

Boris Winterhalter:

Osallistuin suurella mielenkiinnolla ilmastonmuutos-hankkeen viestintäseminaariin 15.2.2005. Seminaari oli hyvin organisoitu ja luennoitsijat olivat päteviä, joten kiitos hyvästä seminaarista. Se avasi silmäni näkemään missä Suomen virallinen ilmastostrategia tällä hetkellä etenee.

Tähän asti ilmastostrategiaa on kehitelty virkamiesten toimesta, mutta nyt ollaan näköjään ottamassa peliin mukaan järeän luokan mielipidemuokkaajat ja mainosmiehet. Tavoitteena on ilmeisesti "käännättää" viimeisetkin toisinajattelijat ajattelemaan myönteisesti edessä olevaa taistoa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

Kansalaisten halutaan ymmärtävän, että Kioto-prosessi ja sitä seuraavat rajoitukset, verot, hinnannousut ovat kaikki toimenpiteitä maapallon asukkaiden hyväksi. Olisin itse valmis suuriinkin uhrauksiin jos tämä ihmisen kontolle sysätty päästöistä johtuva ilmaston lämpiäminen olisi tieteellisesti osoitettu todeksi. Olen kuitenkin prosessin tarpeellisuudesta aivan eri mieltä.

Oma taustani

Jotta näkemykseni saisivat oikeat kehukset, haluan ensiksi lyhyesti esittäytyä (tosin jotain löytyy myös [kotisivuiltani](#)). Aikoinani opiskelin HY:ssä fysiikkaa, kemiaa, matematiikkaa, geofysiikkaa ja pääaineena geologian molemmat tutkimussuunnat. Vuosien varrella Geologian tutkimuskeskuksen erikoistutkijana keskityin merenpohjan tutkimiseen ja myös Itämeren menneisiin vaiheisiin. Työmatkani veivät minut maapallon eri merille ja kaksi kertaa suomalaisissa retkikunnissa Etelämantereelle ja Weddellin merelle. Hyviä kollegoja löytyy näiltä matkoilta maapallon eri kolkista.

Kaikessa tutkimustyössäni olen pyrkinyt perustelemaan näkemykseni ja päätelmäni todellisiin havaintoihin. Valtavirtaa en ole koskaan seurannut sokeasti vaan aina pyrkinyt suhtautumaan asioihin tieteellisen kriittisesti. Kuvittelen olevani arvostettu tutkija omalla sarallani. Tosin aktiivinen mielenkiintoni ei rajoitu pelkästään geologiaan vaan ulottuu yhtä lailla maapallon eliökuntaan kuin myös avaruustutkimukseen ja uusimman teknologian saavutuksiin.

Edellä sanottu olkoon perusteluna omille ilmastonmuutosta koskeville kriittisille ajatuksilleni.

Ilmastonmuutos ja sen lähihistoria

60-luvulla lämpömittarit maailmalla olivat jo pari vuosikymmentä osoittaneet laskevaa trendiä. Tällöin huhuttiin uuden jääkauden lähestymisestä. Kun sitten 70-luvulla lämpötilat näyttivät jälleen nousevaa trendiä, kaivettiin esille vanhat teoriat kasvihuonekaasujen roolista maapallon ilmaston säätelijöinä. Perustettiin IPCC ja syntyi ajatus ihmisen osuudesta ilmastonmuutokseen kasvihuonekaasujen kautta. Seurasin tuolloin aihetta o.t.o.

Tilanne sai uuden käänteen kun lähes 15 vuotta sitten tanskalaiset herrat Egil Friis-Christensen ja Knut Lassen esittivät Euroopan vuotuisen keskilämpötilan ja auringon aktiivisuuden välisen erinomaisen korrelaation. Esko Kuusisto (Hydrologinen toimisto) osoitti tuolloin, että se koskee myös Helsingin lämpötilaa. Ongelmaksi muodostui sopivan teorian

puute. Ei osattu selittää miksi nimenomaan auringon aktiivisen jakson pituus (aurinkosyklin pituus vaihteli n. 9-12 vuotta) vaikutti maapallon keskilämpötilaan. Kesti lähes 10 vuotta ennen kuin jälleen tanskalainen avaruustutkija, Henrik Svensmark, esitti selityksen ilmiölle. Hän havaitsi, että auringon aktiivisen vaiheen aikana avaruudesta maahan tulevan kosmisen säteilyn määrä vähenee. Tämä selittyy aurinkotuulen kyvyllä pysäyttää (vähentää) kosmisen säteilyn määrää.

