

**YHTEISKUNTA-  
TETEELLISEN  
YMPÄRISTÖTUTKIMUKSEN  
SEURA RY**

**YHYS**

**TIEDOTUSLEHTI 2/2008**

## **SISÄLTÖ**

### **PÄÄTOIMITTAJAN PALSTA**

#### **POLITICS AND PRACTICES OF CONSUMERISM, 1-2.4.2009 Rovaniemi**

*Lektiot:*

**THE INNOVATION EFFECTS OF ENVIRONMENTAL POLICIES:  
LINKING POLICIES, COMPANIES AND INNOVATIONS IN THE NORDIC  
PULP AND PAPER INDUSTRY (Paula Kivimaa)**

**ROUSSEAU'S RHETORIC OF 'NATURE'  
(Ville Lähde)**

**SCIENCE, SULPHUR AND SUSTAINABILITY: ENVIRONMENTAL  
STRATEGIES OF MINING IN THE RUSSIAN KOLA PENINSULA  
(Olli Salmi)**

**LUONNONSUOJELU ARJESSA - MAANOMISTAJIEN NÄKEMYKSIÄ  
JA KOKEMUKSIA YKSITYISMAIDEN TILAPÄISESTÄ  
LUONNONSUOJELUSTA JA SEN  
UUDISTUMISEN PROSESSISTA  
(Riikka Paloniemi)**

**KAUPUNGIN SAVUT JA KÄRYT. HELSINGIN ILMANSUOJELU 1945-1982  
(Paula Schönach)**

**COMMON BUT DIFFERENTIATED RESPONSIBILITY AS A  
REGULATORY AND POLICY PRINCIPLE IN MULTILATERAL  
ENVIRONMENTAL AGREEMENTS  
(Tuula Honkonen)**

## PÄÄTOIMITTAJAN PALSTA

Vuoden toisella puoliskolla ilmestyi runsaasti kiinnostavia yhteiskuntatieteellisen ympäristöntutkimuksen piiriin kuuluvia väitöskirjoja. Vuoden toinen tiedotuslehti sisältääkin kaikkiaan kuuden väitöksen lehtiä.

Näistä ensimmäisenä on Paula Kivimaan kesäkuinen väitös, jossa tutkitaan ympäristöpolitiikan vaikutuksia ympäristöhaittoja vähentävien teknologisten innovaatioiden syntyyn ja leviämiseen massa- ja paperiteollisuuden piirissä. Toisena on Ville Lähteen filosofian väitös Rousseauin ”luonnon” retoriikasta, josta siirrytään teolliseen ekologiaan ja tarkastelemaan Kuolan niemimaan kaivosteollisuuden aiheuttamien ympäristöongelmien historiaa, nykytilaa ja ratkaisuvaihtoehtoja, väitöskirjan tekijänä Olli Salmi.

Riikka Paloniemi tutkii väitöksessään maanomistajien arkitiedon hyödyntämistä yksityismaiden tilapäisessä luonnonsuojelussa. Paula Schönachin väitöskirjatutkimus selvittää sotienjälkeisen Helsingin ilmansaastumisen ja -suojelun kehittymistä vuoden 1982 ilmansuojelulain voimaan astumiseen saakka. Viimeisenä esiteltävä Tuula Honkosen ympäristöoikeuden alaan kuuluva väitöskirja puolestaan tarkastelee kansainvälisissä ympäristösopimuksissa käytettyä yhteisen mutta erilaisen vastuun periaatetta.

Ensi vuosi on ilmastopolitiikan kannalta merkittävä, kun YK:n ilmastokokouksessa Kööpenhaminassa pitäisi päästä sopuun Kioton jälkeisestä kaudesta. Näin ollen myös ensi keväänä järjestettävän perinteisen YHYS:n ja ympäristöhallinnon kevätneuvokin aiheena on ilmastopolitiikka. Tätä ennen järjestetään YHTYMÄN seminaari Rovaniemellä. Seminaarin teemana on kuluttaminen ja tiedote seminaarista ohjelmaluonnoksineen löytyy seuraavalta sivulta. Vuoden 2009 syyskollokvio järjestetään marraskuussa Helsingissä. Näitä tapahtumia ennen on kuitenkin aika hiljentyä joulun viettoon.

Hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta

Päätoimittajat,

Miikka Salo ([miikka.salo@jyu.fi](mailto:miikka.salo@jyu.fi))

ja Suvi Huttunen ([suvi.m.huttunen@jyu.fi](mailto:suvi.m.huttunen@jyu.fi))

PS. Mikäli kevään lehteen on juttuideoita tai tiedotettavaa, ottakaa yhteyttä.

## **POLITICS AND PRACTICES OF CONSUMERISM**

### **1-2.4.2009 Rovaniemi**

Yhteiskuntatieteellisen ympäristötutkimuksen tutkijakoulun (YHTYMÄ) seminaari pidetään keväällä 2009 Rovaniemellä. Teemana on kuluttaminen. Globaalien ympäristöongelmien hallinnan kannalta kuluttaminen on ydinkysymys: kuinka paljon ja miten kulutamme luonnonvaroja? Kysymys koskee yksilöiden valintoja ja elämäntapoja, mutta on myös osa globaaleja talouden ja politiikan rakenteita.

Seminaarin pääpuhujat ovat globaalin ympäristöpolitiikan professori Ronnie Lipschutz (Kalifornian yliopisto) ja kuluttamisen tutkija Johanna Moisander (Helsingin kauppakorkeakoulu). Seminaarin ohjelmassa on varattu aikaa YHTYMÄN opiskelijoiden paperien esittämiseksi työryhmissä sekä YHTYMÄN moduulien tapaamiselle.

Ohjelmassa on myös tutustuminen Arktisen keskuksen toimintaan sekä yhteinen sessio Arktisen keskuksen (Lapin yliopisto) koordinoiman Arktis-tutkijakoulun kanssa.

Ohjelmaluonnos (10.11.2008)

#### 1.4. Keskiviikko

- 9.15 Avajaisasiat/käytännön asiat
- 9.30-10.30 Ronnie Lipschutz, Kalifornian yliopisto
- 10.30-11.00 kahvi
- 11.00-12.00 Johanna Moisander, Helsingin kauppakorkeakoulu
- 12.00-13.00 lounas/siirtyminen Arktiseen keskuksen
- 13.00-14.30 Arktisen keskuksen esittely ja tutustuminen tiedekeskusnäyttelyyn
- 14.30-15.00 kahvi
- 15.00-16.30 YHTYMÄ- ja ARKTIS-tutkijakoulujen esittäytyminen ja keskustelu
- 19.00 illallinen yhdessä ARKTIS-tutkijakoulun kanssa

#### 2.4. Torstai

- 9.00-12.00 Työryhmätyöskentelyä
- 10.30-11.00 kahvi
- 12.00-13.00 lounas
- 13.00-14.00 key note 3: puhuja ilm. myöhemmin
- 14.00-14.30 kahvi
- 14.30-16.00 Modulitapaaminen

Ilmoittautuminen seminaariin ja työryhmiin 28.2.2009 mennessä.

Tiedustelut ja ilmoittautumiset  
tutkimusprofessori Monica Tennberg  
Arktinen keskus, Lapin yliopisto  
([etunimi.sukunimi@ulapland.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ulapland.fi))

# **THE INNOVATION EFFECTS OF ENVIRONMENTAL POLICIES: LINKING POLICIES, COMPANIES AND INNOVATIONS IN THE NORDIC PULP AND PAPER INDUSTRY**

*Lectio Praecursoria*

4.6.2008, Helsinki School of Economics

Paula Kivimaa (paula.kivimaa@ymparisto.fi)

Approximately a week ago the largest newspaper in Finland, *Helsingin Sanomat*, reported on the start up of a new large scale recovery plant in connection to a pulp mill in Kymi, Finland. The forest corporation UPM invested over 300 million euros in a plant that will recover residuals of pulp making: chemicals and lignin. The investment is significant for two reasons. First, it provides environmental benefits by recycling chemicals, combusting by-products for energy and reducing air emissions. Second, it is a significant investment in an industry that has not invested heavily in the Nordic countries since 2001. These kinds of investments are needed in all sectors and all parts of the world to improve the state of the environment and protect human health. Despite many positive examples during the last few decades, there is still plenty to achieve in environmental protection.

Although the investments of the Nordic forest industry have reduced in recent years, it is still reported to do much more than many other industrial sectors. Therefore it was a good empirical case for my study that examined how technological environmentally sounder innovations emerge and diffuse, and what are the mechanisms through which environmental policy influences these innovation processes. One barrier to environmentally sounder technological and societal change is that, although factors promoting more environmentally sustainable change have been identified, we do not fully know how and in what contexts government-led actions can best promote environmental innovation.

Environmental innovation is a central concept of my thesis, and hearing the word "innovation" cannot be avoided in contemporary life. But what does it actually mean? Although innovation is a relatively old concept, dating back to early 20<sup>th</sup> century, it is somewhat obscure to most of us. An Austrian economist Joseph Schumpeter is claimed to be the first who used – or at least defined – innovation in the 1920s. He saw innovation as either producing a new commodity (product) to the public or producing at a smaller cost by changing the supply system. Innovation, however, was not just something new but something that cannot be affected by tiny or marginal changes. For example, Burt Perrin has said that innovation often involves quantum leaps.

After Schumpeter, the word innovation has been used in several different ways. In scientific literature it has been used to refer to new technologies, products, organisational reforms and creative processes. In everyday media, innovation has been used even more broadly. In the context of this doctoral dissertation, I use innovation in reference to an invention for a new product or a production process that has been taken into use, in other words commercialized. Following from that, the definition of environmental innovation in this context is a new product or a production process that has clearly reduced negative environmental impacts or improved efficiency compared to existing alternatives. The reduced environmental impacts can be among the key intentions of the new product or process or merely appear as its important side-effects.

In the forest industry, an environmental innovation can, for example, be a more efficient way of utilizing the by-products of pulp making for energy that simultaneously reduces sulphur and carbon dioxide emissions. ENDS, Europe's Environmental News Service reported on Wednesday 21<sup>st</sup> May 2008 that the reduction of sulphur emissions benefits both nature and

human health. Alternatively, an environmental innovation can, for example, be a new packaging or paper product that needs less wood fibre to be produced. The need to improve resource-efficiency was also reported by ENDS the same day.

My thesis shows that there is a range of environmental innovations in the Nordic pulp and paper industry. They include, for example, end-of-pipe technologies, installed to filter out harmful air emissions or water discharges, process improvements reducing the use of wood, water and energy and, new resource-efficient and recyclable products. This implies that environmental innovation is a complex notion, because it means many different things even in the context of one industrial sector. Nevertheless, the concept is significant for researching more environmentally sustainable change.

