR-strålingen passerer direkte gennem atmosfæren og væk fra Jorden, mens en anden del af IR-strålingen bliver reflekteret tilbage mod Jorden af atmosfærens drivhusgasser, derved bliver Jorden og den nederste del af atmosfære opvarmet.