Svensmark esitti teorianaan, että kosmisen säteilyn ansiosta ilmassa olevat pienet pölyhiukkaset ionisoituvat ja näin muodostavat helpommin kondensoitumiskeskuksia, joihin ilmassa oleva vesihöyry tiivistyy muodostaen pilviä. Svensmark osoitti, että pilvisyyden ja kosmisen säteilyn määrät korreloivat negatiivisesti, t.s. mitä aktiivisempi aurinko sitä vähemmän kosmista säteilyä ja sitä vähemmän pilviä ja mitä vähemmän pilviä sitä enemmän aurinko pystyi maapalloa lämmittämään.

Tähän liittyvä fysiikka oli kuitenkin vielä ratkaisematta. Myös käyttökelpoisten havaintojen lyhyt aikajänne vaikeuttivat asian ymmärtämistä. Uudemmat havainnot osoittivat myös puutteita teoriassa. Näytti siltä, että korrelaatio ei ollutkaan kovin hyvä kun satelliiteista saatiin uusia havaintoja pilvisyydestä. Tähän ongelmaan on nyt esitetty ajatus, että alapilvet ovat ratkaisevia, ja näitä on taasen vaikea erottaa satelliittikuvissa jos samalla esiintyy eri korkeuksilla muitakin pilviä. Tällä hetkellä asiaa tutkitaan innokkaasti.

Tässä yhteydessä en malta olla mainitsematta, että aikoinaan Metlan eläkkeellä oleva pääjohtaja, Elias Pohtila, saattoi Pohjois-Suomessa tekemiensä metsän kasvua koskevien tutkimustensa perusteella todeta, että auringon syklit näkyivät selkeästi puulustoissa ja näin myös puiden kasvussa. Lämpötilalla oli vain sekundäärinen merkitys.

Hiljan edesmennyt saksalainen astrofysiikko, Theodor Landscheidt (hae Googlella), oli menestyksellisesti, ennustanut tulevia Tyynen Meren el Niño ja la Niña ilmiöitä aurinkotutkimustensa perusteella. Samoin brittiläinen Piers Corbyn, joka johtaa Weather Action nimistä kaupallista pitkän ajan sääennustuksia tekevää yritystä, perustaa suursääennusteensa aurinkotutkimuksiin.

IPCC toteaa viimeisimmässä, 3. arviointiraportissaan (IPCC/TAR), että auringon säteilyssä ilmenevät vaihtelut eivät riitä selittämään maanpinnalla mitattua lämpötilan nousua. Tosin ainakin osa mitatuista lämpötilan kohoamisista voidaan selittää kaupunkisaarekevaikutuksella. Auringon rooliin uskovat tutkijat selittävät lisäksi, että auringolla on myös muita, vielä huonosti tunnettuja, vaikutusmahdollisuuksia. Uusimmat ajatukset liittyvätkin auringon hiukkasvuohon ja magneettikentän vaihteluihin. Tässä suhteessa jääme vielä odottamaan tuloksia. Aurinko näyttäisi uusimman tiedon valossa olevan ihmisen sijasta pääroolissa etsittäessä syyllistä maapallon lämpötilan vaihteluihin.

IPCC/TAR/SPM

Olen alunperinkin suhtautunut skeptisesti IPCC:n väittämiin, että havaittu maapallon keskilämpötilan n. 0,6 C:n nousu n. 150 vuoden aikana johtuisi ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasuista. Kun sain v. 2000 lopulla käsiini kolmannen arviointiraportin, kauhistuini, etenkin luettuani siihen liittyvän päättäjille suunnatun yhteenvedon (SPM Summary for Policy Makers). On totta, että IPCC:n työhön osallistui toista tuhatta tutkijaa, joista tosin kaikki eivät olleet ilmastoasiantuntijoita. Lisäksi on edesvastuutonta väittää, että he kaikki osallistuivat raportin kirjoittamiseen. SPM on *de facto* pienen sisäpiirin kirjoittama eikä edes vastaa varsinaisen tieteellisen raportin sisältöä, sillä suurin osa varauksista ja epävarmuuksista on jätetty SPM:stä kokonaan pois. Koko raportti on lisäksi käynyt läpi ns. poliittisen tarkastelun,

jonka yhteydessä monia julkilausumia muokattiin kunkin jäsenmaan poliitikkoja miellyttävään muotoon vesittäen tai muuttaen tiedemiesten alkuperäisiä ajatuksia.

