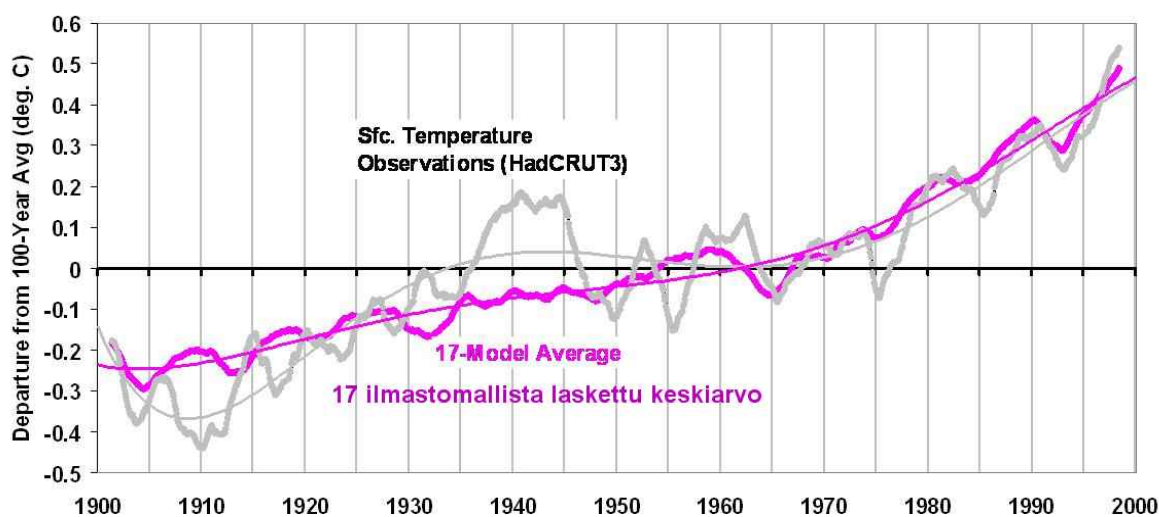


## Boris Winterhalter: IPCC:n ilmastomallien 1900-luvun rekonstruktioissa ei ole todistettavasti huomioitu luonnollisia ilmastosyklejä.

Seuraavassa tekstissä pyrin valottamaan Roy Spencerin tammikuun 27 2010 päivätyssä blogiartikkelissa (<http://www.drroyspencer.com/category/blogarticle/>) esittämiä ajatuksiaan.

Roy Spencer pohtii ilmastomallien luotettavuutta ja osoittaa mielestäni varsin vakuuttavasti, että nykyiset mallit eivät toimi. Tämä siksi, että hänen mielestään mallit eivät pysty selittämään niitä lämpötilanvaihteluja, jotka liittyvät tunnettuihin ilmastosykleihin. Empiirisen sovituksen kautta havaitaan, että mallit osoittavat liian suurta lämpenemistä vuoden 1970 jälkeen, t.s. kun ilmakehän hiilidioksidi on osoittanut nopeinta lisääntymistä. Tästä seuraa, että mallit ovat liian herkkiä ja siis ennustavat liiallista lämpenemisistä tulevaisuudessa.

Spencer päätyy näihin johtopäätöksiin tarkastelemalla HadCRUT3 lämpötila-aineistoa, jota mahdollisista virheistä huolimatta hän pitää lähtökohtaisesti käyttökelpoisena. Kuvassa ovat 17 mallin lämpötilaa simuloiva keskiarvo (violetti) sekä harmaalla HadCRUT3 lämpötilat 3 kk tasoitettuna keskiarvona. Hän toteaa, että mallintajia pyydettiin käyttämään kaikkia mahdollisia pakotetekijöitä joiden katsottiin johtavan havaittuun lämpötilaan. Pakotteita olivat muun muassa kasvava CO<sub>2</sub> pitoisuus, aerosolien aiheuttamat pakotteet ja joissain malleissa myös tulivuoritoiminta.