Studies on environmental innovation are increasingly becoming a part of more general innovation research and technology studies. In addition to contributing to our knowledge on creating solutions to environmental problems, studies on environmental innovation also reveal more general findings on the mechanics surrounding innovation processes and technological change. They should, therefore, be accepted as an important part of this research field.

Besides the innovation research field, there are other disciplines that could better take into account research on environmental innovations. Many have studied the links between environmental policies and innovations but usually at a distance from more general policy analysis and evaluation. By showing the variety of effects that environmental policies have on innovation – both intentionally and unintentionally, directly and indirectly – my research points out that innovation and the effects of policies on innovation should be better incorporated into policy studies.

Combining studies on firms and organisations with policy studies can also generate important insights. These are, for example, how firms follow up policy and how policy demands are, or are not, translated into technology and product development projects.

The findings of the thesis showed that environmental policy can influence innovation in six different ways. Innovations can emerge and diffuse following policy implementation (responsive effect). Often innovations are, however, actually generated in anticipation of forthcoming policy (anticipatory effect). In addition, policies and innovations can develop simultaneously, where the on-going development processes influence each other (two-way effect). Policies can also influence indirectly, for example through markets and customers (indirect effect) or they may actually have negative effects by hindering the testing and diffusion of innovations (negative effect). The sixth category is no effect, which refers to cases where motivation for innovation stems merely from other factors.

The empirical cases from the forest industry showed that the effect of a policy is partly dependent on how the policy is designed. However, other factors, such as the market context and organisational processes, may be equally important in determining how a policy actually effects innovation. In some cases markets or other policies (e.g. energy policies) pose similar needs for new environmental solutions as a particular environmental policy. In these cases the influence of the particular policy is stronger than in other cases, where, for example, different policies pose requirements whose realisation appears contradictory or risky to companies. This tends to influence many actors and organisations in the field.

When focusing on a particular company or organisation and its actions for generating innovations, the internal and external networks of the organisation matter. My study showed that even companies that appear similar have organisational processes that differ. In some companies, where the interaction between the environmental department and the product development units is stronger, the developments in public policy have a greater likelihood to

reach the awareness of the product developers. Information transfer mechanisms within and between organisations are important for the diffusion of policy signals. Policymakers should be aware of and acknowledge this when planning and re-designing policies.

When focusing only on the nature of policy, my findings point out that ideally environmental policy that best promotes innovation has three central characteristics. This supports the findings of some scholars that have previously worked on the links between policies and innovations. The first element is foreseeability of policy. Many innovation cases show that, where companies can anticipate future policy, they can react in advance and develop innovative solutions meeting or exceeding the forthcoming policy demands. They may also actively influence policy development. The second element is flexibility. Where policies are open to multiple different technological solutions, innovative solutions are more often developed. A requirement to use a particular technology, would not as easily allow any other, potentially more efficient solutions, to gain ground. The third element is gradually developing or tightening policies. In addition to a particular new technology, innovation also refers to action where new things are dynamically developed. To promote dynamic innovation in environmental protection, policies need to develop continuously or in certain intervals.

Fulfilling all these elements is by no means easy. It is challenging, although possible, to develop policies that are both foreseeable and flexible. Policies that set, for example, goals and targets for emission levels or energy consumption are certainly capable of being both, compared to policies that narrowly define certain technologies or processes to be used.

Finnish policies for the reduction of air and water emissions have had positive effects on the development and commercialisation of new technologies reducing these emissions in the 1980s and 1990s. They were foreseeable and flexible policies. However, many current developments in the EU policy portray traits opposite to the ideal innovation-supporting environmental policy.

Clear policy demands for mitigating climate change have been made by both national and EU authorities. For example, the EU Biofuels Directive sets gradually tightening mandatory shares of consumption for biofuels in transport. Following the Directive the commercialisation of some second-generation biofuel inventions in the forest sector has finally began. Yet, the sustainability of many other biofuel forms is increasingly debated – shaking the ground for the already set policy frameworks. ENDS reported 13<sup>th</sup> May 2008 that some members of the European Parliament are proposing big changes to the renewables plan. This is just one example. There is increasing uncertainty regarding future renewable energy policy, potentially hindering the emergence or diffusion of many innovations. In the worst case, the debate on the sustainability of bioenergy ruins also the reputation of more sustainable forms of bioenergy innovation. Aims to lower some environmental policy targets are another example of the same phenomenon. For example, ENDS reported 9<sup>th</sup> May 2008 that the EU member states aim to weaken waste targets.

These issues – the lowering of policy targets and the uncertainty around renewable energy policy – raise a need to analyse current policy developments from the point of view of innovation. The innovation viewpoint is important because many environmental challenges of today are so great that they cannot be tackled merely with existing solutions. In addition, environmental innovation provides a potentially important future avenue for the Nordic forest industry, and other business sectors, that need to find new innovative value chains to survive the future.

## ROUSSEAU'S RHETORIC OF 'NATURE'

27.9.2008, Tampereen yliopisto

*Lectio precursoria*

Ville Lähde (Ville.V.Lahde@uta.fi)

***Custos, my esteemed Opponent, ladies and gentlemen.*** Arvoisa kustos, arvoisa vastaväittäjä, arvoisat kuulijat. Tänä syksynä esitettiin televisiossa Yleisradion ykköskanavalla kosmologi Esko Valtaojan juontama keskusteluohjelmien sarja ***5 kulmaa kosmologiaan.*** Sarjan tarkoituksena oli valistaa suurta yleisöä uudemman kosmologian tuloksista sekä keskustella siihen liittyvistä ongelmista.

Pyrkimys yleissivistykseen on kyllä arvokas, mutta valitettavasti Valtaojan johtama keskustelu lipui yhä uudelleen maallikkoja vähättelevään asenteeseen, joka pikemminkin hämärtää kuvaa tieteestä ja sen paikasta yhteiskunnassa. Osaksi tämä oli tahatonta, mutta väitän, että taustalla oli myös vahvoja tiede- ja uskontopoliittisia pyrkimyksiä. Sanan ”luonto” käyttö oli näissä pyrkimyksissä tärkeässä asemassa.

Sarjan ensimmäisessä osassa ”Kaikkeuden alku” Valtaoja ja Kari Enqvist korostivat modernin luonnontieteen jatkuvuutta inhimillisen uteliaisuuden ja käytännön oppimisen kanssa kautta historian. Kuten Enqvist toistamiseen esitti, ”luonto” on vain jotain, jota tiede yksinkertaisesti katselee, ja testaa teorioitaan sen avulla. Hänen tietoisensa näin rinnastuksensa oli, että me tiedämme Tallinnan olevan olemassa, mikäli käymme lahden yli katsomassa, onko se siellä. Suhteemme kaukaiseen kosmoksen ilmiöihin on ikään kuin periaatteessa samanlainen.

Jokainen luonnontieteilijä, etenkin kosmologi, tietää oman työnsä perusteella, miten suuri merkitys tieteellisellä mallintamisella ja havaintojen teorialatautuneisuudella on tieteellisessä työssä. On yhtä lailla ilmiselvää, että vaikkapa navigaation tai viljelyn historiassa pyrkimyksenä ei ole ollut niinkään maailman tarkka mallinnus kuin käytännön taito, kun taas kosmologian tiedon intressi on hyvin erilainen. Kysymys ei tietenkään ole siitä, että Valtaoja ja Enqvist ymmärtäisivät tieteen ja tietämisen noin yksinkertaisesti, vaan he pyrkivät puolustamaan luonnontieteen auktoriteettia.

Tässä puhettavassa kritiikin kohde on yleensä puettu ”filosofin” tai ”sosiaalisen konstruktivistin” pellenpukuun. Kritiikki suuntautuu kohti ketä tahansa, joka kyseenalaistaa tieteellisen tiedon auktoriteetin itsestänselvyyden ja korostaa tieteen ja muun yhteiskunnan välisiä kytköksiä aina tiedon luomisen tasolle. Siksi ontologiset kysymykset (kuten: ovatko tähdet tuolla?) on huomaamatta sulautettava epistemologisiin kysymyksiin (kuten: millaista tietoa voimme saada tähdistä ja miten?). Vaikka todellisuuden mallintamisen monimutkaisuus on tietentekijälle selviö, siitä ei tule puhua maallikoille, jotta kuva varmuudesta ei rapistu.

Sarjan toisessa osassa ”Elämä ja tajunta” Valtaojan vieraat biologi Kirsi Lehto ja tajunnantutkija Antti Revonsuo kävivät välillä hyvinkin kiinnostavaa keskustelua tietoisuuden ja kielellisyyden luonteesta. Keskustelu oli hyvä esimerkki siitä, miten sanan ”luonto” merkitykset ovat muuntuvaisia tieteellisessä keskustelussa laajemminkin, ei vain propagandistisessa puheessa. Lehto ja Revonsuo esittivät perusteltuja näkemyksiä esimerkiksi kielellisyyden luonteesta mutta jumittuivat



taittamaan peistä siitä, onko se ”luonnollista” vai ei. Vaikka heidän näkemyksensä eivät lopulta eronneet suuresti, he käyttivät sanaa ”luonto” osin eri merkityksissä. Revonsuon kulttuurin vastakohtaksi määrittämä luonto piti sisällään hyvin paljon, myös kasvuympäristön myötä muuntuvat ja kehittyvät kyvyt, kun Lehdon käyttämä ”luonto” viittasi paljon selkeämmin geneettiseen perimään. Kiistan keskeisyyttä selittää se, tällainenkin puhe liittyy tiedepolitiikkaan. Kyse on siitä, mille tieteenalalle noiden ilmiöiden tutkiminen kuuluu.

Sarjan kolmannessa jaksossa ”Missä kaikki ovat?” toistui hyvin perinteinen ”luonnon” käytötapa. Keskustelussa otettiin niin sanotun Fermin paradoksin kautta kyseenalaistamattomaksi lähtökohdaksi ajatus, että mikä tahansa älykkyys ja siten kulttuuri pyrkii väistämättä kasvuun, laajenemiseen ja koko universumin täyttämiseen, näin myös mahdolliset ulkoavaruuden sivilisaatiot. Tämä moneen kertaan science fictionissakin kyseenalaistettu moderni oletus piilotettiin ennakkoletuksena osaksi matemaattista kaavaa – Valtaojan sanoin luonnonlaiksi.

Miksi tästä sitten pitäisi huolestua – eikö kyse ole vain harmittomista yksinkertaistuksista, jotka palvelevat tieteellisen kasvatuksen päämäärää? Tässä maailmantilanteessa ei valitettavasti voi vain todeta, että yksinkertaistaminen ja popularisoiminen on aina välttämätöntä. Naiivilla puheella luonnosta ja luonnollisuudesta voi olla aivan eri seurauksia kuin mihin sillä pyritään. Näinpä vaikka itse jaankin Valtaojan kanssa pääpiirteissään saman ateistisen ja materialistisen maailmankuvan, en voi hyväksyä tapaa, jolla tuolla tavoin kuvattu luonnontieteen luonto asetetaan vastakohtaksi niin sanotulle hörhöilylle ja ennen kaikkea uskonnolle sen kaikissa muodoissa. Luonnontieteen ja uskonnon vastakkainasettelu toistuikin läpi sarjan.

