



## YMPÄRISTÖRETORIIKASTA TODELLISIIN TEKOIHIIN

### Ilmastonmuutoksen hillitseminen pelkkää retoriikkaa?

Ilmastonmuutos on trendi ja kuuluu asiaan että jokaisen varteen otettavan yrityksen kuuluu taistella sitä vastaan. Ainakin paperilla. ”Se on pelkkää retoriikkaa” myönsi erään suuren pörssiyrityksen johtaja kun kysyin jos he myös *oikeasti* tekevät työtä ilmaston puolesta, ”Vain sijoittaja-arvon maksimoimisella on merkitystä”. Toisen pörssiyrityksen vuoden 2008 vuosikertomuksessa kerrotaan ylpeänä miten ilmastonmuutosta vastaan taistellaan. Samasta raportista löytyy myös tieto kasvihuonekaasupäästöjen odotettavissa olevasta lisääntymisestä.

Mitä tämä viestii? Minulle tämä on viesti siitä, että vielä ei tarvittavassa laajuudessa ole oivallettu ilmastonmuutoksen vakavuutta, sen tuomia mahdollisuuksia, ja sitä että ekologisesti kestävä toiminta voidaan toteuttaa taloudellisesti kannattavalla tavalla.

### Ilmastonmuutoksen lyhyt oppimäärä

Ilmastonmuutos-asia on kaikessa monimutkaisuudessaan hyvin yksinkertainen. Aikaa ei tarvitse kuluttaa kinastelemalla onko maapallon keskilämpötila noussut vaikka USA:ssa on ollut kylmä talvi, onko auringon intensiteetti lisääntynyt tai onko itse asiassa uusi jääkausi tulossa. Tarvitaan vain muutama tosiasia ja fysikaalista laskentaa.

Kiistämätön tosiasia on, että kasvihuonekaasujen (esim. hiilidioksidi ja metaani) määrä ilmakehässä on dramaattisesti lisääntynyt ja siten muuttanut maapallon säteilyilmastoa. Kasvihuonekaasuthan päästävät auringon säteet ilmakehään, mutta estävät osan maan pinnalta lähtevän lämpösäteilyn poistumista ilmakehästä. Mitä enemmän kasvihuonekaasuja ilmakehässä, sitä voimakkaampi niiden lämmittävä vaikutus, ja sitä nopeampi on ilmaston lämpeneminen.

Ilmastonmuutoksessa kyse on fysikaalisesta ilmiöstä, jossa on hyvin tarkka mittari: kasvihuonekaasujen määrä. Kasvihuonekaasujen pitoisuuksista meteorologit pystyvät mm. laskemaan kuinka paljon lämpötila muuttuu. Ei ole mitään merkitystä kuka on ilmastonmuutosasioissa eniten oikeassa. Merkitystä on vain niillä toimenpiteillä, joilla kasvihuonekaasujen määrää voidaan vähentää. Fysiikan lakien mukaan lämpötilan muutos on sitä suurempi, mitä enemmän kasvihuonekaasuja ilmakehään kertyy, ja sitä vakavammat seuraukset ekosysteemille, elinolosuhteillemme ja maailmantaloudelle.

### Tilanne on vakava

Kun ilmasto muuttuu, koko ekosysteemi siis muuttuu. Se taas vääjäämättä vaikuttaa elinolosuhteisiimme. Liika kasvihuonekaasu, joka jo on ilmakehään kertynyt, ennakoi meille vuosisadan loppuun mennessä yli +2°C maapallon keskilämpötilan nousua (esiteolliseen aikaan verrattuna). Tällaisen lämpötilan muutoksen EU on määritellyt vaaralliseksi lämpötilan muutokseksi. Odotettavissa on mm. lisääntyvää kuivuutta, vesipulaa jopa 1/3 maailman väestölle ja sukupuuttoa n. 30 %:lle lajeista.

