

# Missä mennään ilmastonmuutoskeskustelussa

- ◆ Ilmasto on ainaisessa muutostilassa.
- ◆ Mikä säätelee maapallon ilmasto?
- ◆ Kasvihuonekaasut ja säteilypakote.
- ◆ Auringon aktiivisuus ja pilvisuus.
- ◆ Ovatko poliitikot viemässä meitä kurjuuteen?

Boris Winterhalter, fil.tri

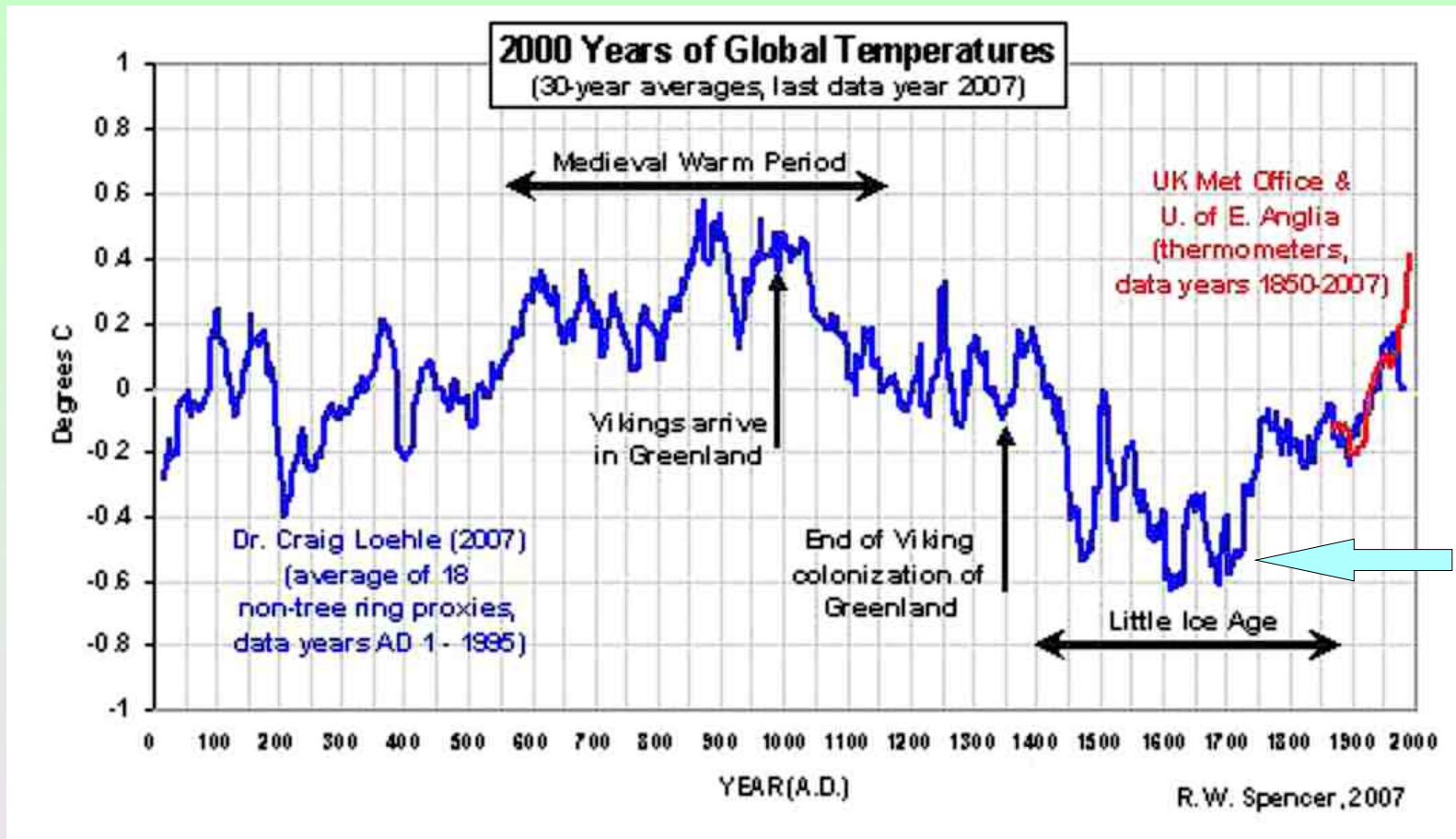
Kotisivu: <http://www.kolumbus.fi/boris.winterhalter/>

