

# Så driver Solen vårt klimat

**Vad är klimatet?** Temperatur, vindar och nederbörd över längre tid. Över kortare tid är det väder.

**Var äger klimatet rum?** I den marknära atmosfären, där vi lever.

**Vad styr klimatet?** Hur mycket kortvägig solvärme som genom atmosfären når jordytans land, växtlighet och särskilt hav.

**Hur mycket solvärme?** Det begränsas av moln och stoft i atmosfären, mörka dygns- och årstider, minskande solvinkel mot polerna samt reflektion från jordytan (albedo).

**Vad kan människan påverka?** Marginellt stoft i atmosfären och ytterst marginellt mängden moln i atmosfären.

**Vad är atmosfären?** 78 procent kväve, 21 procent syre, 0,9 procent argon, 0,04 procent koldioxid och än mindre metan och andra gaser.

**Hur långt når atmosfären?** Den glesnar och tunnas av uppåt och övergår i fri rymd tiotals mil upp.

**Vad är marknära atmosfär?** Från jordytan några få kilometer upp.

**Kan koldioxid värma?** Utgående strålning får CO<sub>2</sub>-molekyler att vibrera och överföra energi till andra molekyler i atmosfären.

**Vilka är atmosfärens skikt?** Nedifrån: troposfären, stratosfären, mesosfären, termosfären och exosfären.

**Var är atmosfären tätast?** Troposfären har 90 procent av atmosfärens hela massa (molekyler), varav hälften mellan moln och jordyta. .

**Vad mer än Solen kan värma atmosfären?** Marginellt från Jordens inre utan nämnvärd betydelse.

**Hur skapas vindar?** Luftmassor rör sig av Jordens rotation samt av att varm luft stiger och kall luft sjunker i ständig växling.

**Sammandrag:** Klimatet drivs av Solen i den marknära atmosfären som ett samspel med moln, land, växtlighet och framför allt hav.