Tässä onkin Valtaojan edustaman tiedesodan toinen ja paljon tärkeämpi kohde: hän näkee puolustavansa tiedettä tietämättömyyttä vastaan. Ajankohtainen ja ymmärrettävästi hämmennystä aiheuttava tausta on uskonnollisen politiikan vaikutus tieteelliseen tutkimukseen ja sen julkiseen asemaan. Hyvä esimerkki on evoluutioteoria, jonka asema on julkisessa keskustelussa alkanut rapautua ennen kaikkea Yhdysvalloissa.

Juuri tällaisessa tilanteessa militanttien tieteen puolustajien yksinkertaistava ja vastakohtaisuutta korostava puhetapa osuu helposti omaan nilkkaan. Evoluutioteorian kuvaus ilmiselvänä ja ongelmattomana monoliittina, luonnon kertomuksena, päättyy helposti vieraannuttamaan ihmisiä luonnontieteestä. Evoluutioajattelussa on tälläkin hetkellä on käynnissä monia kiintoisia ja mahdollisesti mullistavia kiistoja, joissa aiemmin selvinä pidettyjä käsityksiä joudutaan muuttamaan. Muuntuvuus on olennainen osa mitä tahansa tiedettä. Mutta nämä kiistat herättävät tietysti epäluuloa ja epäuskoa ihmisessä, jolle on tuputettu evoluutioteorian yksinkertaistettua kuvaa ja siihen liittyvää naiivia kuvaa tieteellisestä tiedosta ”luonnon katsojana”. Aivan samalla tavalla naivistinen kuva kosmologiasta kaukaisten Tallinnojen katsojana pikemminkin vieraannuttaa esimerkiksi uskovan ihmisen tieteellisestä asenteesta, kun hän törmää tieteenalan epävarmuuksiin ja mysteereihin.

”Luonnon” merkityksen muutoksilla tehdään jatkuvasti politiikkaa niin tieteessä kuin kulttuurissamme laajemminkin. Ilmastonmuutoskeskustelussa kiistely muutosten luonnollisuudesta tai luonnottomuudesta liittyy paitsi ihmislähtöisten päästöjen

merkitykseen myös yleisemmin vastuun ja syyllisyyden määrittelyyn. Luonnollisuuden väitteeseen voi piiloutua myös oletus, että asialle ei välttämättä tarvitse tehdä mitään. Toinen esimerkki on kiihkeä keskustelu ihmistoiminnan, vaikkapa kriminaalisuuden selittämisestä jossa on väännetty kättä ennen kaikkea luonnontieteiden ja ihmistieteiden suhteesta. Tässä keskustelussa ei ”luonnolla” ole ilmiselvää merkitystä, vaan eri osapuolet käyttävät sen määrittelyä välineenä omien näkemystensä oikeuttamiseen.

Väitöskirjatutkimukseni pyrkimyksenä on ollut tällaisten ongelmien parempi ymmärtäminen. Niin tieteellisessä ja poliittisessa keskustelussa kuin arkisemmissakin tilanteissa on tärkeää ymmärtää, että sanoilla ei ole pysyvää ja ilmiselvää merkitystä. Tämä on toki tuttua esimerkiksi sellaisten poliittisten termien kuin *kestävä kehitys* kohdalla, jotka määritellään ensin tarkasti, mutta jotka levitessään laajempaan käyttöön liudentuvat tai käyvät lopulta liki tyhjiksi, sillä ne voivat tarkoittaa melkein mitä tahansa.

Mutta kulttuurisesti keskeisten sanojen kuten ”luonto” kohdalla ongelmat ovat monisyisempiä, ja monimerkityksisyyttä on usein vaikea huomata. Niillä on vahva asema, ja esimerkiksi oppikirjojen kautta tietyt vakiintuneet merkitykset saavat tukea ja uusiutuvat. Yksi vallitseva sanan ”luonto” merkitys, joka toimii ennakkoletuksena, on luonto ei-inhimillisenä ympäristönä. Tästä huolimatta sanan merkitykset muuttuvat yhdessä ja samassa keskustelussa helposti, ja näitä muutoksia voidaan käyttää hyväksi keskustelunaiheen vaihtamiseen, oman näkemyksen puolustamiseen tai toisen tekemiseen naurunalaiseksi.

Väitöskirjassani kehitän välineitä, joilla tällaisia merkityksen ristiriitoja ja siirtymiä voisi havaita ja ymmärtää. Tarvitsemme tällaisia ajattelun välineitä ensinnäkin torjuaksemme sitä, että meihin tai muihin yritetään vaikuttaa merkityksen muutoksilla. Toiseksi päästäksemme ulos keskustelun umpikujista, joissa merkitysten erot estävät osapuolia ymmärtämästä toisiaan. Mutta kolmanneksi, merkitysten muutosten tuntemus opettaa myös tekemään retorisia väliintuloja silloin, kun vakiintuneet ja luutuneet käsitystavat estävät ajattelun uudistumista. Pyrkimykset sanokaamme ”käsitteelliseen hygieniaan”, jossa perätään sanojen oikeita ja tarkkoja merkityksiä tienä ongelmattomaan kommunikaatioon, ovat naiiveja. Ensinnäkin, sanojen merkitysten muuntuvuus lienee kielenkäytön välttämätön ja myös äärimmäisen hyödyllinen piirre. Toiseksi, kielelliseen hygienian pyrkivät ohjelmat tahtovat nojata naiiville näkemykselle keskustelun avoimuudesta. ”Luonnosta” tullaan aina puhumaan, joten tarvitaan käytännön taitoa, ei parempaa sanakirjamääritelmää.

Vaikka erittelenkin tässä työssä erilaisia sanan ”luonto” merkityksiä ja käytän heuristisia välineitä *käsite* (concept) ja *käsitys* (conception) niiden tarkasteluun, en pyri rakentamaan sanan merkitysten luokittelua, joka olisi toimiva missä tahansa kontekstissa. Luokitteluiden ongelmana on se, että niiden on vaikea tavoittaa merkityserojen kontekstisidonnaisuutta – että luonnon merkityksen erot ovat riippuvaisia aiheista, joista puhutaan – ja niiden käyttöön liittyvää valtaa.

Nykypäivän keskustelut ja niihin liittyvät oletukset ovat kuitenkin niin vahvoja ja meitä lähellä, että tarvitsemme intellektuaalista etäisyyttä. Siksi olen lähestynyt aihetta historiallisen esimerkin kautta. Tutkimuskohteeni on yksi Jean-Jacques Rousseauin tunnetuimmista teoksista, *Tutkielma ihmisten välisen eriarvoisuuden*

*alkuperästä ja perusteista.* Tähän tarkoitukseen tutkimuskohde on oivallinen ensinnäkin siksi, että sanan ”luonto” merkityksestä teoksessa on kiistelty loputtomasti ja toiseksi siksi, että Rousseau tunnetaan eräänlaisena luonnon filosofina, sanan mitä moninaisimmissa merkityksissä.

Rousseauin teoksen tarkastelu toimii tutkimuksessani esimerkkinä, jonka avulla voimme oppia sanan ”luonto” problematiikkaa myös omana aikanamme. Edellä mainittuja käsitteellisiä välineitä voidaan myös kehittää ympäristössä, jossa lukijan on helpompi lähestyä niitä avoimin mielin.

Rousseauin teos ilmestyi vuonna 1755. Hän kirjoitti sen osallistuakseen Dijonin akatemian kirjoituskilpailuun, jossa kysyttiin vastausta kysymykseen: ”Mikä on ihmisten välisen eriarvoisuuden alkuperä ja onko se luonnonlain oikeuttama?” Teos sisältää fiktiivisen ihmiskunnan kehityskertomuksen hyvin alkeellisesta luonnontilasta kohti kaupungistuvia yhteiskuntia. Tähän teokseen on populaarissa keskustelussa liitetty Rousseau kutsuhuuto ”Takaisin Luontoon!” ja ajatus luonnontilan ihailusta. Tämän kutsuhuudon yksinkertaiset tulkinnat, jopa sen olemassaolo, on kuitenkin Rousseau-tutkimuksessa kyseenalaistettu, eikä niihin juuri enää viitata.

Rousseauin kuvaaman ”puhtaan luonnontilan” merkityksestä ja koko teoksen perimmäisestä viestistä on kuitenkin kiistelty Rousseau-kirjallisuudessa jatkuvasti. Kiistely tiivistyy kahteen ydinkysymykseen: Mikä on teoksen alkuosan puhtaan luonnontilan, alkuihmisen täydellisen yksinäisyyden, filosofinen funktio, ja missä suhteessa se on teoksen jälkipuoliskon historialliseen kehitystarinaan? Teos nimittäin jakaantuu kahteen pääosaan, jotka ovat käsitteeltänsä hyvin erilaisia, ja ennen kaikkea sanan ”luonto” merkitykset vaikuttavat sekä niiden välillä että osien sisällä hyvin ristiriitaisilta.

Väitöskirjani alkupuolella osoitan, että tulkintakiistoja on ylläpitänyt oletus siitä, että teoksen tekstuaalisen ristiriidan takaa on löydettävissä Rousseauin yksi ja oikea sanoma, hänen todellinen filosofiansa, ja siihen liittyen sanan ”luonto” varsinainen filosofinen merkitys. Siitä poikkeavat merkitykset voidaan työntää sivuun ei-filosofisen tekstin alueelle, pelkäksi sanahelinäksi, virheiksi tai jopa osoitukseksi Rousseauin ristiriitaisuudesta. Jälkimmäisessä tapauksessa on ollut tapana rakentaa ikään kuin kaksi Rousseautta, kaksi perussanomaa, joiden välille jää ratkaisematon jännite.

Esitän väitöskirjassani uudenlaisen tulkinnan, jossa tarkastelen *Tutkielman* Rousseautta filosofisena toimijana, joka yhden selkeän filosofisen väitteen tai systeemin sijaan osallistuu teoksen kautta moniin filosofisiin keskusteluihin samanaikaisesti. Rousseauilla filosofiaa ei voi erottaa selkeäksi itsenäiseksi tieteenalaksi tai näkökulmaksi – ei ole siis mielekää eritellä hänen ”varsinaista” näkemystään ja luontokäsitettään. Sen sijaan *Tutkielman* puhtaan luonnontilan kuvaus ja sitä seuraava historiallinen narratiivi ovat kirjallisia välineitä, joiden avulla Rousseau kykeni kyseenalaistamaan aiempia näkemyksiä ja avaamaan uusia keskustelun alueita.