# ILMASTON AINAINEN MUUTOSTILA

- ◆ Ilmasto on MAAPALLOMME KOKO HISTORIAN AIKANA vaihdellut **vesiplaneetalle** ominaisissa rajoissa äärimmäisyyksistä toiseen ja TEKEE NIIN MYÖS JATKOSSA.
- ◆ Keskiajalla Eurooppa kukoisti pääosin miellyttävässä ilmastossa.
- ◆ Pienen jääkauden aikana 1300-1800-luvulla Euroopassa kärsittiin usein vilua ja nälkää (mm. suuret katovuodet Suomessa).
- ◆ 1930-luvulla ilmasto oli yleensä miellyttävän lämmintä.
- ◆ 1950-luvulla maapallon keskilämpötila yllättäen kylmeni.
- ◆ Jotkut tutkijat päätyivät ehdottamaan uuden jääkauden alkua.
- ◆ Noin 1970 maapallon keskilämpötila kääntyi hienoiseen nousuun.
- ◆ Alkoi vuodesta 1989 Hallitustenvälisen ilmastopaneelin (IPCC) ennen näkemätön pelottelu ja uhkailu äärevillä sääilmiöillä.

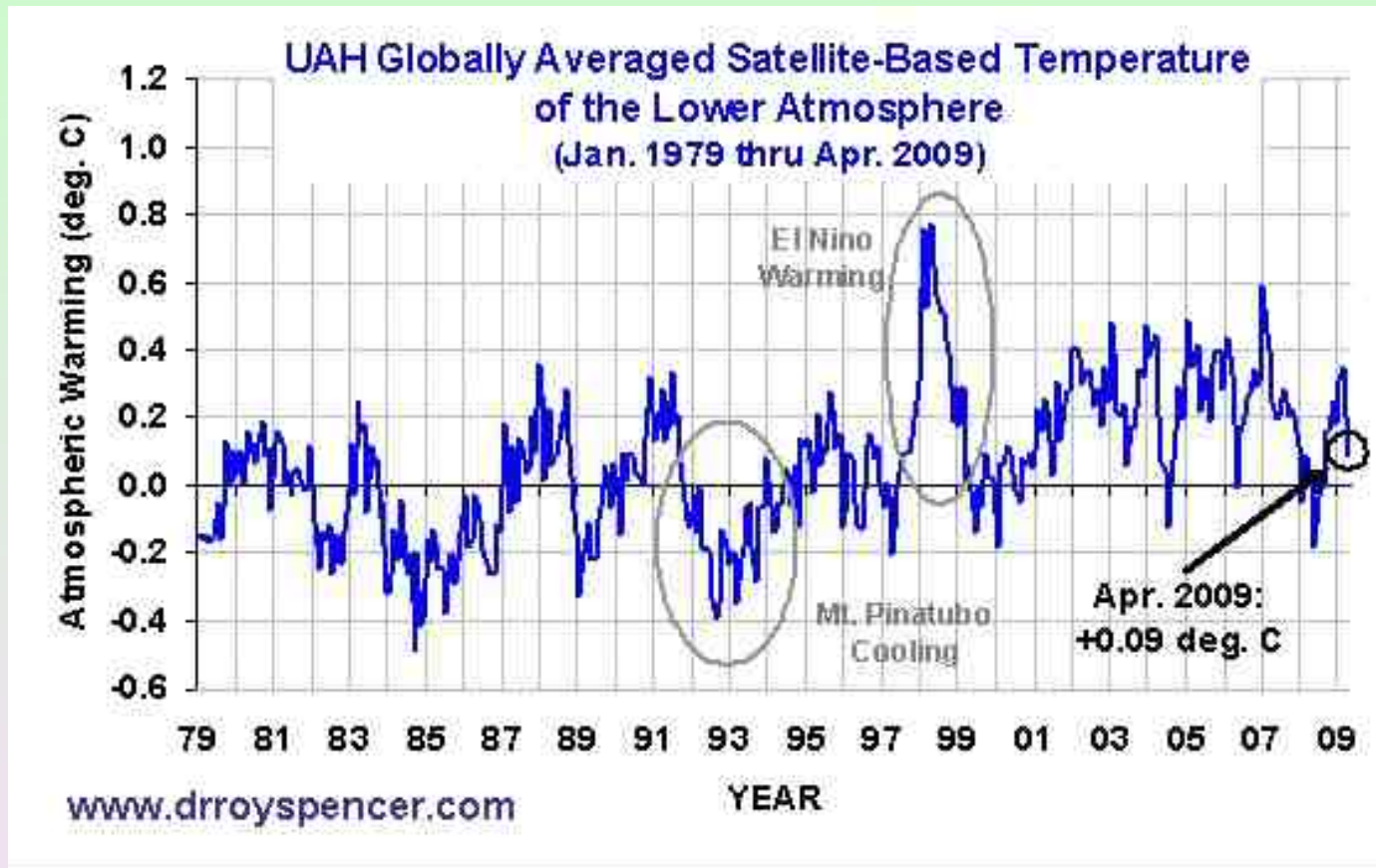
# Lontoossa Thames jäätynä monasti - kuva vuodelta 1677