### Teollisuuden kohdistuvat vaatimukset tulevat muuttumaan

Ei ole sattuma että mm. EU ja nykyään myös USA puhuvat päästöjen rajoittamisesta 60%-80% vuoden 1990 tasosta ja 2050 mennessä. Eikä tämäkään oikeastaan riitä. Päästöt tulisi eliminoida mahdollisimman pian ja sen lisäksi pitäisi löytää tapoja kerätä ja muuntaa ilmakehässä olevat ylimääräiset kasvihuonekaasut. Valitettavasti tällä hetkellä vain päästöjen minimoiminen on meidän käsissämme. Tästä neuvotellaan Joulukuussa Kööpenhaminassa UNFCCC:n konferenssissa (United Nations Framework Convention on Climate Change). Tavoitteena on maailmanlaajuinen sopimus kasvihuonekaasujen globaaliksi rajoittamiseksi.





Jos Kööpenhaminassa sovitaan 80% päästörajoituksesta tarkoittaa se käytännössä päästöjen leikkaamista n. 5%/a vuodesta 2010 vuoteen 2050! Energian tuotannossa ja teollisissa prosesseissa syntyvät yli puolet maailman kasvihuonekaasupäästöistä. Koska teollisuudella on myös oma osansa muissa päästölähteissä kuten maa-, ja metsätaloudessa, kuljetuksessa, rakennuksissa sekä jätteissä ja jätevedessä on luonnollista että päästörajoitukset tulevat mitä suuremmassa määrin koskemaan teollisuutta.

Yritysassiakkaat ja kuluttajat tulevat yhä enenevässä määrin ostokäyttäytymisellään vaikuttamaan kestäväen tulevaisuuden puolesta. Jopa sijoittajat ovat heränneet ilmastomuutoksen tuomiin haasteisiin. USA:ssa sijoittajien yhteenliittymä on laittanut Exxon Mobil Corp.:n ja Massey Ferguson Energy Co:n ns. Climate Watch listalle. Yritysten pitkän aikavälin kilpailukyky on vaarassa, koska yritykset eivät ole tarpeeksi varautuneet ilmastomuutokseen.

### **Tulevaisuuden avaimet teollisuudessa**

Avaimet ilmastomuutoksen hillintään löytyvät yhteiskunnan kaikilta sektoreilta. Jokaisen panos on tärkeä. Kuitenkin mielestäni tärkeimmät avaimet löytyvät teollisuudesta. Elinkeinoelämästä jos mistä, löytyy tarvittavaa organisaatiokykyä ja teknisiä ratkaisuja – kunhan tahtoa löytyy. Teollisuus on pullollaan luovia kavereita jotka varmasti keksivät tarvittavia ratkaisuja kun tietävät mitä tarvitsee tehdä (päästöjen eliminointi), miksi (oman, tulevien sukupolvien ja bisneksen tulevaisuuden turvaaminen) ja saavat siihen tarvittavat resurssit. Saatiin ihminen kuuhunkin.

### **Päästöjen vähentäminen kannattaa**

Jos tulevaisuuden elinolosuhteiden turvaaminen tuntuu liian huteralta perustelulta päästöjen eliminoimiseen, voi motivaatiota hakea toiminnan tehostamisesta. IEA (International Energy Association) on arvioinut että yli 30 % päästöistä voidaan eliminoida energiatehokkuutta parantamalla. Dow Chemicals säästi \$4 miljardia energiakustannuksina vuosina 1994-2000 leikkaamalla kasvihuonekaasupäästöjään 32%. DuPont puolestaan leikkasi päästöjä 60% vuosina 1990-2005 ja säästi \$3 miljardia. Interface Inc otti tavoitteekseen vuonna 1995 kehittyä täysin kestäväksi yritykseksi. Paitsi että rahaa on säästynyt yli \$330 miljoonaa ja kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 60 % myös asiakasuskollisuus ja työntekijöiden sitoutuneisuus on lisääntynyt. Ekologisesti kestävä toiminta kannattaa myös taloudellisesti.

### **Mitä tarvitset?**

Onko meillä varaa viivytellä ilmastomuutoksen hillitsemistä? Olisimmeko vihdoinkin valmiita todellisiin tekoihin? Näin tekemällä voimme vain voittaa.