Rousseauin tekstin näennäiset ristiriitaisuudet tulevat ymmärrettäviksi lukemalla teosta neljän yhtäikäisen *filosofisen motiivin* valossa. Olen nimennyt nämä motiivit filosofiseksi kritiikiksi, aikalaisyhteiskunnan kritiikiksi, filosofiseksi antropologiaksi

ja poliittiseksi filosofiaksi. Osoitan tutkimuksessani, että puhtaan luonnontilan kuvauksen sisällöllinen huojunta ja tietyt tekstuaaliset ristiriidat johtuvat siitä, että Rousseau käyttää tätä samaa kuvausta moneen eri tarkoitukseen. Samalla tavalla sanan ”luonto” merkitykset teoksen jälkiosan historiallisessa kertomuksessa tulevat ymmärrettäviksi, kun niitä tarkastellaan eri motiivien kautta. Niinpä ”luonnolla”, ”luonnonihmisellä” tai ”luonnontilalla” ei ole yhtä aitoa merkitystä, vaan ne määrittyvät näihin filosofisiin motiiveihin liittyvien avainkysymysten kautta.

Tutkimuksessani osoitan myös, miten Rousseau käytti sanan ”luonto” merkityksen muutoksia hyväkseen eri tavoin. Esimerkiksi kritisoimalla edeltäjiensä ja aikalaisfilosofien näkemyksiä luonnontilasta oman puhtaan luonnontilan käsityksensä avulla Rousseau pystyi huomaamatta muuttamaan keskustelun ehtoja. Merkityksen muutoksen avulla hän kyseenalaisti ajatuksen perimmäisestä ihmisolemuksesta ja siirsi keskustelun ihmisyyteen historiallisesti kehittyvänä, ennen kaikkea ihmiseen väistämättä suhteiden kautta elävänä. Samoin hän siirsi keskustelun yhteiskunnallisten instituutioiden kuten yksityisomaisuuden legitimitetistä pois abstraktin oikeutuksen perspektiivistä ja pohti niitä historiallisina luomuksina, jotka vaikuttavat ihmisten kehitykseen. Hän halusi avata itse *kysymykset* ihmisyydestä, oikeudesta ja eriarvoisuudesta uudella tavalla.

Väitöskirjani tarjoaa uuden ja hedelmällisen näkökulman Rousseau-tutkimukseen. *Tutkielman* tulkinnassa osoitan, miten tekstuaalinen evidenssi on löydettävissä soveltamalla väitöskirjan alussa muotoilemani käsitteellisiä välineitä. Tämän tulkinnan selkeä etu on, että se ei vaadi minkään *Tutkielman* osan sivuuttamista tai vähättelyä. Väitöskirjassani sivuan monia mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita, kuten ”luonnon” merkityksen muutosten tutkimusta Rousseau’n poliittisessa filosofiassa yleisemmin, tai teoksen *Émile* tulkintaa samankaltaisella välineistöllä.

Näitä metodologisia löydöksiä voidaan myös soveltaa tämän esityksen alussa kuvattujen ajankohtaisten ongelmien parempaan ymmärtämiseen. Erittelemällä sanan ”luonto” merkityserojen asteita ja laatuja ja osoittamalla merkityksen siirtymiä voidaan jäljittää ja paljastaa retorista valtaa. Rousseau-luentani on kuitenkin myös vahva argumentti sen puolesta, että tällaista käsitteellistä oppimista on hyvin vaikea yleistää säännöiksi. Tietyt kehittämäni apuvälineet soveltuvat ensisijaisesti Rousseau’n ja ajan filosofisten keskusteluiden ymmärtämiseen, eikä niiden soveltaminen suoraan tähän aikaan olisi kovin mielekästä. Toiset niistä ovat hedelmällisiä sinällään Ajattelun välineet, kuten mitkä tahansa työkalut, on muokattava tarkoituksiaan varten. Tämä soveltava työ on luonteva tie jatkaa tutkimustyötä.

Pyydän teitä, arvoisa professori Róbert Haraldsson, humanistisen tiedekunnan vastaväittäjänä esittämään ne muistutukset, joihin katsotte väitöskirjani antamaan aihetta. I now call upon you, Professor Róbert Haraldsson, Opponent appointed by the Faculty of Humanities, to present whatever critical comments you consider my dissertation calls for.

## SCIENCE, SULPHUR AND SUSTAINABILITY: ENVIRONMENTAL STRATEGIES OF MINING IN THE RUSSIAN KOLA PENINSULA

*Lectio Praecursoria*

17.10.2008, Helsinki University of Technology

Olli Salmi (olli.salmi@tkk.fi)

The year 2006 was eventful for industrial ecology in Finland. In January 2006, the Academy of Finland launched a 5-year research program “Sustainable production and products”, which aims at responding to a call for more basic research within chemical industry, production industry and process industry. One of the three main research orientations in this 7,5-million-euro program is industrial ecology.

In July 2006, the Finnish Society of Industrial Ecology was registered as a scientific society, three months after the first Finnish eco-industrial park was established in Rantasalmi. One could easily claim that industrial ecology had made a considerable advance into Finnish environmental research.

A straightforward definition of industrial ecology is that if planners, designers and policymakers would draw from biological ecosystem processes when designing industrial systems, a sustainable use of natural resources and the minimization of harmful emissions could be obtained both at the same time. To make more with less, in another words.

Studies on the history of industrialization show that the idea of making more with less is not new. The dissertation that is under public examination here today joins these studies and postulates that the implications of industrial ecology in wider implementation are far from clear. The dissertation does so by assessing, in a single case study, the history, present state and solution spaces for the environmental problems caused by mining and enrichment in the Russian Kola Peninsula.

An “industrial ecology” of sorts can be found in the case study of the Kola Mining Industry: Only in this context it is called “complex utilization”. The decision makers in the Kola Peninsula have attempted to obtain complex utilization to decrease the voluminous emissions and increase the profitability of the mining industry in the region. In limited detail, complex utilization was set up to reduce sulphur dioxide emissions (which peaked at around 600000t in mid-1980s) and to recover aluminium from phosphate tailings. Sulphur dioxide would be converted into sulphuric acid and used in the production of various products such as superphosphate. Phosphate tailings rich in alumina would be enriched and converted into aluminium. Portland cement, a by-product of the aluminium process, would be used by the construction industry in the entire Kola Peninsula. And so on. The result would be a regionally integrated industrial system with 9 production units sharing 20 waste material or by-product flows and putting out 18 novel products. As such, complex utilization is a unique example of an industrial ecology design model in the Soviet and Post-Soviet economy.

The challenging part of analyzing complex utilization as an industrial ecological system is that it has so far remained just a plan. It was never implemented. Although it received green light from the Soviet government in 1988 and began to be implemented, the Post-Soviet government showed little interest in continuing the implementation. In fact, in the chaos of the early 1990s the entire mining industry was on the brink of bankruptcy and little if any attention was given to environmental issues.

In what followed, the Russian government attempted to implement similar political and economic institutions (and the accompanied changes in policy practices) that prevailed in European industrialized democracies. The result, however, was an anarchistic economic system without a proper judicial system that would support a market economy. This is all well known. What is less well known, however, is that the same strategy led to failures in the ongoing Russian and Western attempts to clean up the Russian environment: here too European institutional structures were taken for granted and focus was given only to technological solutions.

My original intention with the case study of the Kola Mining Industry was to test an industrial ecology model in the mining context. In an important respect, and due to long tradition of hands on industrial ecology in the case region, the analysis ended up not revealing how the environmental problems would in fact have changed with complex utilization. Nor was I able to model ecosystem effects related to specific pollutants. Rather, the analysis simply yielded possible reductions in a few pollutants achievable with complex utilization. More importantly, however, the analysis suggested that industrial ecological systems may require substantial waste material flows to be produced and then again re-used. This is necessary for the industrial systems to work properly.

My next task was to assess the different aspects (business potential, environmental issues, management issues) for complex utilization in today's world. After a round of interviews, it stood clear, however, that the mining companies thought little of complex utilization in the form of a regionally integrated system. This lack of interest has to do with the current general reluctance of the Kola mining companies to collaborate with each other. The Soviet-time idea of an integrated complex utilization system requires a high degree of openness among the industries with regard to process solutions. Such openness was found foreign in the current management of the mining companies. At the same time, none of the interviewees denied the importance of complex utilization in the extraction of the Kola Peninsula mineral resources. They were just unable to express exactly how complex utilization should be implemented.

Two things happened at this point: First, it appeared that there were multiple perceptions of and drivers for complex utilization among the mining specialists, politicians and managers in the Kola Peninsula. Second, the environmental management of the mining companies had rapidly converged toward adopting standardized environmental management systems. The EMS provided one clear sign of how environmental management in the Kola Peninsula is changing. Consequently, I analyzed the EMS in light of legitimacy and institutional forces. But I also wanted to get at the wealth of different ideas and changes in the environmental field. The second half of the dissertation, therefore, focuses exclusively on the different scientific and political dimensions of complex utilization (and to a degree industrial ecology), and how they have changed during the past decades.

Obviously, I was only able to scratch the surface of the ideas and changes in the environmental field: In the case study, "Europeanization" of environmental policy and management had occurred to an extent but at the same time ideas from complex utilization added to the ways in which environmental problems were framed and solved. This also extends the scope of the dissertation beyond industrial ecology and complex utilization, and positions it in more general terms of strategy and policy.

The central theoretical effort of this dissertation is to show the ways in which environmental governance is contingent upon emergent strategy and policy processes. Governance is broadly understood as "the capacity to steer society". A typical empirical question asks how and by whom the steering is done, who possesses the power to steer. Emergence, in turn, means that governance comes into being from context and community. Both corporate environmental strategy and public environmental policy (elements of governance) therefore depend on power relations and network building among a variety of actors in the society. The case study

yields three different emergent processes: political embedding of scientific concepts, cultural contextualization of indicators, and legitimacy in stakeholder salience. I will briefly introduce each.

Our research group approached the first process, political embedding of scientific concepts, with frame analysis. Frames are, in perhaps the most straightforward of definitions, interpretative schemes that people use in order to make sense of the world. In our analysis, we compared complex utilization with perhaps the most famous of industrial ecological implementations, the Kalundborg industrial district in Denmark. We found that complex utilization and the Danish type of industrial ecology—although very different in their technical details—have been given a number of similar frames but also particular ones. Both complex utilization and industrial ecology were argued for in terms of improved nature, improved economy and improved efficiency. Three key observations were made on the comparison:

- 1) General level frames (nature, economy, efficiency) were endowed with properties that represent the community's generally accepted definition of a specific problem field.
- 2) The relative significance of different frames varied in time and cultural context, meaning that although all frames we identified were present at all periods of analysis, some dominated over others depending on time and location
- 3) Case specific frames (mental proximity in Denmark, self-sufficiency in Russia) and their meaning were clearly explicated and articulated in the case communities

In short, frame analysis worked well for the purposes of finding out about the specific kinds of environmental management and policy being practiced in the Kola Peninsula but also revealed previously hidden characteristics about industrial ecology in Denmark.