Uusimpiin tutkimuksiin perustuva käyrä näyttää miten maapallon keskilämpötila on nykytiedon mukaan vaihdellut ajanlaskumme alusta lähtien ajoittain hyvinkin kohtalokkaasti. Keskiajan lämpökauteen kuului mm. viikinkien asuttama Grönlanti. Seuraavien vuosisatojen aikana ilmasto muuttui hyvin epävakaaaksi ja kylmeni kunnes uusi lämpeneminen alkoi 1800-luvulla jatkuen meidän päiviimme saakka.

# Maapallon alemman ilmakehän keskilämpötila

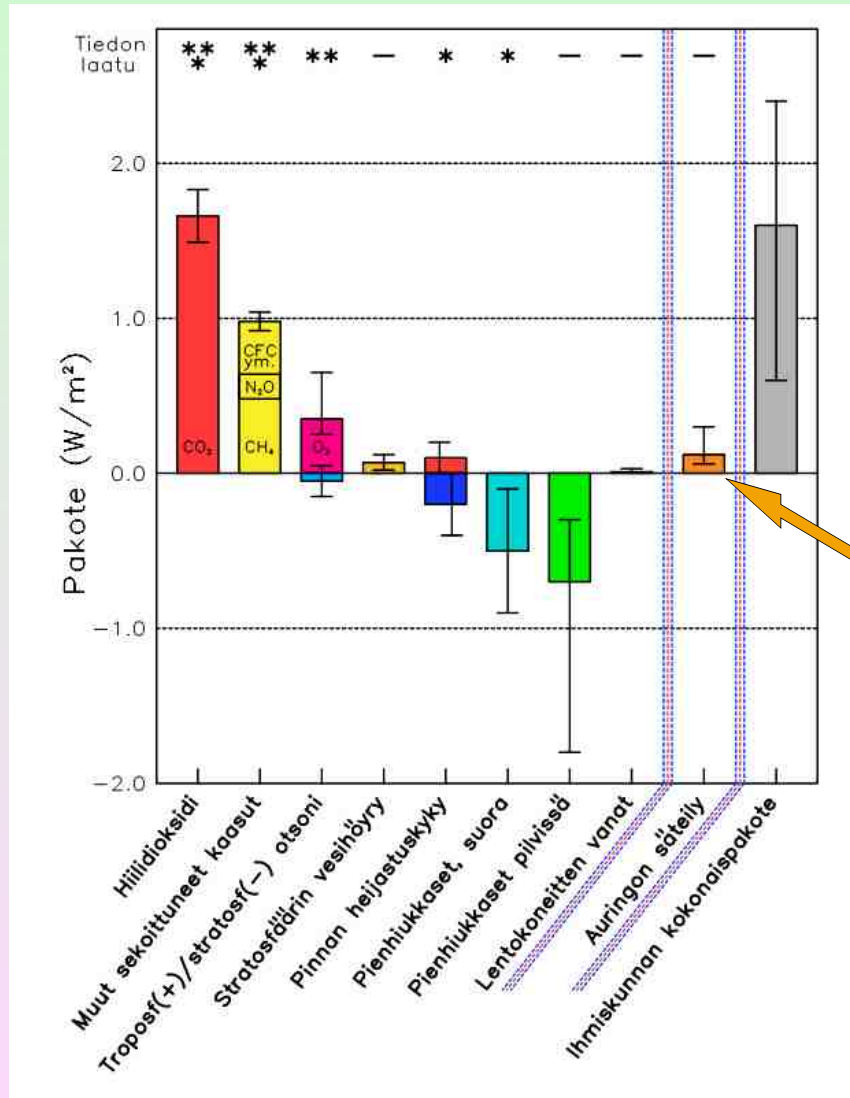


Vuoden 1998 poikkeuksellisen voimakas Tyynenmeren el Niño-ilmio nosti hetkelisesti maapallon keskilämpötilaa usealla asteen kymmenyksellä. Tällä vuosituhanella lämpötilan aiempi nousu on tasaantunut ja jopa osoittaa jonkinasteista alenemista.

# Ilmastonvaihtelu on totta, mutta mikä sitä säätelee?

- ◆ Hallitusten välinen ilmastopaneeli (IPCC) on alusta (1989) lähtien uhkaillut ilmastokauheuksilla, joiden väitetään johtuvan ihmisen kasvi-huonekaasupäästöjen aiheuttamasta ilmaston "ennenkuulumattomasta" lämpenemisestä.
