

# CO<sub>2</sub> i verden

I de sidste 250 år er atmosfærens indhold af drivhusgasser og især CO<sub>2</sub> vokset stadigt hurtigere.

Atmosfærens voksende indhold af CO<sub>2</sub> skyldes først og fremmest menneskets afbrænding af fossile brændstoffer som kul, olie og gas samt den omfattende rydning af store skovområder.

Jo højere koncentration af drivhusgasser i atmosfæren, jo varmere bliver klimaet på Jorden. FN's Klimapanel vurderer, at den globale gennemsnitstemperatur i det 21. århundrede vil stige mellem 2 og 4 °C alt efter, hvor mange drivhusgasser vi lukker ud i atmosfæren.

Konsekvenserne af disse menneskeskabte klimaændringer er svære at forudse, for mange faktorer spiller ind, og flere af naturens mekanismer kan forrykkes og derved medføre yderligere klimaændringer.

I det følgende vil vi nævne tre af de mekanismer, der *måske kan* medføre, at drivhuseffekten løber løbsk, hvis den naturlige balance forrykkes.

**De store havstrømme** har stor betydning for Jordens klimaregulering. I vores del af verden er Golfstrømmen medvirkende til, at vi har et stabilt og mildt klima.

Golfstrømmen fører varmt overfladevand mod nord og koldt bundvand mod syd. Mekanismen holdes i gang af en gigantisk naturlig pumpe ved Østgrønlands kyst.

Her får isdannelser det salte overfladevand til at synke til bunds – hvorved nyt (og varmt) overfladevand "suges til" sydfra.

Hvis der sker en reduktion i isdannelserne langs Østgrønlands kyst, kan det derfor få den konsekvens, at Golfstrømmen svækkes.

**Permafrost** er jord, der forbliver frosset i en periode på mere end 2 år. I dag er cirka 20 % af Jordens landmasse dækket af permafrost, og nogle af disse områder har været frosset lige siden begyndelsen af sidste istid.

Heriblandt er store tørvemoser i Sibirien. Disse moser indeholder ca. 1/2 af den metan, der er bundet i Jorden. Hvis permafrosten ophører, vil al denne metan frigives til atmosfæren.

Da metan er en drivhusgas, der er meget kraftigere

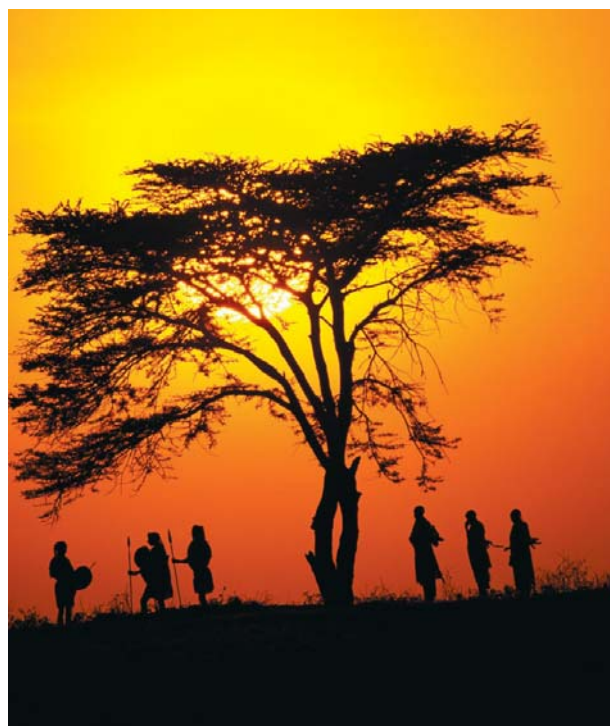
end CO<sub>2</sub> (se side 10), vil drivhuseffekten forstærkes voldsomt, hvis klimaændringerne medfører at permafrosten optøs.

**Albedo** er et udtryk for, hvor meget lys og dermed varme der kastes tilbage fra et legeme. Forskellige overflader har vidt forskellig albedo:

- Lava kaster 4 % tilbage - albedo = 4 %
- Havoverflader - albedo = 3,5 %
- Græsområder - albedo = 20 %
- Isdækket overflade (Antarktis, den grønlandske indlandsis, havis m.m.) - albedo = 81 %

Hvis isen på fx overfladen af Antarktis smelter p.g.a. drivhuseffekten, vil en langt mindre del af lyset fra Solen kastes tilbage i rummet – og derved vil der dannes mere varme. Varmen vil optages af Jorden og derfor medvirke til en yderligere stigning i Jordens gennemsnitstemperatur.

I det følgende vil vi opfordre dig til, selv at udforske drivhuseffekten og balancen i naturens kredsløb.



[5.6] Hvad sker der når temperaturen stiger?  
– se [www.videnomenergi.dk/page862.aspx](http://www.videnomenergi.dk/page862.aspx)