Keskeisenä viestinä raportissa on “lätkämailaksi” mainittu maapallon lämpötilaa kuvaava käyrä. Viimeiset tuhat vuotta kattava käyrä perustuu pääosin pohjoisella pallonpuoliskolla tehtyihin puulustomittauksiin. Lustojen perusteella on **arvioitu** maapallon keskilämpötilan muutoksia viimeisen 1000 vuoden ajalta (proxy-tietoa). Tämän käyrän loppuosaan onkin sitten ympätty säähavaintoasemien vuotuisista keskilämpötiloista laadittu käyrä ja näin muodostui “lätkämaila”. Siinä proxy-arvot muodostavat varren ja mittarihavainnot mailan lavan.

Koska lämpötilahavaintoja piti saada myös merialueilta (onhan maapallosta 70 % merta) kerättiin lämpötilahavaintoja merillä seilanneiden laivojen lokikirjoista sekä luonnollisesti myös edelleen harvoista uudemmissa mittauspoijuista ja rannikon mittausasemista. Nämä lämpötiloja koskevat aikasarjat eivät kuitenkaan ole ajallisesti eivätkä paikallisesti kattavia. Kuitenkin matemaattiset ilmastomallit rakentuvat juuri näiden lämpötilatietojen varaan.

Kun tapasin yhden käyrän tekijöistä, geologi Raymond Bradley'n, keväällä 2001 kysyin häneltä, miten tuo käyrä on päätynyt IPCC:n “vignettiksi”, hän totesi, että tieteellisessä sarjassa julkaista kuva on vapaasti käytettävissä (kunhan lähde mainitaan). Hän myönsi, että lavan kohdalla mittariarvot ja proxy-arvot eivät aivan vastanneet toisiaan, mutta että se saattoi johtua aerosoleista(?).

Itse en millään ymmärrä miten pääosin kasvukaudella (kesällä), sateista, auringon valosta, ravinteista ja jopa tuhoeläimistä riippuvat puulustot voivat antaa luotettavaa tietoa kasvupaikan vuoden keskilämpötilasta. Tätä eivät myöskään suomalaiset geologisen koulutuksen saaneet dendrokronologit (puulustotutkijat) voi ymmärtää. Kun tähän vielä liitetään eri tasoilta säähavaintoasemilta saatuja vuotuisia lämpötilan keskiarvoja laskettuna usean desimaalin tarkkuudella, ollaan mielestäni melko kaukana luotettavasta tieteestä.

Lätkämailan varren suoruus on alun pitäen aiheuttanut ihmetystä, koska siinä eivät näy keskiajan lämpökausi eikä ns. pikku jääkausi. Keskiajalla oli aivan varmasti nykyistä selvästi lämpimämpää, joka ilmeni mm. Grönlannin asuttamisena. Itämeren sedimenteissä tämä lämpökausi näkyy myös hyvin selkeänä, lähinnä varsin merkittävänä orgaanisen aineksen määrän nousuna.

Pienen jääkauden aikana koettiin eri puolilla maapalloa nälkää, katovuosia, vuoristojäätiköiden laajenemista ym. “katastrofeja”. IPCC:n skenaarioihin uskovaiset yrittävät väittää, että kyseiset vaiheet rajoittuivat Eurooppaan.

Kun sitten tietoa näistä tapahtumista tuli myös muualta niin pohjoiselta kuin eteläiseltä pallon puoliskolta nämä samaiset uskovaiset yrittivät epätoivoisesti väittää, että ne ajoittuivat eri vuosille. Riittävän kritiikin jälkeen lätkämailan tekijät kuitenkin laativat v. 2003 uuden käyrän, jossa esiintyy sekä keskiaikainen lämpökausi että ns. pieni jääkausi. Näin lätkämailan suorasta varresta olikin tullut kiharainen. Tosin vanhaa virheellistä käyrää siteerataan edelleen. Onko tämä rehellistä tiedettä? Aiheesta on julkaistu useita varsin kärkeäitä tieteellisiä julkaisuja.