- ◆ On totta, että ihminen on muuttanut merkittävästi ympäristöään niin maalla kuin merellä. Varsinkin maankäyttöön liittyvät toimenpiteet (vesistömuutokset, metsien raivaukset, asfalttiviidakoiden kasvu, jne.) aiheuttavat myös todellisia, usein lähes peruuttamattomia, paikallisia ilmastomuutoksia.
- ◆ Geologisesti aktiivisen maapallon sisäisillä tapahtumilla on myös oma suuri merkityksensä ilmastoon (mantereiden liikkeet, merivirrat, j.n.e.).
- ◆ Vaikka ihminen on tehokas pilaamaan lähiympäristöään, niin holtittoman käyttäytymisen vaikutus globaaliin ilmastoon on kuitenkin huomattavasti vähäisempää kuin mitä tuomiopäivänjulistajat väittävät eikä sitä torjuta päästörajoituksilla. Koska hiilidioksidi ei ilmeisesti ole se väitetty kaikinkeinoin torjuttava "saaste", niin mikä oikeasti säätelee maapallon ilmastoa?

# Ilmastopelottelu, -mallit ja säteilypakotteet



Pylvään korkeus kuvaa arvioitua säteilypakotetta ja pylvään päässä oleva jana tämän arvion epävarmuusväliä.

Säteilypakotteet on saatu vertaamalla v. 2005 tilannetta oloihin ennen teollista vallankumousta v. 1750.

Viimeinen pylväs kuvaa ihmiskunnan aiheuttamien muutosten (pylväät 1–8) yhteisvaikutusta, eli 1,8 W/m<sup>2</sup>.