The key point in emergence is that it makes universalistic design models for strategy and policy of little value. Understanding the emergent properties of governance in specific cases, however, can guide decision making at least through analogies (such as the comparison between complex utilization and industrial ecology). Emergence becomes visible in the type of frames that the proponents have used in marketing their strategies (complex utilization vis-à-vis industrial ecology) to wider political audiences. Even frames that are ostensibly identical (efficiency, economy) reveal context-specific meanings when examined in detail. What is more, entirely case specific frames are needed for the successful political embedding of concepts such as industrial ecology. These frames are very difficult to model or standardize a priori because they emerge from context specific concerns, topics and particularities.

The second example of emergence in governance is found in environmental indicators. New environmental strategies may require production solutions that bring along unanticipated environmental consequences. Indicator systems that help decision makers anticipate future environmental threats and make sense of complex interdependencies in the socio-ecological system are needed. The framework towards a cultural contextualization of indicators presented in Article 3 of this dissertation is an attempt to incorporate this kind of “robustness” into governance. It is also central to environmental strategy and policy. In the Pechenganikel clean-up project in the Kola Peninsula, the project partners used eco-efficiency to justify means with radically different environmental impacts. In the end, the project partners had to redefine their understanding of the acceptable level of production and pollution in order to carry out the project. A similar dilemma is likely to occur in the future in the Kola Peninsula if the oil and gas industry will invest in the transport and extraction. Monitoring the remote regions of the peninsula will become topical as the unexploited regions will be developed. This will also require consideration of the conflicting interests between the indigenous people of the Kola Peninsula and the oil companies.

The point on interest conflict leads to my last example of emergent governance. Shifting stakeholder salience may require the Kola Peninsula mining industries to redefine their environmental strategies. The most salient stakeholder groups for the mining industry today are corporate shareholders and the federal government. Stakeholder groups that are today found either irrelevant (the indigenous groups of the Kola), latent (local NGOs) or expectant (the EU) may become dominant in the future. All this feeds back to the discussion on indicators above. Using stakeholder salience (with its context specific variables) as a socio-ecological indicator provides valuable insight into emergent governance in future research.

Summarizing, the dissertation claims that the present solutions to environmental problems in the West may not work in developing countries and transition economies. With solutions, I do not refer to merely technological fixes, but to the accompanied organizational and institutional structures and processes. The observation has practical impacts for instance on the Finnish export of environmental technologies to Russia and East Europe.

Regarding the future of complex utilization, attempts to re-establish in the 21<sup>st</sup> century have rested heavily on the federal involvement in mining-industrial strategy. If the government in fact is willing to design effective policies that guide corporate environmental strategy, complex utilization may well be developed further as a parallel strategy to the EMS.

Another possible outcome is that the federal government remains uninterested in the environmental management of the Kola Peninsula in spite of the general trend of re-centralization. Consequently, the regional government would be left even more unarmed than before to promote its own environmental objectives. This means that the mining companies could continue to pursue their own environmental strategies, primarily guided by the drivers behind the EMS. An important emerging trend is “green marketing” for the worst polluters in the region.

Although important, the federal government’s environmental policy is only one of the factors affecting the future of mining-related environmental strategy in the Kola Peninsula. The Russian North-West houses significant hydrocarbon reserves with several as of yet unexploited gas and oil fields. How these reserves are exploited and how the hydrocarbons are transported will have a great impact on the economy of the Kola Peninsula.

Finally, these assessments of the future of environmental strategy and policy in the Russian North are indicative but not conclusive. They deliver characteristics of the expected development possibilities in the environmental field, both for private and public actors, in which a culturally contextualized version of industrial ecology may yet play an important role.



# LUONNONSUOJELU ARJESSA - MAANOMISTAJIEN NÄKEMYKSIÄ JA KOKEMUKSIA YKSITYISMAIDEN TILAPÄISESTÄ LUONNONSUOJELUSTA JA SEN UUDISTUMISEN PROSESSISTA

*Lectio Praecursoria*

14.11.2008, Helsingin yliopisto

Riikka Paloniemi (riikka.paloniemi@helsinki.fi)

Tehtävä luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi ei ole vielä valmis. Eri alueilla eläviä eliölajeja ja niiden muodostamia eliöyhteisöjä on suojeltu paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti eri tavoin jo vuosisatojen ajan. Silti luonnon monimuotoisuuden kaventumista ja eri lajien uhanalaistumiskehitystä ei ole onnistuttu pysäyttämään. Väitetään jopa, että elämme parhaillaan elämänhistorian kuudetta, rajua ja nopeaa, sukupuuttoaaltoa. Itse asiassa perinteiselle luonnon monimuotoisuuden suojelulle onkin nyt suurempi tarve kuin koskaan.

Tässä tänään arvioitavassa väitöskirjassani olen tarkastellut perinteistä eliölajien ja ekosysteemien suojelua, mutta perinteisestä poikkeavasta näkökulmasta. Olen tutkinut luonnonsuojelua näkökulmanani sosiaalinen hyväksyntä, ja erityisesti yksityismaanomistajien hyväksynnän näkemykset ja kokemukset. Lisäksi olen ottanut lähempään tarkasteluun *tilapäisen* luonnonsuojelun, eli jonkin alueen rauhoittamisen kokonaan tai joidenkin toimenpiteiden osalta korkeintaan 20 vuodeksi.

Tilapäinen luonnonsuojelu on verraten uusi keino suomalaisessa luonnonsuojelupolitiikassa. Se otettiin yhdeksi yksityismaiden luonnonsuojelukeinoksi vuonna 1996, kun Suomen luonnonsuojelulaki uudistettiin. Aluksi tilapäisiä sopimuksia solmittiin vain vähän, kuuden ensimmäisen vuoden aikana, vuoteen 2002 mennessä, kymmenkunta. Mutta tämän jälkeen tilapäisten sopimusten määrä lisääntyi huomattavasti. Nimittäin vuonna 2002 niin sanottu METSO-toimikunta esitteli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman eli METSO:n. METSO-ohjelman tavoitteena oli turvata Etelä-Suomen, Oulun läänin länsiosan ja Lounais-Lapin metsien monimuotoisuus. Näiden alueiden metsien suojelu oli edellisillä vuosikymmenillä jäänyt selkeästi jälkeen Pohjois-Suomen suojelutasosta. Yhdessä METSO:n kokeiluhankkeessa, luonnonarvokaupassa, joka toteutettiin Satakunnassa vuosina 2003–2007, uusia tilapäisiä suojelusopimuksia solmittiin huomattavasti aiempaa enemmän, peräti yli sata.

Olen tässä väitöstutkimuksessani tarkastellut siirtymää ensimmäisistä vuoden 1996 luonnonsuojelulain mahdolliseksi tekemistä määräaikaista luonnonsuojelun päätöksistä Satakunnan luonnonarvokauppaan. Kaikki sopimukset ovat lähtökohdiltaan verraten samanlaisia, tilapäisiä yksityismaiden rauhoituksia. Mutta tutkimukseni on tehnyt näkyväksi sen, kuinka erilaisiksi maanomistajat ovat kokeneet nämä sopimukset ja niiden solmimisen prosessit. Tutkimuksessani olen pyrkinyt ymmärtämään sen *miksi* kokemukset näistä eri aikaan ja eri tavoin tehdyistä tilapäisistä sopimuksista ovat olleet niin erilaiset.

Maanomistajien maasuhteen omakohtaisuus ja maanomistajien kulttuurinen sidos ovat selittämisesäni keskeisiä rakennuspalikoita. Näitä seikkoja olen pyrkinyt paikallistamaan hyödyntämällä niin sanottua aineisto- ja menetelmätriangulaatioita, toisin sanoen olen rakentanut tutkimuksestani erilaisten aineistojen ja menetelmien muodostaman kokonaisuuden. Pääaineistojani ovat olleet maanomistajien haastattelut ja 2000 eteläsuomalaiselle metsänomistajalle lähetetty lomakekysely. Näitä olen täydentänyt havainnoimalla metsien suojelupolitiikan uudistumista. Käytännössä olen osallistunut

erilaisiin METSO-ohjelman ja METSO-kokeiluhankkeiden järjestämiin tilaisuuksiin sekä puhujana että kuuntelijana.

Kutsun tutkimuksellista näkökulmaani arkielämän luonnonsuojelupolitiikaksi. Arkielämän luonnonsuojelupolitiikan nimissä olen pyrkinyt saamaan esiin maanomistajien omaehtoista luonnonsuojelua, heidän suojelun toiveitaan, valmiuksiaan ja kokemuksiaan viralliseen luonnonsuojeluun osallistumisesta. Olen siis valinnut arkielämää ymmärtävän tutkimusotteen. Olen ensisijaisesti lähestynyt suojelun sosiaalista hyväksyntää *sinällään*, enkä siis *välineenä* johonkin muuhun arvokkaaksi katsottuun tavoitteeseen – kuten luonnonsuojelubiologiseen, kustannukselliseen tai ilmastohyödylliseen tehokkuuteen.

Maanomistajat kokivat ensimmäisissä, heti vuoden 96 luonnonsuojelulain voimaantulon jälkeen solmituissa määräaikaissopimuksissa monenlaisia ongelmia. He kokivat, että luonnonsuojeluviranomainen jopa *pakotti* heidät suostumaan etukäteen päätettyihin luonnonsuojeluohjelmiin, etukäteen suunnitellulla tavalla, etukäteen valituilla kohteilla. Usein maanomistajat olivat itse suunnitelleet jatkavansa tilapäisesti suojelluksi tulleilla paikoilla maa- ja metsätaloutta. Maanomistajat eivät ymmärtäneet tai jakaneet luonnonsuojelun viranhaltijan näkemyksiä luonnonsuojelusta heidän maillaan. Esimerkiksi joillain alueilla suojeltuja, useille uhanalaisille lajeille elintärkeitä lahopuita, maanomistajat pitivät huolittelemattoman, jopa ruman, näköisinä ja niiden suojelua järjettömänä hommana. Kuitenkaan *kaikkea* luonnonsuojelua maanomistajat eivät vastustaneet, vaan he näkivät suojeluarvoja esimerkiksi luonnon kauniissa yksityiskohtissa. Näitä maanomistajien omakohtaisia, arkielämälähtöisiä suojelutoiveita ei kuitenkaan ensimmäisiä määräaikaissopimuksia solmittaessa otettu huomioon.