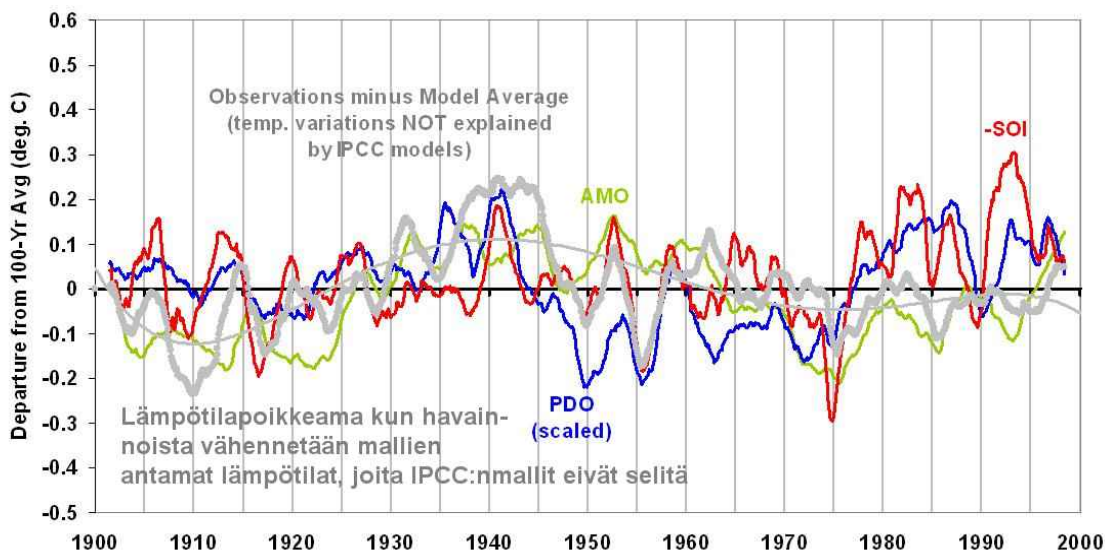
Kuvalähde:

<http://www.drroyspencer.com/wp-content/uploads/IPCC-17-model-20th-Century-vs-HadCRUT3-large.jpg>

Kuvasta havaitaan, että ilmastomallit esittävät samaa lämpenemistrendiä (+0,64 C per vuosisata). Tämä oli tietysti odotettavissa, koska mallintajat olivat sovittaneet mallinsa osoittamaan tuota mitattua lämpötilatrendiä. Outoa sen sijaan on havainto, että mallit eivät kyenneet toistamaan ennen 1940 ollutta lämpenemistä eikä myöskään lämpenemisen puuttumista välillä 1940-1970. Nämä kaksi hyvin tunnettua mallintajille epämieluisaa lämpötilajaksoa: (1) ennen vuotta 1940 kun hiilidioksidipitoisuus ei ollut vielä paljonkaan noussut; ja (2) lämpenemisen puuttuminen välillä 1940-1970 vaikka hiilidioksidipitoisuus oli lähtenyt nopeaan nousuun. Toisin sanoen, nopean lämpenemisen olisi pitänyt tapahtua voimakkaamman CO<sub>2</sub> pitoisuuden nousun yhteydessä, jos uskotaan vain CO<sub>2</sub>:n lämmittävään vaikutukseen.