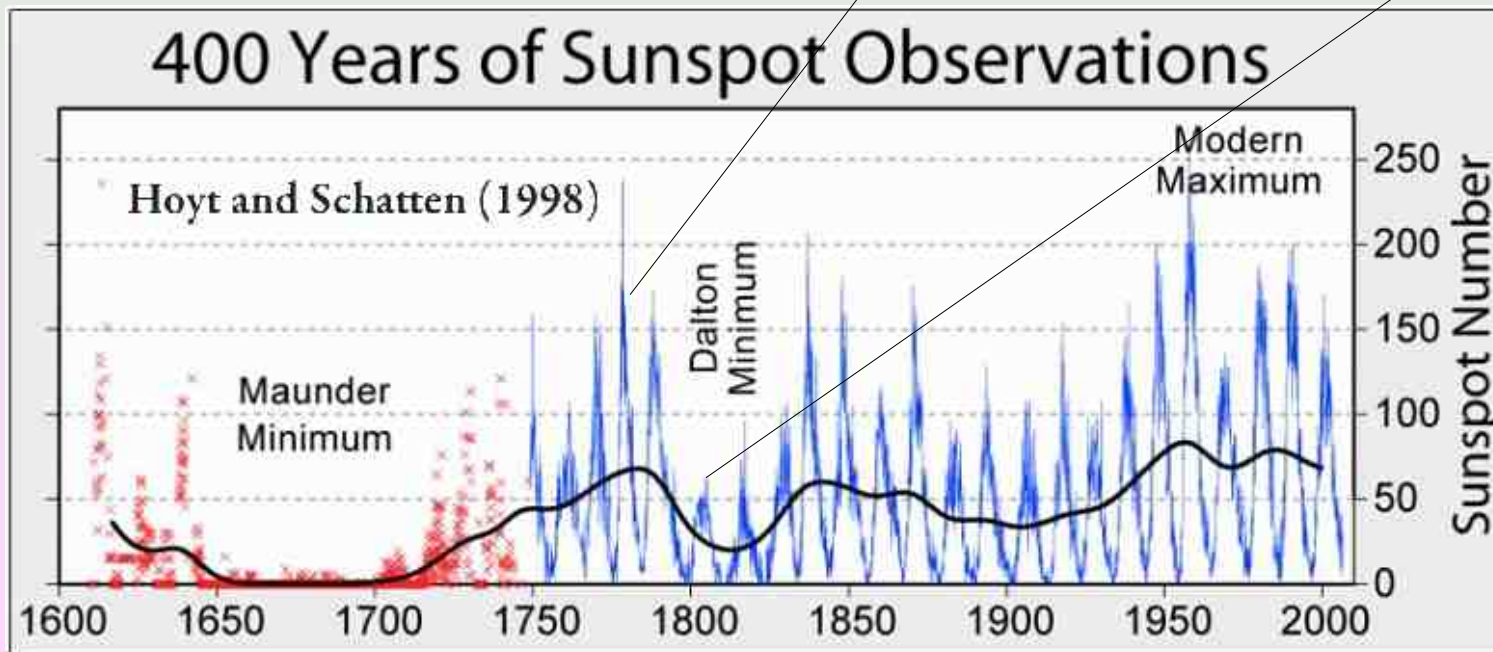
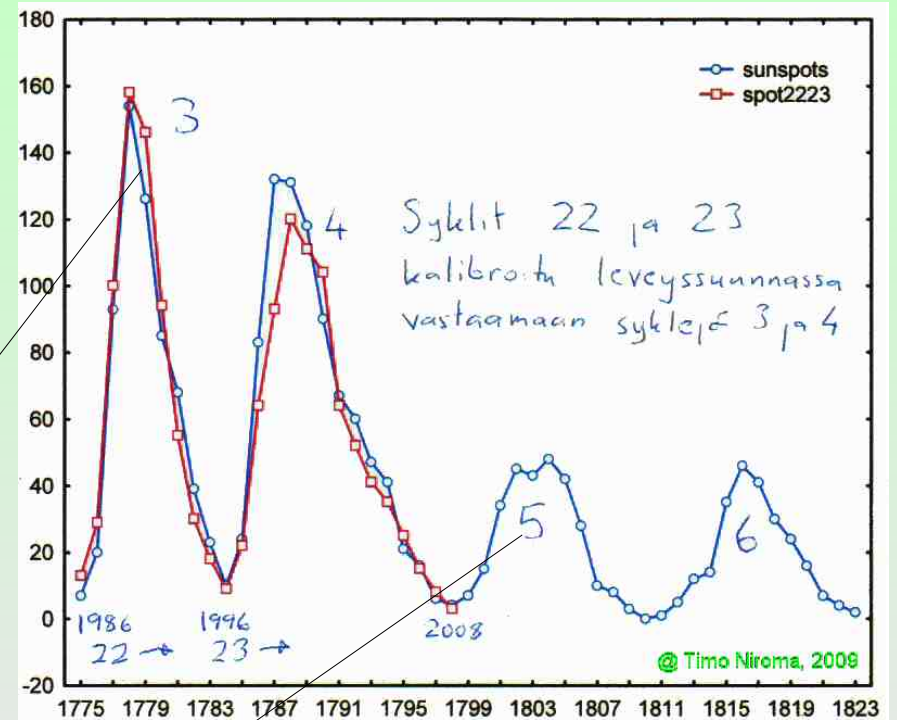
Auringolle on tässä annettu varsin vähäinen rooli vaikka ihmiskunnan kukoistuksen hetket liittyvät aktiiviseen aurinkoon ja vaikeat ajat hiljaiseen aurinkoon.

Ja tärkein kasvihuonekaasu eli vesihöyry on unohdettu tai oikeammin nimetty positiiviseksi palautteeksi.