Sen sijaan vuosina 2003–2007 toteutetussa Satakunnan luonnonarvokaupassa maanomistajat saivat sanoa sanansa omien maidensa suojelusta. Luonnonarvokauppaa hoitaneet metsäammattilaiset toki tiedottivat kokeiluhankkeesta paikallismedian välityksellä, mutta kukaan ei pakottanut ketään osallistumaan suojeluun. Sen sijaan maanomistajat saivat itse tarjota paikallisen metsäammattilaisen arvioitavaksi juuri niitä luontokohteita, joiden *he* katsoivat soveltuvan suojeluun parhaiten. Lisäksi, toisin kuin ensimmäisiä määräaikaissopimuksia solmittaessa, nyt maanomistajat olivat jo kokeiluhankkeeseen lähtiessään varmoja siitä, että suojelu tulisi takuulla kestäämään vain ennalta sovitun määräajan ja että heille varmasti maksettaisiin tästä tilapäisestä suojelusta kunnan korvaus. Satakuntalaismaanomistajat myös tiesivät, että elleivät he hyväksyisi tätä korvaussummaa tai jotain muuta yksityiskohtaa sopimusehdoissa, he voisivat vetäytyä pois sopimusneuvotteluista missä tahansa neuvottelun vaiheessa.

Nämä luonnonarvokaupan selkeät ja avoimesti esiintuodut säännöt vakuuttivatkin monet satakuntalaismetsänomistajat osallistumaan heille tarjottuun mahdollisuuteen suojella talousmetsien luontoa omilta mailtaan. Ja paikalliset metsänomistajat tarjosivatkin luonnonarvokauppaan huomattavasti enemmän maita, kuin mitä kokeiluhankkeeseen pystyttiin ottamaan.

Luonnonarvokaupassa panostettiin samanaikaisesti sekä suojelusta sopimisen tapoihin, suojelumenetelmiin että suojelun lopputulokseen. Kun metsänomistajat itse tarjosivat ja esittelivät suojelukohteitaan hankkeelle, pääsivät heidän henkilökohtaiset, paikkasidonnaiset ja kulttuuriset luonnonsuojelun tulkinnat osaksi virallista luonnonsuojelupolitiikkaa. Eivätkä ne peittyneet luonnonsuojeluviranomaisen yleisen tarkastelun ja luonnontieteellisen todennettavuuden alle, kuten usein aiemmin konfliktiin ajautuneissa luonnonsuojelutapauksissa on käynyt.

Tässä väitöskirjassani olen tarkastellut edellä kuvaamaani tilapäisen luonnonsuojelun rakentumista ympäristöpolitiikkaa ja ympäristökasvatusta yhdistävässä viitekehyksessä. Ympäristöpolitiikan ja ympäristökasvatuksen näkökulmien vuoropuhelulla olen tavoitellut

ymmärrystä ympäristöpolitiikan ruohonjuurten, tai toisin sanoen arkielämän, tasolta. Eli siitä kuinka yksilöiden omakohtainen ympäristövastuullinen osallistuminen kehittyy. Tämän prosessin selittämisessä olen käyttänyt apunani voimaantumisen ja valtautumisen käsitteitä.

Voimaantumisen ja valtautumisen käsitteiden tausta on latinalaisessa Amerikassa ja Paulo Freiren kehittämässä sorrettujen pedagogiikassa. Viimeisinä vuosikymmeninä voimaantumista on kuitenkin tutkittu ja kehitetty monessa eri viitekehityksessä ja on saatu selville erilaisia seikkoja, jotka ovat olennaisia omaehtoiseen ja aktiiviseen toimijuuteen kasvamisessa. Itsekin olen tarkastellut maanomistajien luonnonsuojeluun osallistumista nimenomaan tästä näkökulmasta.

Voimaantumisen ja valtautumisen näkökulmista tilapäisen luonnonsuojelun uudistumisessa on kiinnostavaa paitsi se, kuinka useat metsänomistajat voimaantuivat osallistumaan luonnonarvokaupassa viralliseen suojeluun, myös maanomistajien luonnonsuojelullisen näkökulman valtautuminen. Toisinsanoen se *prosessi*, jossa luonnonarvokauppa kehittyi ideaksi ja ideasta arvostetuksi luonnonsuojelun keinoksi. Tutkimuksessani olenkin esitellyt myös sitä, kuinka luonnonarvokauppa ensin ideoitiin paikallisesti ja sitten sisällytettiin osaksi METSO-ohjelmaa.

Luonnonarvokaupan rakentumisen prosessissa olennaista oli luonnonsuojelun ja metsätalouden näkökulmien välinen vuoropuhelu. Ensin paikalliset toimijat onnistuivat ylittämään aiemmat luonnonsuojelua hiertäneet kiistat tarkastelemalla luonnonsuojelua uudella tavalla. Keskustelun myötä he suuntasivat luonnonsuojelun katseen luonnonsuojelun ja metsätalouden rajapinnalle, suojelunarvoiseen talousmetsäluontoon ja taloudellisesti hyödyttävään luonnonsuojeluun. Samalla paikallistoimijat oppivat ajamaan luonnonsuojelupolitiikkaan arkielämälle olennaisia näkökulmia – kuten vapaaehtoisuutta, taloudellisuutta ja maanomistajan omaa päätäntävaltaa. Luonnonsuojelun ja metsätalouden synteessille oli kysyntää myös METSO-ohjelmassa, ja luonnonarvokaupan toimijat tarttuivat tähän tilaisuuteen ja saivat näkökulmalleen valtaa, kun luonnonarvokauppa hyväksyttiin yhdeksi METSO:n kokeiluhankkeeksi.

Arvelen, että työni esittelemä prosessi, jossa pitkään viralliselta luonnonsuojelupolitiikalta käsittelemättä jäänyt arkielämän näkökulma löysi itsensä osaksi virallista luonnonsuojelupolitiikkaa, on hyödyllinen tapausesimerkki, kun mietitään luonnonsuojelun tulevaisuuden kehittämistä.

Tutkimustulokseni haastavat tarkastelemaan luonnonsuojeluun ja ympäristöpolitiikkaan osallistumista yhteisöllisen oppimisen mahdollisuutena. Jotta ympäristöpoliittisen osallistumisen hyväksyttävyyttä lisääntyisi, on syytä panostaa paitsi erilaisiin ympäristöpoliittisiin keinoihin ja niiden soveltamistapoihin, myös antaa tilaisuus ympäristöpolitiikan osallisten löytää ja luoda uusia itselleen ja omaan yhteisöön sopivia toimintamalleja ja käytäntöjä.

Ympäristöpolitiikan tutkimuksessa tiedetään, ettei jossain paikassa toimivien ympäristöpoliittisten keinojen siirtäminen uusiin paikkoihin välttämättä suju niin hyvin kuin aiempien kokemusten perusteella voisi olettaa. Samaa viestii tutkimani tilapäisen luonnonsuojelun uudistumisen tapaus. Arvelen, ettei uusiin paikkoihin kannattaisikaan siirtää edes koeteltuja keinoja sellaisenaan, vaan yrittää herätellä uusissa yhteisöissä samanlainen innostunut ja ennakkoluuloton ilmapiiri, kuin mikä vallitsi Satakunnan luonnonarvokaupassa. Tämän hengen voimin yhteisö voisi joko muokata vanhoista keinoista itselleen sopivan toimintamallin tai keksiä itse paremman. Vaikka ulkopuolisen silmin se saattaisi näyttää pyörän keksimiseltä uudelleen, voisi lopputulos osallisista tuntua ainutkertaiselta, tärkeältä ja omalta – ja siksi arvokkaalta.

Koska luonnon monimuotoisuuden suojelun lisäämisen suojelubiologinen tarve on suuri, ja koska yksityismaanomistajat ovat Etelä-Suomen metsiensuojelupolitiikassa vahva toimijataho, on syytä vielä pohtia, mitkä ovat osallistavan luonnonsuojelun kehitysmahdollisuudet. Siis voitaisiinko luonnonarvokaupan kaltaista sosiaalisesti hyväksytyä suojelukeinoa parantaa yhdistymään aiempaa paremmin ekologisen näkökulman kanssa?

Selviö suojelun ekologisen näkökulman vahvistuminen ei ole. Esimerkiksi lahoppuun lisääminen ei nykyisellään vaikuta maa- ja metsätaloudesta ponnistavan arkielämän näkökulmasta erityisen houkuttelevalla. Mutta toisaalta: maanomistajien aiemmat kokemukset luonnon hoidosta vahvistavat halua suojella luontoa myös tulevaisuudessa. Sitä, millaista luontoa nämä luonnonsuojelumuonteiset maanomistajat tulevaisuudessa suojelevat, ei vielä tiedetä. Yksityismaiden virallisessa luonnonsuojelussahan maanomistajien omakohtaiset, konkreettiset ja kulttuurisesti tulkitut käsitykset kohtaavat valtion virallisen luonnonsuojelupolitiikan kanssa. Tässä kohtaamisessa on kyse paitsi toiveista myös tiedosta. Jos luonnonsuojelubiologisen tiedon vuoropuhelu arkitiedon kanssa saadaan tulevaisuudessa onnistumaan yhä paremmin, on tällä vuoropuhelulla taatusti myös yksityismaiden luonnonsuojelupoliittista valtaa.

## **KAUPUNGIN SAVUT JA KÄRYT. HELSINGIN ILMANSUOJELU 1945-1982.**

*Yhteiskuntapolitiikan laitoksen tutkimuksia 1/2008.*

*Lectio Praecursoria,*

*21.11.2008, Helsingin yliopisto*

Paula Schönach (paula.schonach@helsinki.fi)

Median kautta on viime vuosina välittynyt vaikutelma, että Helsingissä ilman epäpuhtauksien ongelmat rajoittuvat jokakeväiseen katupölyyn ja ajoittain naapurimaista tulevien metsäpalojen savuihin. Vastikään on kuitenkin saatu monia esimerkkejä siitä, miten ajankohtainen ja kriittinen ongelma ilmansaastuminen maailmanlaajuisesti on.

Saimme lukea lehdistä, miten huippu-urheilijat pohtivat osallistumistaan Pekingin olympialaisten juoksumatkoille, koska he pelkäsivät kaupungin ilmansaasteiden olevan uhka terveydelleen. Maailmalle levisi uutinen siitä, miten avajaisten ilotulitus oli etukäteen nauhoitettu, jotta ilman sakeus ei himmentäisi tv-katsojille tarjottavan spektaakkelin näytävyyttä. Euroopan Unionissa puolestaan on arvioitu, että ilmansaasteet aiheuttavat vuosittain tuhansia ennenaikaisia kuolemia sekä jopa satojen miljardien vuosittaiset terveydenhoidon menot.