Sivukommenttina: Väitetään, että “ennustettu” ihmisen aiheuttama lämpiäminen hävittää jääkarhut sukupuuttoon. Kuitenki jääkarhut selviytyivät keskiajan lämpövaiheen yli, miksi ne eivät selviä seuraavankin lämpimämmän jakson yli?

Lukiessani IPCC:n raportin merenpinnan “nousua” koskevaa kohtaa kauhistuini lisää. Raportin

tärkeimmät merenpintareferenssit tulivat Itämeren ja Pohjanmeren rannikoilta. Itämerellä Puolan Swinoucién ja Tukholman mareografeista saadut tiedot voitiin mukamas korjata jälkikäteen kun huomioidaan tiedot maannoususta. Nyt on vain niin, että tiedot maannoususta perustuvat nimenomaan samaisiin mareografitietoihin. Muualtakin maailmalta kantautui tietoja merenpinnan pysyvyydestä, havaittiin korkeintaan pientä jälkinousua joka oli seurausta jääkauden aikana n. 120 m nykyisen pinnan alapuolelle laskeneen merenpinnan tasaantumisesta ja pienestä lämpölaajenemisesta.

Jo IPCC:n syntyäikoihin ilmastonmuutokseen oli liitetty uhkakuva merenpinnan tulevasta rajusta noususta, joka "perustui" uskoon jäätiköiden sulamiseen ja meri veden lämpölaajenemiseen "ennustetun" maapallon lämpötilan noususta johtuen. Näin ilmastonmuutoksen "torjuntaan" saatiin mukaan kaikki matalien rannikoiden ja saarivaltioiden asukkaat.

Vanha geologituttavani Tukholman Yliopistosta, Nils-Axel (Niklas) Mörner, nykyisin INQUAn merenpintatyöryhmän puheenjohtaja, on käynyt mm. Malediiveilla tutkimassa aihetta, eikä merenpinnan noususta ole merkkiäkään.

Edellä mainitut ja monet muutkin seikat johtivat siihen, että rupesin kriittisesti seuraamaan IPCC:n ja myös kansallisten tutkimuslaitosten toimintaa. Kaikki kynnelle kykenevät perustelivat suuria kalliita tutkimushankkeita ennustettujen uhkien varjolla.

Toinen perustelematon uhkakuva liittyi äärimmäisten sääilmiöiden lisääntymiseen. Chris Landsea, NOAA:n ja samalla myös IPCC raportin kantavimpia hirmumyrskyttutkijoita, erosi IPCC-tehtävästään, koska hänen työryhmänsä puheenjohtaja, Kevin Trenberth, esitti julkisesti mediatilaisuudessa, että pyörremyrskyt ovat lisääntyneet. Tämä väite oli täysin päinvastainen kuin mihin Chris Landsea oli päätenyt tutkimuksissaan. Kun Chris valitti tästä IPCC:n puheenjohtajalle, Rajendra Pachaurille, tämä totesi, että henkilökohtaisia mielipiteitä saa esittää, jopa IPCC: nimissä pidetyssä tiedotustilaisuudessa. Se IPCC:n uskottavuudesta.

ClimateSceptics

Kolmannen arviointiraportin julkistamisen jälkeen toisinajattelevien tutkijoiden määrät lähtivät nopeaan kasvuun johtaen laajoihin verkottumisiin. Perustettiin keskusteluryhmiä, kotisivuja y.m.

Vuonna 2001 syksyllä brittiläisen Energy and Environment lehden päätoimittaja oli tulossa Turkuun ja pyysi tapaamista tuolloin jo keskenämme tutuiksi tulleiden Jarl Ahlbeckin ja Timo Hämerannan kanssa. Tuolloin päätettiin perustaa kansainvälinen keskusteluryhmä alasta kiinnostuneita tutkijoita varten. Hämeranta otti asian tehtäväkseen ja näin perustettiin Climate Sceptics keskusteluryhmä (<http://groups.yahoo.com/group/climatesceptics/members>), johon tällä hetkellä osallistuu yli 260 tutkijaa eri puolilta maapalloa. Mukana on runsaasti keskeisissä IPCC-rooleissa olleita asiantuntijoita. Vaikka suuri osa suhtautuu skeptisesti IPCC:n kauhuskenaarioihin, joukossa on myös IPCC uskovaisia, joten mielipiteiden vaihto on vilkasta.