# Auringon magneettinen aktiivisuus

Aurinkopilkkukuina ilmenevä magneettinen aktiivisuus heijastuu maapallon ilmastossa. Pienen jääkauden surkeimmat ilmat osuivat Maunder- ja Dalton-minimeihin.

Tänään aktiivisuuden hiipuminen näkyy syklin 23 venymisenä yli normaalin 11-vuoden jakson ja mikäli kehitys jatkuu Dalton minimin tapaan, edessä on useita kylmiä vuosikymmeniä.



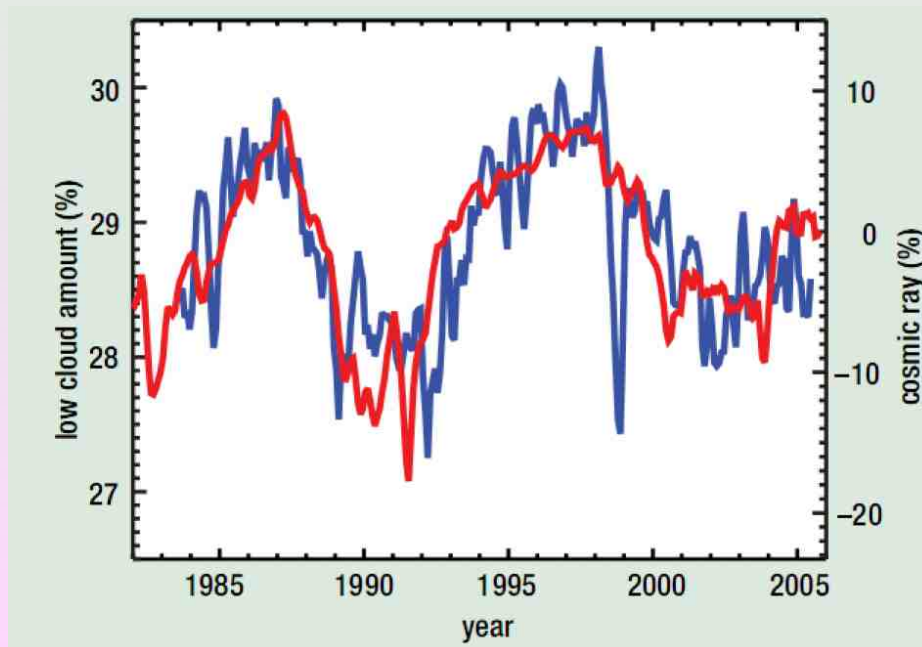
Timo Niroma oli ystävällisesti laatinut ylläolevan kuvan erästä esitelmäni varten. Siinä verrataan Dalton-minimin alun syklejä 3-4 ja juuri hiipuneeseen ja sitä edeltäneeseen sykliin 22-23.

Syklien samankaltaisuus viittaa kylmenemiseen.



# Todellinen “syyllinen” on ilmeisesti aurinko

- ◆ IPCC väittää, että aurinko ei voi olla nykyisen lämpenemisen (?) syy, koska säteilyvoimakkuuden vaihtelu (1365-1367 W/m<sup>2</sup>) on ollut vain promillen luokkaa eikä voi näin ollen selittää “havaittua” 100 vuoden lämpenemistä.
- ◆ Kuitenkin huomataan, että aurinkopilkkujen ilmentämät vaihtelut auringon aktiivisuudessa korreloivat erinomaisesti maapallon ilmaston kanssa (vrt. pienen jääkauden aikana vallinnut Maunder-minimi).



**Jo vuonna 2001 ilmestyneessä IPCC:n kolmannessa arviointiraportissa mainitaan tanskalaisten aurinkotutkijoiden havainnoista pilvisyyden ja auringon aktiivisuuden välisestä riippuvuudesta, mutta sitä ei ilmastomalleissa osata soveltaa, koska vuorovaikutuksen taustalla oleva fysiikka on selvittämättä.**

# Kosmiset säteet vai jokin muu?

Tanskan aurinkotutkimuskekuksen johtaja, Henrik Svensmark, on esittänyt varsin vakuuttavan kytköksen pilvipeitteen ja korkeaenergisien kosmisten säteilyn välillä. Aktiivisen auringon aikana mm. voimistuva aurinkotuuli vähentää kosmista säteilyä, jolloin myös pilvisyys vähenee ja maapallo lämpenee ja päinvastoin...