Mitä sinä, yrityksen avainhenkilö, tarvitset voidaksesi siirtää yrityksesi mahdollisesta ympäristöretoriikasta oikeisiin tekoihin tulevaisuutemme puolesta?





## LÄHTEET

<http://www.reuters.com/article/environmentNews/idUSTRE50M3X120090123> goals to cut greenhouse gas emissions

<http://www.climatechange.org/content.asp?ContentID=5814> britain climate change bill

<http://www.reuters.com/article/environmentNews/idUSTRE51H5X620090218> investors target exxon

<http://www.sciam.com/article.cfm?id=combating-climate-change-industry> elimination of ghg in industry

<http://www.iea.org/Textbase/npsum/ETP2008SUM.pdf> IEA energy technology perspectives 2008 exec.

Summary

[http://www.iea.org/textbase/papers/2008/En\\_Efficiency\\_Indicators.pdf](http://www.iea.org/textbase/papers/2008/En_Efficiency_Indicators.pdf) Energy efficiency indicators for public electricity production from fossil fuels

[http://www.nytimes.com/2007/05/22/science/earth/22ander.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2007/05/22/science/earth/22ander.html?_r=1) interface and sustainability

[http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/meth\\_reg.html](http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/meth_reg.html) FOSSIL FUEL CO2 EMISSIONS

<http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/overview.html> global, national and regional fuel emissions 1751->2005

<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/aggi/> greenhouse gas index

<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/> current trends in co2 , link to ppm table

[http://en.wikipedia.org/wiki/CO2\\_equivalent](http://en.wikipedia.org/wiki/CO2_equivalent) calculation of CO2 eqv.

[http://www.tallbergfoundation.org/Portals/0/Documents/Grasping\\_the\\_climate\\_crisis.pdf](http://www.tallbergfoundation.org/Portals/0/Documents/Grasping_the_climate_crisis.pdf)

climate change current status

Kirjeenvaihto Emer.prof. Juhani Rinne – Mia Lohman, Helmikuu-Huhtikuu 2009

Toiviainen Pasi, Ilmastonmuutos nyt, muistiinpanoja maailmanlopusta, Otava 2007

Lynas, Mark, Oväder, Ordfront 2004 (contains references to studies)

<http://www.swc.se/klimathuset/Klimatskola.html> KLIMATSKOLA

[www.fmi.fi](http://www.fmi.fi), information about climate change and greenhouse gases

[www.manicore.com](http://www.manicore.com), information about climate change and greenhouse gases

[https://noppa.tkk.fi/noppa/kurssi/a-9.2998/materiaali/jouuni\\_raisasen\\_luentokalvot\\_18.9.2008.ppt](https://noppa.tkk.fi/noppa/kurssi/a-9.2998/materiaali/jouuni_raisasen_luentokalvot_18.9.2008.ppt).

Kasvihuoneilmion voimistumisen vaikutus ilmastoon

<http://climate-science.org/Spring.2005/OceanWarming.EarthImbalance.htm#BalanceSidebar> ocean warming and earth's imbalance

[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_spm.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf) IPCC synthesis report 2007, summary for policymakers

[http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/30\\_10\\_06\\_exec\\_sum.pdf](http://news.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/30_10_06_exec_sum.pdf) Stern review executive summary, consequences on climate change

<http://www.reuters.com/article/scienceNews/idUSN1340440520070213> sea level rise consequences

Professor John Moore PhD, University of Lapland, lecture on Tulevaisuuden tutkimuksen seura 27.1.2009 in Helsinki.

aweCore

*Awecore Oy / Koivurinteentie 115 / FIN-03300 Oulampi / tel +358 9 222 4466 / +358 400 700 142 / fax +358-9-222 4442  
e-mail: info@awecore.com / www.awecore.com*

Mia Lohman / Ympäristöretoriikasta todellisiin tekoihin.doc / 2Q2009 /25.2.2013