Venäjän rooli

Koko Kioto-prosessi oli vielä viime vuonna vaakalaudalla, koska vaaditut 55% allekirjoittajista oli täyttämättä. Venäjän mukaan saaminen olisi varmistanut asian. Venäjän tiedeakatemia oli kuitenkin ehdottoman kriittinen asialle. Tähän oli kaksi pääsyytä.

Ensinnäkin johtavat venäläiset tutkijat eivät uskoneet IPCC:n skenaarioihin, sillä venäläisten omat lämpötilahavainnot ja ilmastonmuutosta koskevat teoreettiset laskelmat eivät tukeneet niitä. Toiseksi, sovituilla päästörajoituksilla ei olisi minkäänlaista vaikutusta vallitsevaan ilmastoon. EU:n painostus ei aluksi tehonnut presidentti Putiniin, mutta kun EU tarjosi tukea mm. Venäjän liittymiseksi WTO:hon, presidentti katsoi voivansa allekirjoittaa sopimuksen. Kaiken kukkuraksi allekirjoitus ei juuri velvoittanut mihinkään, kun Neuvostoliiton saastuttavaa teollisuutta oli joka tapauksessa poistunut perestroikan seurauksena.

Ilmastonmuutos argumenttina

Kuten arvata saattoi maailmalta löytyi jos minkälaisia intressiryhmiä, joiden oli edullista joko tukea tai tyrmätä Kioto ja päästörajoitukset. Rehellisillä skeptikoilla olikin vaikeuksia vakuuttaa pyyteettömyyttään. Milloin väitettiin öljy-yhtiöiden käytyreiksi ja milloin ydinvoiman lobbareiksi. Kun tähän vielä liitetään mahdollisuus leimautua poliittisesti epäkorrektiksi niin useimmissa valtiorahoitteisissa tutkimuslaitoksissa työskentelevät pelkäsivät oman työpaikkansa puolesta, eivätkä ymmärrettävistä syistä halunneet asettua julkisen kritiikin kohteeksi. Monet tutkijat myös pelkäävät leimautuvansa johonkin "leiriin" kuuluviksi tai jopa saattamaan itsensä "naurunalaiseksi". Itse en ole koskaan pelännyt esittää valtavirrasta poikkeavia käsityksiä enkä myöskään pelkää julkisesti myöntää erehtyneeni, kun tiedot tosiseikoista (havainnoista) muuttuvat.

Dokumenttifilmi "Tuomiopäivä peruttu"

Viimevuosina on esitetty dokumenttifilmejä, joissa IPCC:n kauhuskenaarioita on kritisoitu. Viimeksi nähty "Tuomiopäivä peruttu" (TV1 14.2.2005) oli erinomainen esimerkki hyvästä dokumentista. Siinä esiintyneet henkilöt olivat luotettavia, pyyteettömiä tutkijoita, joita IPCC:n sanoma oli alkanut kalvaa. Heidän omat havaintonsa ja päättelynsä eivät tukeneet käsitystä ilmaston rajusta lämpenemisestä eikä sään ääri-ilmiöiden lisääntymisestä. Myös aiemmin mainittu "lätkämaila" sai filmissä ansaittua kritiikkiä.

Viestintäseminaarin antia

Edellä jo mainitsin, että viestintäseminaari oli antoisa, tosin ei vain positiivisessa vaan myös negatiivisessa mielessä. Järjestelyt kuten myös esitelmöitsijät olivat hyviä, mutta minua kylmäsi ajatus, että verorahoja tullaan käyttämään entistä aggressiivisemmin vaikuttamaan asenteisiin ja uskon ihmisen aiheuttamasta ilmastonmuutoksesta. Varsinkin kun koko usko ihmisen kasvihuonepäästöjen vaikutuksesta ilmaston "katastrofaaliseen" lämpiämiseen ja äärisäätilmiöiden lisääntymiseen perustuu toistaiseksi vielä varsin ontuviin matemaattisiin tietokonemalleihin.