Kanadalaiset mallintajat Peter Adams Carnegie Mellon Yliopisto ja Jeff Pierce Dalhousie Yliopisto Halifax ovat kehittäneet tietokonemallin, jolla he osoittavat, että Svensmarkin kosminen ilmastoteoria ei tuota riittävästi pilvien muodostuksen edellyttämiä tiivistymiskeskuksia. J. R. Pierce and P. J. Adams. Can cosmic rays affect cloud condensation nuclei by altering new particle formation rates? Geophys. Res. Lett., 2009; (in press)

Piers Corbyn (<http://www.weatheraction.com/displayarticle.asp?a=34&c=1>) tuomitsee mallikokeilun, mutta myös kyseenalaistaa kosmisen säteilyn ja pilvisyyden välistä suoraa vuorovaikutusta sillä maapallon lämpötiloissa ei voida havaita auringon 11 vuoden syklisyyttä, mutta sen sijaan 22 vuoden magneettinen syklisyys näkyy. Näin ollen merkittävin pilvitekijä löytyisikin auringon omista massapurkauksista (aurinkotuuli).

# Asemasota

USA:n entinen varapresidentti Al Gore ja Britannian hallituksen tiedeneuvoja Sir David King monien muiden tavoin väittävät perusteettomasti, että ilmastonmuutokseen liittyvä tiede on selvitetty ja ihminen on siis todettu syylliseksi.

Ehkä ihminen ei sittenkään ole kokonaan syyllinen, sillä ympäristömuutoksen professori Atte Korhola sanoi Lahden radiossa 12.5.2009: “Ilmastonmuutos on hyvin monitahoinen prosessi, jonka kaikki osatekijät eivät vielä ole tiedossa, puhumattakaan siitä, miten ne vaikuttavat nyt meneillään olevaan muutokseen.”

On kasvava joukko tutkijoita (myös IPCC:ssä toimineita), jotka ovat nyt sanoutuneet irti ilmastopelottelusta, jossa hiilidioksidille ja muille ihmisperäisille kasvihuonekaasuille annetaan liian suuri ilmastoon vaikuttava merkitys.

Vallitsee tavallaan sotatila, jossa ei vain mielipiteet vaan myös henkilökohtaisuudet ovat tulilinjalla. Poliittisen statuksen omaavana IPCC ja sen kansalliset edustajat ovat onnistuneet sulkemaan lähes kaiken median kriittisiltä kannanotoilta. Näin on muodostunut väärä käsitys, että kritiikki IPCC:n uhkia kohtaan olisi hiipunut. Todellisuus on päinvastainen.

# Dialogi puuttuu

On muodostunut kaksi vastakkaista leiriä, jossa kumpikin osapuoli vetoaa periaatteessa samaan tutkimusaineistoon. Tulkinta vain eroaa, koska teorit ja havaintoaineistot ovat puutteelliset, joten jokainen poimii niistä mieleisensä.

IPCC:n poliittisesti väritynyt ilmastopelottelu perustuu rajattomaan luottamukseen ilmastomalleihin ja vihreän ideologian mukaiseen syyttelyyn, missä ihmiskunnan kasvihuonekaasupäästöt ovat saaneet kohtuuttoman suuren merkityksen.

Toisella puolella ovat IPCC:n perusteluihin skeptisesti suhtautuvat tutkijat (ilmastorealitit), jotka ovat tietoisia menneiden aikojen suurista ilmastovaihteluista ja ilmastomallien monista puutteista.

**SIIRTYKÄÄMME ASEMISTAMME RAKENTAVAA KESKUSTELUUN**

# Jätämmekö kaiken poliitikkojen käsiin?



Luonnon säätelemän ilmastonmuutoksen hyödyttömän vastustamisen sijaan ihmiskunnan tulisi keskittyä ympäristön vaalimiseen ja puhtaan veden ja hengitysilman varmistamiseen maapallon yhäti kasvavalle ihmismäärälle. Siihen ihmiskunnan voimavarat ehkä riittäisivät. Asiaa edesauttaisi energian säästö ja vähemmän kuormittavien energiamuotojen kehittäminen.

[www.kolumbus.fi/boris.winterhalter/index.htm](http://www.kolumbus.fi/boris.winterhalter/index.htm)