

Drivhuseffekten

Alle legemer udsender elektromagnetisk stråling, såkaldt sortlegemestråling. Mængden af sortlegemestråling ved forskellige bølgelængder afhænger af legemets temperatur. Solens overflade er ca. 5.500°C , og Solen udsender mest stråling i det synlige område med bølgelængderne 400 – 700 nm, mens Jorden primært udsender varmestråling (infrarød stråling) med bølgelængder omkring 5 – 20 μm .

Jordens atmosfære indeholder en række gasser, der er i stand til at absorbere (optage) varmestrålingen fra Jorden, men som lader sollyset slippe næsten uhindret igennem.

En stor del af solstrålingen passerer derfor gennem atmosfæren og opvarmer jordoverfladen. Når jordoverfladen udsender varmestråling, slipper kun lidt af denne stråling gennem atmosfæren. Resten absorberes og opvarmer især den nedre del af atmo-

sfæren. Atmosfæren udsender varmestrålingen igen i alle retninger, også i retning mod jordoverfladen. På denne måde sendes en del af varmestrålingen frem og tilbage mellem jordoverflade og atmosfære nogle gange, inden den udsendes til verdensrummet. Total set er der dog stadig balance: der udsendes den samme mængde stråling (som reflekteret solstråling og varmestråling fra atmosfæren og jordoverfladen), som Jorden modtager fra Solen.

Denne opvarmende effekt kaldes drivhuseffekten og betyder at Jordens overflade er ca. 32°C varmere end den ville have været, hvis atmosfæren ikke indeholdt gasarter, der absorberer infrarød stråling. De vigtigste gasser for drivhuseffekten er kuldi-oxid (CO_2), metan (CH_4) og vanddamp (H_2O), der sammen med en række mindre vigtige gasser samlet betegnes drivhusgasser.