Satu Hassin Kiotoa koskeva kirjoitus (HS 14.2.2005) sisälsi varsin mielenkiintoisen analogian. *Miksi ei oletettua ilmastonmuutosta kannata torjua kalliilla päästörajoituksilla kun kerran puolustusvoimiakin ylläpidetään olemattoman hyökkäysvaaran takia.* Todella heikko argumentti.

Oletan, että valtion raskaiden rattaiden pysäyttäminen ei enää onnistu vaan viestintäseminaarin antia tullaan hyödyntämään viestintäkampanjoinnissa. Tällöin tulisi ainakin rajoittua vain tieteellisesti todettujen seikkojen informoimiseen ja siinäkin toiminnassa **korostamaan** asiaan liittyviä epävarmuustekijöitä. Missään tapauksessa ei saa ihmisen aiheuttamaksi väitettyyn ilmastonmuutokseen liittää selkeitä luonnon katastrofeja, kuten tulvia

(syynä mm. peratut joet ja ojitetut metsät), myrskyjä (ollut ennenkin), sateet ja kuivuudet, ym. vitsaukset, tsunamideistä puhumattakaan.

Jotkut väitteet saavuttavat surkuhupaisia piirteitä, kuten väitteet malariauhasta meillä Suomessa. Horkkasääski oli meillä aikoinaan varsin tuttu vitsaus, mutta lisääntyneen hygienian ja parantuneiden elintapojen takia kotisyntyinen malaria on Suomesta kokonaan kadonnut eikä se pienen lämpiämisen takia uudelleen pesiydy. Tästä ovat meidän lääkintäviranomaisetkin yhtä mieltä.

Luontoliiton edustaja, tähdensi myös korkean moraalin merkitystä. Varsinkin lasten ja nuorten pelottelu erilaisilla uhkakuvilla on suorastaan rikollista toimintaa. Nyt jo lapset kertovat kodeissaan, miten myrskyt ja tulvat tulevat lisääntymään hiilidioksidipäästöjen takia. Kyseenalaistavat jopa saunoissa puunpolton oikeutusta.

Elokuva "The Day after Tomorrow" oli kyllä hyvin huonosti harkittu seminaarin "huipentuma". Hollywood speaktaakkelina elokuva oli viihdyttävä ja erikoisefekteiltään todella mielenkiintoisesti toteutettu. Sen liittäminen ilmastonmuutoskeskusteluun osoittaa kuitenkin varsinaista asiantuntemattomuutta. Ilmastotieteen kanssa filmin anti on nollan arvoinen.

Lopuksi

Haluan vielä korostaa, että en missään tapauksessa kyseenalaista ympäristötietoisuuden lisäämistä. Vaimoni kanssa olemme mielestämme hyvin ympäristötietoisia:

- Käytämme polkupyörää aina kun se on mielekästä,
- Oman auton käyttö rajoittuu todelliseen kuljetustarpeeseen ja silloinkin pyritään samalla ajolla hoitamaan mahdollisimman monta tehtävää.
- Omakotitalossamme Espoossa käytämme sekä puukiuasta että varastoivaa takkaa.
- Jätteet lajitellaan siten, että biojäte kompostoidaan ja jätepaperi ja pahvi sekä isommat oksat ym. poltetaan keskuslämmityskattilassa.
- Ilmastoinnissa on käytössä tehokas lämmön talteenotto.
- Kesämökillä nestekaasun käyttö on hyvin rajallista sillä lähes kaikki ruoanvalmistus ja lämmitys hoituu puulla.
- Tietokoneen ja iltavalaistuksen vaatima sähkö tuotetaan mökin katon aurinkokennoilla.

Kaiken tämän teemme ympäristönsuojelun nimissä, emme ilmastonmuutoksen uhkakuvien takia. Voisimme jopa hyväksyä Kioto-prosessin, jos sen perusteluna olisi ollut todellisten ihmisten terveyttä vaarantavien ilmansaasteiden vähentäminen. Sen sijaan hiilidioksidin ei ole voitu todeta aiheuttavan ilmaston merkittävää lämpenemistä EIKÄ CO2 OLE ilmansaaste vaan välttämätön osa orgaanista elämää, kaikkien kasvien rakenneosa.