Huono ilmanlaatu, ilman epäpuhtaudet tai ilman saastuminen eivät kuitenkaan ole mikään uusi ilmiö. Silloin kuin ihminen on itse aiheuttanut hengittämänsä ilman saastumista, on kyse useimmiten ollut kaupungistumiseen ja teollistumiseen liittyvästä ilmiöstä. Lontoossa määrättiin jo 1300-luvun alussa hiilenpolton kielto kaupungin savuisuuden vähentämiseksi. Sittenkin kaupunkien huonoon ilmanlaatuun ovat kiinnittäneet huomiota etenkin terveydenhuollon asiantuntijat. 1800-luvulta alkaen voimistui hygienialiike, jonka tähtäimessä oli ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Se painotti raikkaan ja puhtaan kaupunki-ilman merkitystä ihmisten fyysisen ja henkisen hyvinvoinnin kannalta.

Kun Helsinki 1800-luvun jälkipuoliskolla voimakkaasti kasvoi ja teollistui, kehuttiin sen sijaintia raikkaiden merituulien ympäröimällä niemellä. Tästä huolimatta Helsingissäkin kärsittiin savuista ja kaavoituksessa jouduttiin ottamaan ilmansaasteet huomioon. Esimerkiksi nykyistä Eiraa eteläisessä kantakaupungissa kaavailtiin alun perin teollisuuskaupunginosaksi. Suunnitelmasta kuitenkin luovuttiin, kun havaittiin, että vallitsevat lounaistuulet olisivat levittäneet mustia savuja uuden ja uljaan, vitivalkoisen empire-keskustan päälle. Vain Tehtaankadun nimi jäi muistoksi tuosta vuosisadan alun kaavasta.

Tänään tarkastettavan väitöstutkimukseni aiheena on Helsingin ilmansaastuminen ja ilmansuojelun kehittyminen toisen maailmansodan jälkeisinä vuosikymmeninä. Tutkimustehtävänä on ollut ympäristöhistoriallisen kokonaiskuvan luominen nopeasti kasvavan ja modernisoituvan pääkaupungin ilmansaastumisesta ja niistä ratkaisuyrityksistä, joilla ilmanlaadun kasvaviin ongelmiin pyrittiin sotienjälkeisessä Helsingissä vastaamaan. Tutkimukseen valittu ajanjakso käsittää ilmakysymyksen vähittäisen muotoutumisen pian sotien jälkeen jatkuen aina 1980-luvun alkuvuosille, jolloin voimaan tullut ilmansuojelulaki sinetöi institutionalisoituneen ilmansuojelun osaksi yhteiskunnallisesti hallinnoituja ympäristökysymyksiä Suomessa.

Tavoitteena onkin ollut sekä selvittää ilmakysymyksen tapahtumahistoria sekä toisaalta myös valottaa niitä erilaisia tapoja, joilla ilmansaasteita on Helsingissä käsitelty ja miten käsitykset ilmansaastumisesta ja sen syistä sekä ilmansuojelun keinoista ovat muuttuneet. Ilmansuojelun kehittymisen tarkastelu osana laajempaa yhteiskunnallista kontekstia avaa uusia näkökulmia myös ympäristöpolitiikan historiaan Suomessa.

Ilmansaastumisen ongelmat ovat olleet yksittäisten laitosten tai savupiippujen tuprauttamia savuja ja käryjä, joita kaupunkilaiset ovat havainneet omassa arkisessa elämässään. Tutkimuksen vahvasti paikallinen näkökulma, Helsingin näkökulma, on mahdollistanut perehtymisen pihapiirin mittakaavan kysymyksenasetteluihin ja paikallishallinnon tasolla tehtäviin yksittäisiin päätöksiin näistä arkisista kiusoista. Paikallisten saastelähteiden aiheuttamat ristiriidat ja niiden ratkaisuyritykset ovat ns. pienen ilmansuojelupolitiikan ydintä.

Pienen politiikan kautta avautuu näkymä ilmakysymyksen erilaisiin käsittelytapoihin ja sen muotoutumiseen yhteiskunnallisena ja helsinkiläisenä ongelmana. Samalla se kertoo myös esimerkiksi siitä, minkälaista ilmanlaatua kaupunkilaiset pitivät normaalina ja hyväksyttävänä, ja toisaalta siitä, missä meni kohtuullisen saastuttamisen raja.

Maan hallinnollisena ja taloudellisena keskuksena ja samalla Suomen yhtenä pahiten saastuneista kaupungeista pääkaupunki on ollut myös suuren ilmansuojelupolitiikan kohteena. Helsingin erityiskysymykset ovat olleet merkittävässä roolissa, kun koko maan ilmansuojeluasioita on käsitelty ja ilmansuojelun kansallista järjestämistä on pohdittu. Valtakunnalliset linjaukset ovat siten konkretisoituneet paikallishallinnon päätöksenteossa. Helsinkiin keskittynyt näkökulma on muodostanut tarkasteluikkunan sekä tavallisen kaupunkilaisen kokemaan ilmakysymykseen, että valtakunnallisten ilmansuojelun suurten linjojen näyttäytymiseen.

Helsinkiläisiä kiusanneiden savuhaittojen lähteet, kasvava energiantuotanto, teollisuus, jätehuolto ja liikenne ovat kaikki kehittyneet eri tavoin. Kaikista niistä voidaan kuitenkin nähdä kytkös elämäntavan muutokseen ja materiaalisen kasvun ihanteeseen, joka hallitsi suomalaista sodanjälkeistä ajatusmaailmaa. Moderni ja kulutusorientoitunut elämäntyyli merkitsi lisääntyvää energiankulutusta, paisuvia jätemääriä ja yksityisautoilun ihannointia. Samalla myös kaupungin tiivistyminen ja kasvu toi elinympäristön ongelmat lähemmäksi ihmisten aisteja. Ilmansaastumisongelmat Helsingissä olivat monimuotoisia ja usein ne nähtiinkin väistämättömänä hintana kohonneesta elintasosta.

Ulkomaiset, dramaattiset esimerkit ilmansaastumisen vaikutuksista nostivat Helsingissäkin kaupungin savut ja katkut tutkijoiden ja viranomaisen huomion kohteeksi. Tieteellä on ollut tärkeä rooli ilmakysymyksen käsittelyssä Helsingissä. Objektiiiviselle ja puolueettomalle tieteelle luovutettiin ilmansaastumisen kohtuullisuuden ja normaaliuden määrittelyvalta. Tieteellisellä arvovallalla on voitu rauhoitella kaupunkilaisia siitä, että ilmansaastuminen ei Suomessa ja Helsingissä ole vielä yltänyt liian pahaksi ja että tilanne oli hallinnassa. Toisaalta tieteen edustajien intressissä on ollut uuden aihealueen asiantuntijuuden monopoliaseman rakentaminen ja omien tutkimuksen taloudellisten edellytysten varmistaminen jatkossakin.

Helsingin ilmanlaatu näyttäisi olleen huonoimmillaan 1960-luvun jälkipuoliskolla sekä tutkimustulosten että kaupunkilaisten reaktioiden valossa. Tuolloin kaukolämmitys ei vielä ollut poistanut talokohtaisen lämmityksen savuja ja teollisuuden poismuutto Helsingistä oli vielä käynnissä. Lähemmäksi tuhat talokohtaista roskanpolttouunia kärysi kerrostalojen takapihoilla ja toisaalta henkilöautojen räjähdysmäinen lisääntyminen kaupungin kaduilla toi jo ruuhkajonot pakokaasuineen kaupunkilaisten elinympäristöön.

Kohtuullisena pidetyn saastumisen rajaa lähestyttiin 1960-luvun aikana ja ongelmien kärjistyessä saastumista alettiin kritisoida ankarasti. Ilmansaastuminen politisoitui pihapiirien konflikteista aiempaa laajemmaksi kamppailuksi puhtaan kaupunki-ilman puolesta. Ilmansuojelusta tuli yksi polttava kysymys muiden runsasta keskustelua aiheuttaneiden ympäristöongelmien joukossa. Ympäristökysymysten näkyvyys, uhkakuvien maalailu ja perinteistä poikkeavat mielenilmauksen tavat kärjistyivät Helsingin nopeasti huononevan ilmanlaadun julkista käsittelyä. Päätöksentekijöiltä alettiin aiempaa vahvemmin vaatia ilmansaastumisen saamista kuriin. Paineet saada nopeasti näkyviä tuloksia aikaan kasvoivat.

Kaupungin johto käynnisti joitakin ilmansuojeluun tähtäviä hankkeita, mutta toimet jäivät ponnettomiksi ja ilmansaastumisen ratkaisuyritykset tehottomiksi. Taustalla oli sekä puuttuvaa poliittista tahtoa että rakenteellisia esteitä, joiden takia uudentyypisen yhteiskunnallisen ongelman ratkaisu ei onnistunut toivotusti. Ilmansuojelun haltuunotto tulisi kestämään vielä monta vuotta ja paikallisia savutusongelmia ratkottaisiin terveystarvotuksessa vielä pitkään tapauskohtaisesti. Ilmansuojelun puutteista huolimatta ilmanlaatu Helsingissä parani vähitellen. Tämä perustui etenkin energiantuotannon taloudellisista intresseistä lähteneen kaukolämmityksen laajenemiseen sekä teollisuuden poismuuttoon ydinkeskustasta.

Tänään, marraskuun 21. päivänä vietetään Hilman nimipäivää. Sattumalta se on päivälleen sama ajankohta, jolloin Helsingin ilmanlaadun automaattinen mittaaminen käynnistettiin vuonna 1974. Nimipäiväsankarin mukaan HILMA:ksi nimetty järjestelmä oli yksi etappi Helsingin ilmansuojelun haltuunotossa ja institutionalisoitumisessa 70-luvun aikana. Samalla ilmatutkimus siirtyi automatiikan aikaan, jossa monitorit, tietokoneet ja pitoisuusmääritykset syrjäyttivät aistinvaraiset havainnot. Jatkuva tiedonkeruu ilmanlaadusta korvasi aiemmat satunnaiset ja paikoitellen epätarkoituksenmukaiset tutkimukset.

Tutkimuksen systematisoitumisen lisäksi ilmansuojelu vakiintui vähitellen osaksi kaupungin hallinnollista rakennetta yhdessä muun ympäristöhallinnon laajentamisen yhteydessä. Institutionalisoituminen merkitsi ennustettavuutta ja jatkuvuutta. Toisaalta ilmansuojelun käytännöt etäännyivät tavallisen kaupunkilaisen arkisesta vaikutuspiiristä. Talonmiesten, lämmittäjien ja terveystarkastajien kanssa käytyjen pihakeskustelujen sijaan ilmanlaadun pulmia käsiteltiin enenevässä määrin asiantuntijakomiteoissa. Savut ja käryt tieteellistyivät ja viranomaisten määrittämät raja-arvot, normit ja kemiallisten yhdisteiden pitoisuudet nousivat ilmansuojelun keskiöön. Kyläsaaren jätteenpolttolaitoksen ympärillä 1980-luvun alkuvuosina käyty suomalaisittain poikkeuksellinen ilmansuojelukamppailu oli harvinainen esimerkki siitä, miten tämä sulkeutunut hallintotapa kyseenalaistettiin.