### Luonnollinen ilmastovaihtelu selityksenä sille mitä mallit eivät kykene toistamaan.

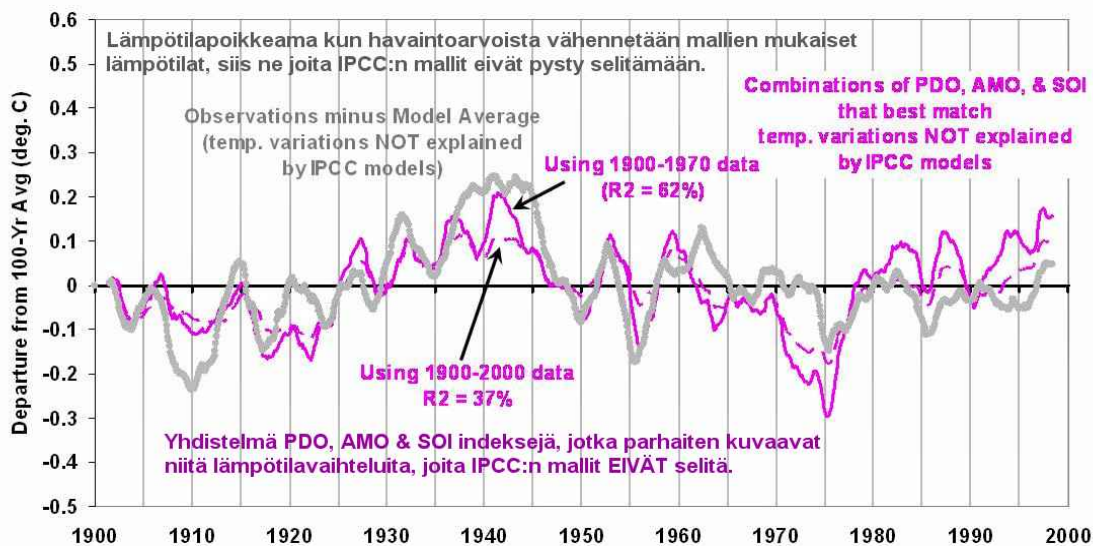
Seuraavaa kuvaa varten laskettiin edellisen kuvan käyrien erotus ja saatiin alla olevan kuvan paksun harmaan käyrän. Kuvaan on lisätty kolme tunnettua luonnollista vaihtelua indikoivaa käyrää: Tyynenmeren oskillaatio (PDO sinisellä), Atlantin vastaava oskillaatio (AMO vihreällä) sekä Eteläinen oskillaatio negatiivisena (SOI punaisella). Näiden vaihtelua kuvaava indeksi on skaalattu vastaamaan selittämätöntä lämpötilakäyrän osaa.



Kuvalähde:

<http://www.droospencer.com/wp-content/uploads/IPCC-17-model-20th-Century-vs-HadCRUT3-residuals-vs-PDO-AMO-SOI-large.jpg>

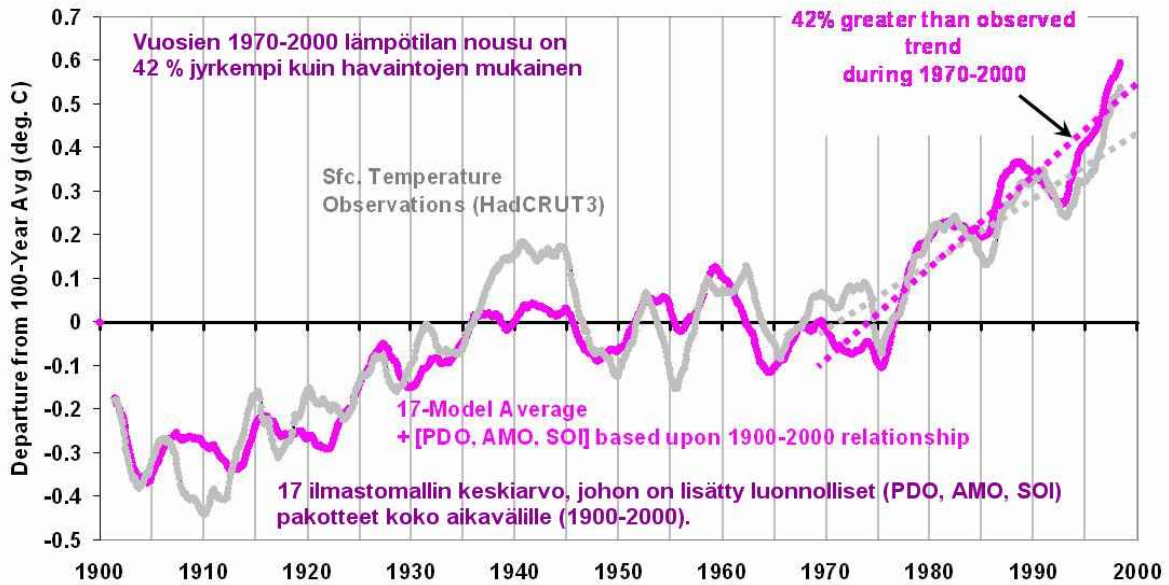
Havaitaan, että mainitut kolme ilmastoindeksiä muistuttavat jossain määrin 1900-luvun selittämätöntä lämpötilan vaihtelua (harmaa käyrä). Seuraavassa kuvassa empiirisesti optimoitu yhdistelmä PDO, AMO ja SOI indeksejä, jotka yhdessä parhaiten vastaavat "selittämätöntä lämpötilavaihtelua", esitetään magentavärisellä katkoviivalla. Tässä yhdistelmässä on huomioitu, että PDO ennakoii lämpötilaa kahdeksalla kuukaudella ja SOI neljällä kuukaudella, mutta AMO:on ei liity viivettä.



