

Klima og Kosmos - en ny teori om global opvarmning



Anmeldt af Jan Thøgersen, Kemisk Institut, Aarhus Universitet

Svensmark og Calder har skrevet denne lærerige og vellykkede bog om en meget kontroversiel klima-teori – kosmisk stråling.

I medierne får vi dagligt fortalt, at de menneskeskabte drivhusgasser og i særdeleshed CO₂ forårsager stadigt stigende temperaturer på Jorden. Det hedder endvidere, at fortsættes denne udledning af drivhusgasser, får det katastrofale følger for Jordens klima. Men heldigvis er problemet jo menneskeskabt, så Jordens befolkning kan selv bestemme, om denne udvikling skal fortsætte – og det vil vi selvfølgelig ikke. Derfor er der nationalt såvel som internationalt investeret enorme økonomiske midler og tilsvarende arbejdskraft på at få reduceret udledningen af CO₂ og dens beslægtede drivhusgasser. Ja, der er sågar givet en Nobelpris til nogle af fortalere for at stoppe den globale opvarmning ved at reducere afbrændingen af fossile brændstoffer.

Så må man jo håbe, at de har ret. For der er vel ikke andre mulige årsager til den globale opvarmning end de menneskeskabte drivhusgasser?

Svensmarks idé

Siden midten af 1990'erne har Henrik Svensmark og hans kolleger opstillet og siden – gennem eksperimenter og beregninger – sandsynliggjort en teori om, at den globale opvarmning skyldes et helt andet og ikke menneskeskabt fænomen.

Ifølge Henrik Svensmark skyldes variationen i Jordens gennemsnitstemperatur kosmiske strålers dannelse af lavthængende skyer. Skydækket skærmer Jorden for Solens stråler og reducerer således Solens opvarmning af Jorden. Mængden af kosmisk stråling, der når ned til Jorden ude fra universet, afhænger dels af den lokale tæthed af kosmisk stråling, der passerer gennem solsystemet, dels af hvor meget af denne stråling, der afbøjes væk fra Jorden af Solens vidtrækkende magnetfelt. Er Solen derfor meget aktiv, afskærmes Jorden effektivt mod den kosmiske stråling, hvorved skydækket aftager og Jordens temperatur stiger. Er Solen omvendt lidt aktiv, når en større del af den kosmiske stråling ned i

Jordens atmosfære og danner lavthængende skyer, hvorved Jorden afkøles.

Herom handler Henrik Svensmarks og Nigel Calders bog: *Klima og Kosmos*. Bogen henvender sig til lægfolk såvel som folk med en naturvidenskabelig baggrund, der ønsker en bred introduktion til Svensmarks teori.

Ud over beskrivelsen af Svensmarks teori og fremlæggelsen videnskabelige resultater giver bogen løbende et godt indblik i den til tider dramatiske modstand, som Svensmark og hans støtter har mødt blandt kolleger og bevilgende myndigheder. *Klima og Kosmos* er ikke skrevet som en videnskabelig artikel, hvor man kan vurdere rigtigheden af de fremsatte hypoteser ud fra de fremlagte observationer. I stedet beskriver forfatterne teorien om den kosmiske stråling som ophav til klimaforandringerne og sandsynliggør rigtigheden af teorien med videnskabelige resultater opnået dels af Svensmarks egen gruppe dels af en lang række andre forskergrupper i ind- og udland. Har man herefter lyst til at se, hvordan disse resultater er opnået, leverer forfatterne en tre og en halv siders referenceliste bag i bogen.

Bogens inddeling

Efter et forord og en introduktion af forfatterne indledes bogen med et ti siders overblik over bogens otte kapitler. Overblikket behandler kapitlerne enkeltvis og sporer herigennem læseren ind på, hvordan den globale opvarmning kan skyldes kosmisk stråling. Overblikket hjælper læseren til at holde fast i den røde tråd, når den kosmiske stråling og den globale opvarmning fører læseren rundt i snart sagt alle grene af naturvidenskaben i de efterfølgende kapitler.

Første kapitel giver historiske, geologiske og arkæologiske eksempler på temperaturvariationer, der er langt større, end dem vi ser i dag, og kæder dem sammen med variationer i Solens magnetfelt.

Andet kapitel omhandler de kosmiske strålers oprindelse, og hvordan den kosmiske stråling omdannes til de myoner, som menes at være medvirkende til dannelsen af lave skyer.

I tredje kapitel beskrives, hvordan skyerne påvirker Jordens temperatur lokalt og globalt, mens fysikken bag skydannelsen behandles i kapitel fire. Som beskrevet i kapitel et viser talrige geologiske observa-

tioner, at Jordens temperatur har varieret betydeligt gennem tiden. Nogle af disse variationer foregår over millioner af år.

Kapitel fem knytter en sammenhæng mellem de meget langsomme temperaturvariationer og variationen af kosmisk stråling, der rammer Jorden på dens vej gennem Mælkevejens spiralarme.

I kapitel seks diskuteres, hvordan kraftig stjernedannelse med tilhørende forøgelse af den kosmiske stråling i Mælkevejen og deraf følgende afkøling af Jorden kan have påvirket udviklingen af dyrelivet på Jorden.

Sammenhængen mellem kosmisk stråling og livets udvikling fortsætter i kapitel syv, der diskuterer muligheden af en sammenhæng mellem det tidlige menneskes udvikling og lokale supernovaeksplosioner.

Holder Henrik Svensmarks teori stik, har den kosmiske stråling, vi konstant bliver bombarderet med, en langt større indflydelse på Jordens klima end hidtil antaget. Derfor "...vil ethvert forsøg på at faldbyde en sikker klimaforudsigelse være utidig, videnskabeligt set.", som det hedder i ottende og sidste kapitel af bogen. Kapitlet omhandler endvidere, hvordan den nye viden om den kosmiske strålings indflydelse på klimaet åbner for en række nye forskningsfelter, samtidig med at den nødvendigvis må føre til en kraftig revision af de klimamodeller, der i dag danner baggrund for vidtrækkende og meget dyre politiske beslutninger.

Vellykket bog

Klima og Kosmos er en særdeles spændende bog om et meget kontroversielt emne. Det er i sandhed en fornøjelse at læse om Svensmarks teori og ikke mindre imponerende og lærerigt at se det brede spektrum af videnskaber, hvorfra bogens forfattere henter støtte til teorien. Forfatternes fremlæggelse af, hvor vanskeligt det har været at trænge igennem med dette kontroversielle emne, vækker mindelser om talrige fortilfælde.

Der var en gang, at det var bedst for ens anseelse og helbred, at man mente, at Jorden var flad og universets centrum.

Klima og Kosmos af Henrik Svensmark og Nigel Calder, 2007 – oversat af Jan Teuber. 264 sider, hæftet og illustreret. Udgivet på Gads forlag. Pris: 199 kr. ISBN: 978-87-12-04350-8