Ympäristöhistorian tutkimuksen yhtenä haasteena, mutta omasta mielestäni myös antoisana piirteenä, ovat sirpaleiset aineistot. Koska mitään valmiita ympäristöaineistoja ei ole olemassa, jää tutkijan riemuksi tai rasitteeksi kolta läpi lukemattomia aineistoryhmiä, jotka saattavat tarjota yllättäviä löytöjä – tai sitten vesiperän. Tämän tutkimuksen aineistot, kunnallishallinnon lautakuntapöytäkirjat ja sanoma- ja aikakauslehtiartikkelit ovat olleet monipuolinen väline perehtyä toisen maailmansodan jälkeisen Helsingin ilmansuojelun vähittäiseen muuttumiseen ja kehittymiseen.

Tutkimus on ollut paitsi sukellus helsinkiläisen ilmanlaadun ja ilmansuojelun historiaan, myös monipuolinen ja opettavainen työmaa muullakin tapaa. Suomalaisten ilmansuojeluveteraanien muistot menneiden vuosikymmenten värikkästä kunnalliselämästä ovat olleet antoisia. Toisaalta myös erilaisten organisaatioiden arkistointikäytännöt, kirjan taittamisen tai painotekniikan yksityiskohdat ovat tulleet aivan uudella tavalla tutuiksi tämän väitöskirjaprosessin aikana.

Ympäristöhistoria on tieteenalana sangen nuori ja se mainitaan usein 1970-luvulla syntyneiden ns. uusien historioiden yhteydessä. Jos näinkin uuden tieteenalan sisällä voidaan edes puhua perinteistä, niin saastumisen historia on tähän asti kuulunut ympäristöhistorian perinteisimpään ainekseen. Erityisesti vesistöjen ja ilman saastuminen on ollut urbaanin ympäristöhistorian kiinnostuksen kohteena. Helsingin ympäristöhistoriaa on kansainvälisestäkin verrattuna tutkittu viime vuosikymmenen aikana paljon. Tämä tutkimus osaltaan jatkaa tätä Helsingin paikallisen ympäristöhistorian tutkimuksen perinnettä ja tuo siihen uutena ilmansuojelun näkökulmaa, jota täällä on tutkittu vain vähän.

Vaikka historiatieteen tarjoamista käytännön hyödyistä nykyisyyttä ajatellen ollaan erimielisiä, haluaisin kuitenkin uskoa, että puhtaan tiedonintressin lisäksi ympäristöhistoria tarjoaa myös konkreettista apua erilaisten ympäristöongelmien syntymisen ymmärtämiseen.

Tämä puolestaan usein auttaa hahmottamaan ainakin sitä, miksi vanhoja ongelmia voi olla yhä nykyään vaikea ratkaista kaikkia tyydyttävällä tavalla. Historiallisesta ainutkertaisuudestaan huolimatta eri aikoina ja eri maanosissa ilmenee samankaltaisia urbaaneja ympäristöongelmia, minkä vuoksi ympäristöhistoriallisesta tutkimuksesta voisi toivottavasti olla ammennettavaa näiden ongelmien ratkaisemiselle tulevaisuudessa.



## **COMMON BUT DIFFERENTIATED RESPONSIBILITY AS A REGULATORY AND POLICY PRINCIPLE IN MULTILATERAL ENVIRONMENTAL AGREEMENTS**

Lectio Praecursoria

24.11.2008, University of Joensuu

Tuula Honkonen (tuula.honkonen@joensuu.fi)

The Bali Action Plan, resulted from the Conference of the Parties to the International Climate Change Convention last year, regarded the principle of common but differentiated responsibility as very central, even crucial, to reaching an effective outcome in the negotiation process. The agreed framework urges enhanced national and international action to mitigate climate change with the aim of concluding a new climate agreement by the end of 2009. The determination of the burden-sharing should be guided by common but differentiated responsibility, ensuring the comparability of efforts among parties and taking into account differences in their national circumstances.

The regulation of global environmental problems is haunted by a persistent dilemma: broad-based cooperation would be needed among countries, but fairness considerations seem to limit the required actions to the developed world only. The principle of common but differentiated responsibility (CBDR for short) has emerged to guide parties in this challenging setting. The approach deviates from the general principle of sovereign equality and reciprocity of commitments in international relations; to avoid substantively unjust outcomes, differentiation based on some agreed criteria is needed.

The principle of common but differentiated responsibility is being invoked all the more often in the negotiations and application of international environmental treaties. Since the 1992 Rio Declaration, where the principle was most prominently defined and brought forward at the international level, some degree of differentiation in state obligations has been included in most global environmental agreements.

The first dimension of the principle of CBDR lays down a requirement for all parties in the international society to participate, and to do their share in the efforts to ameliorate global environmental problems. The second aspect of the principle, differentiation of commitments, involves a direct response to country differences in face of the anticipated effects of environmental degradation and the capacity to take action at the national level.

Differential treatment applies mechanisms and allows for deviations from general state obligations to favor less well-off countries, usually, but not exclusively, equated with developing countries in international environmental regulation. Differentiation implies varied obligations for states in the international environmental cooperation, and also entitles less developed countries to assistance in the implementation of their commitments.

Along with the Montreal Ozone Protocol, the global climate change regime is the most remarkable example on the broad and dynamic application of common but differentiated responsibility. The 1992 Framework Convention is explicitly based on the said principle. Consequently, differentiation in state commitments has been one of the key elements of the regime. The CBDR principle is made operational in the 1997 Kyoto Protocol, in terms of both differential commitments and resource redistribution.

The principle of common but differentiated responsibility is often said to be about incorporating justice and fairness into the obligations of multilateral environmental agreements. However, differential treatment does not only seek to achieve substantive equity but also more effective implementation of the agreements. By differentiation states are induced to participate in treaty arrangements and to maintain the cooperation.

On the whole, common but differentiated responsibility may be seen as a regulatory principle under multilateral environmental negotiations and cooperation. It responds to the heterogeneity of countries allowing more individualized treatment; it addresses responsibility questions in global environmental degradation; various concrete burden-sharing rules may be derived from the principle; its possible precedent-value may be utilized with regard to other similar situations; and the CBDR may appear as an answer to states' inevitable dependence relationships and the need to act in a self-interested way.

Although the CBDR principle is nowadays commonly invoked and applied in the negotiations on multilateral environmental agreements, it usually comes with some serious problems and difficulties for parties. Perhaps most importantly, it must be acknowledged that the principle does not have fixed implications or a clear legal status; it is plagued with controversies. Open questions include, for instance, whether the CBDR principle is only morally binding on states; to what extent it allows developing countries to be exempted from strict limitations on their emissions; and on which basis countries are categorized for differential treatment.

The views about CBDR as a principle of customary law in the international environmental field are divided. Negotiating parties may well have different views about the status of the CBDR principle, with such different views being subsequently reflected in the treaty itself. It is not clear, for instance, whether developing countries can actually legally rely on the principle and effectively require differentiation in their international environmental commitments.

Designing international burden-sharing schemes in multilateral environmental agreements is a delicate issue: a balance should be found that will take into account states' different contributions to the environmental problem, their different capacities to take action and their development needs while at the same time the arrangement should work towards decreasing the level of environmental degradation. The fact is that states tend to emphasize different elements of the CBDR principle and use it to suit their own purposes. Industrial countries are frequently possessed by international competitiveness concerns which make them demand meaningful participation from the developing world in global environmental efforts; developing countries, for their part, often seek compensation for past wrongs and recognition of their fewer resources for environmental protection measures.

Coming back to the post-2012 negotiations on climate change, it is useful to think how CBDR could function in the new agreement. It is important to recognize that differentiation does not imply additional obligations for developed states ad infinitum. Developing countries are expected to increase and deepen their level of participation as their contribution to the problems and capacity to take measures grow. Thanks to the improved relative bargaining strength of developing countries, they have increasingly been viewing provisions for differential treatment, especially financial and technical assistance, as prerequisites for their participation in international environmental treaties. The subsequent outcome depends to a large extent on the relative importance of the given environmental problem to the industrial countries.

It has been clear for a long time that the post-2012 agreement on climate change mitigation will also be centered around the principle of common but differentiated responsibility. Equity,

fairness and efficiency are key aspects that must guide the determination of future commitments. Many submissions of states and international organizations have emphasized the principles of CBDR, equity and solidarity as the basis of future work on international climate change regulation. However, there is a wide divergence in country stances and arguments on CBDR are often made with a self-interested tone.

Overall, the positions of countries have been familiar from the past negotiation experiences: developing countries have underlined the duty of the industrial countries to take the lead in reducing greenhouse gas emissions. Furthermore, the latter should make more efforts in fulfilling their responsibilities that are related to providing financial support and technology in order to help developing countries fulfil their commitments under the climate regime. The question is largely about linking country commitments at the negotiation phase: conditions of participation have been put in place on both industrial and developing country side.

In general, the negotiation parties have identified the CBDR principle as an important basis for the shared vision for long-term cooperative action under the climate regime. The division between developed and developing countries inevitably remains a key aspect when new commitments are negotiated. On the other hand, fair differentiation would require more individualized treatment of countries; the downsides include the increased complexity and information requirements of the system. Nevertheless, country categorization is obviously an aspect where all parties, developed and developing alike, would like to see a change in the new climate agreement.

CBDR is most often perceived as burden-sharing between developed and developing countries. That kind of crude division is, however, a great simplification. Furthermore, it can be expected that dealing with it will become increasingly difficult in the future as the group of developing countries becomes all the more diverse and unwilling to act and be treated as a bloc. Therefore, the “definition” of CBDR is in need of adjustment; the current concept is too narrow.

The principle of common but differentiated responsibility seeks to respond to concerns over the legitimacy, equity and effectiveness of international environmental regimes. It has the function of trying to reconcile the tension between the need for universalism in taking action to combat global environmental problems, and the need to be sensitive to individual countries’ relevant circumstances. It is important to remember that the CBDR is a balancing principle that consists of two sides: common responsibility denotes that we cannot afford to exclude countries from participating and taking action to ameliorate global environmental problems; differentiated responsibility means that not all parties need to adopt an equal burden in the effort.

Common but differentiated responsibility is often taken as either a moral, political or legal principle. It is all of these to some extent, depending on the circumstances. CBDR could be described as a moral and often also political principle that has become legally relevant, but has not (yet) acquired the definite status of a legal principle. Respectively, if CBDR is regarded as a legal principle, it should most likely be a moral and political principle as well. In all these forms, common but differentiated responsibility is of utmost importance for both the political and the environmental effectiveness of international environmental regimes.