Kuvalähde:

<http://www.droospencer.com/wp-content/uploads/IPCC-17-model-20th-Century-vs-HadCRUT3-residuals-vs-PDO-AMO-SOI-fit-large.jpg>

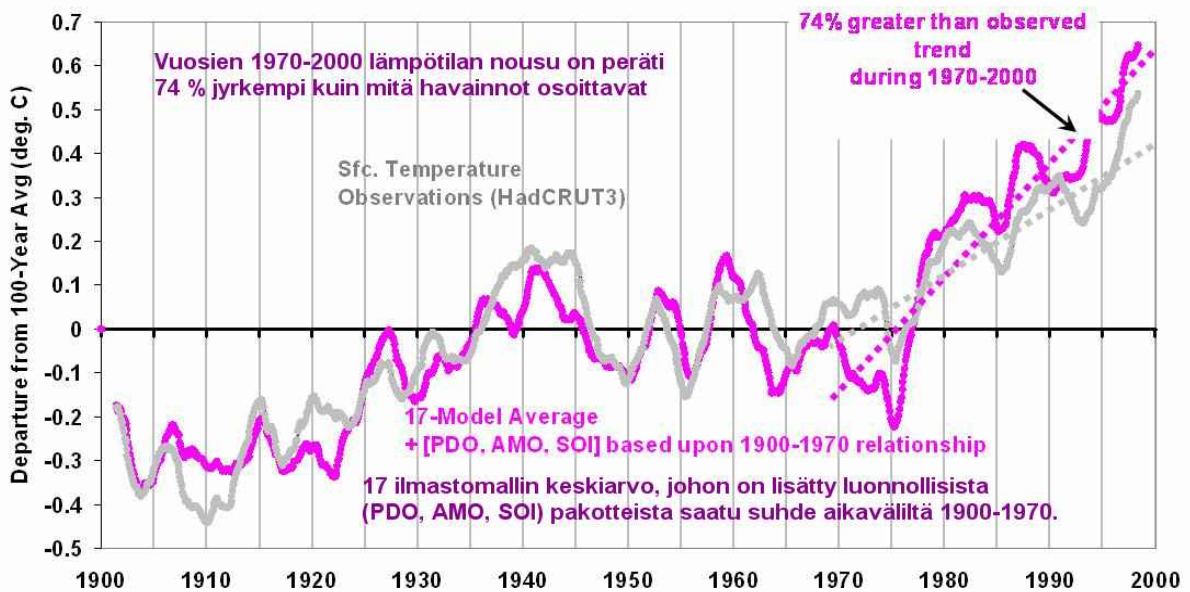
Tämä osoittaa, että ainakin empiirisesti voidaan osoittaa, että ilmaston luonnollinen vaihtelu voi selittää ainakin osan 1900-luvulla havaitusta lämpötilavaihtelusta. Jos jätämme 1970-jälkeisen aineiston pois käsittelystä, paras PDO, AMO ja SOI yhdistelmästä saatu käyrä (yhtenäinen magentaviiva) näyttää toistavan varsin hyvin lämpötilaa 1940-tienoilla.



Kuvalähde:

<http://www.drroyspencer.com/wp-content/uploads/IPCC-17-model-20th-Century-vs-HadCRUT3-residuals-vs-PDO-AMO-SOI-fit-2-large.jpg>

Yhdistämällä edellä mainittu luonnollinen osuus alkuperäisen ensimmäisen kuvan lämpötilakäyrään saadaan 100 vuoden jaksolle yllä oleva kuva. Saatu käyrä sopii paremmin lämpötilahavaintoihin, mutta huomaamme, että vuoden 1970 jälkeinen käyränosa liioittelee noin 40%. Sen sijaan, jos käytämme vuosille 1900-1970 arvioitua korjausosuutta kuvastamaan luonnollista vaihtelua, saatu käyrä liioittelee vuoden 1970 jälkeistä nousua peräti 74 prosentilla (alla oleva kuva)



Kuvalähde:

<http://www.drroyspencer.com/wp-content/uploads/IPCC-17-model-20th-Century-vs-HadCRUT3-residuals-vs-PDO-AMO-SOI-fit-3-large.jpg>

## Tulkinta

Spencerin mielestä edellä mainitut käyräsovitukset osoittavat, että huomioitaessa ilmastovaihtelun tunnetut luonnolliset moodit, niin hiilidioksidin aiheuttamaksi oletettu tärkein lämpeneminen 1900-luvulla, eli 1970 jälkeen, ei edellytä niin suurta hiilidioksidin lämmittävää vaikutusta kuin mitä IPCC:n keskivertomalleihin on ohjelmoitu. Tämä siksi, että ennen vuotta 1970 havaittu luonnollinen vaihtelu antaa viitteen, että osa vuoden 1970 jälkeisestä lämpenemisestä johtuu luonnollisista tekijöistä. Spencer huomauttaa, että tämä hänen johtopäätöksensä on seurausta IPCC:n myönnytyksestä, että osalle 1900-luvun lämpötilan vaihtelulle ei ole selitystä.

### **Eräät ilmastoherkkyyttä koskevista argumenteista ovat loogisesti päättömiä.**

Spencerin perustelut osoittavat ainakin yhden ilmastoteorian väittämistä päättömäksi. Teorian mukaan, mitä pienempi kulloisenkin lämpötilamuutoksen aiheuttama pakote on, sitä suuremmaksi sen ilmastoherkkyys muodostuu. Tämän takia Jim Hansen uskoo ilmaston katastrofaaliseen lämpenemiseen: koska hän kuvitelee tietävänsä, että suhteellisen pieni pakote aiheutti jääkaudet, joten meidän CO<sub>2</sub>-päästöjen aiheuttama suurempi pakote johtaa vielä dramaattisempiin ilmastomuutoksiin.

Jos tämä viedään loogiseen loppupäätelmään, niin suhde pakotteen voimakkuuden ja ilmaston herkkyyden välillä, johtaa mielettömään ajatusrakennelmaan että minimaalinen pakote johtaa lähes äärimmäiseen ilmastoherkkyyteen(!) Pahimmillaan tämä muistuttaa muinaisen heimon kuvitelmaa, että ihmisten moraaliset puutteet aiheuttavat salamointia, myrskyjä ja muita luonnonoikkuja.

Koko ilmasto-ongelma häviää kun myönnämme, että emme tunne kaikkia ilmastovaihteluun vaikuttavia luonnollisia pakotteita. Mitä useampia luonnollisia pakotteita tunnistamme, sitä vähemmän huolta on ihmisen aiheuttamaksi väitetystä ilmaston lämpenemisestä.

Valitettavasti IPCC ei koskaan tuo esille näitä ilmeisiä puutteita raporteissaan. IPCC ei voi myöntää tieteellistä epävarmuuttaan sillä tämä pienentäisi paneelin mahdollisuuksia ajaa toivomiaan muutoksia energiapolitiikassa.

\*\*\*\*\*