

# Ohjauseinojen monitieteellinen, monikriteerinen ja monitavoitteinen arviointi syömäkelvoton sillisalaatti vai herkullinen brunssi?

*Mikael Hildén, Per Mickwitz, Jukka Similä & Stefan Sjöblom*

## ABSTRACT

Multidisciplinary, Multiple Criteria and Multi Objective Evaluations of Policy Instruments - An Unpalatable Mishmash or a Delicious Brunch

The demands for evaluation of public policy are increasing. In a complex world the response to this demand has to be in the form of broad evaluations. Since most policy instruments have many goals there is a need to evaluate main as well as side effects using multiple criteria approaches. This is a difficult task, often requiring several methods and the tools of many disciplines to be used complementarily. This in turn, requires a multidisciplinary evaluation team in order to ensure the necessary competence. An evaluation of the environmental policy instruments that have been used to regulate industrial pollution in Finland is an example of an evaluation with such a wide scope. Our experiences indicate that it is possible to approach the evaluation and in particular the problem of attributing observed changes to specific actions by employing several methods complementarily. Multidisciplinary research are, however, demanding and resource intensive. Neither will they solve all problems. In complex settings no evaluation can resolve all uncertainties and unambiguously determine to which degree the observed development is due to the evaluated policy instruments. Extensive evaluations may nevertheless help to structure the discussion by bringing forward new aspects of and explanations for observations. Thereby they can be useful in a learning process that can contribute to an improvement of policy instruments.

## 1 JOHDANTO<sup>1</sup>

Yleismääritelmä arvioinnista on, että kyse on toiminnasta, jolla selvitetään jonkun asian tai toiminnan merkitystä, hyödyllisyyttä tai arvoa (Scriven 1991). Hallinnon tutkimuksen näkökulmasta arviointi on julkisen vallan harjoittaman politiikan ja toiminnan systemaattinen ja huolellinen tarkastelu (Vedung 1997). Näin määriteltynä arviointi kuulostaa hyvin luontevalta tehtävältä hallinnossa, eikä ole yllättävää, että paineet toteuttaa arvioiteja ovat kasvaneet (Furbo ja Sandahl 2000). Yllättävää ehkä on, että arviointi on ilmiönä verrattain uusi Suomessa. Harrinvirran ym. (1998) tutkimus osoitti, että kiinnostus arviointien toteuttamiseksi vaihteli hallinnonalojen välillä. Esimerkiksi kehitysyhteistyössä arvioinneilla on ollut selkeä tehtävä jo pitkään, mutta toisissa ministeriöissä kiinnostus oli laimeampaa. Ympäristöministeriö kuului niihin ministeriöihin, joiden kiinnostus arvioinnista oli alhaisin. Viime vuosina tilanne on kuitenkin muuttunut, josta mm. ympäristöklusterohjelma on eräs osoitus. Tilanne on Suomessa muuttunut laajemminkin. Erityisesti Euroopan Unioni mutta myös kansallinen keskustelu on korostanut arvioinnin merkitystä.

Hallinnollisen toiminnan arviointi on haasteellista. Haasteellisuutta ovat lisänneet eräät yleiset kehityssuunnat kuten uusien ja kiinteämpien suhteiden syntyminen yli sektorirajojen. Asiakasajattelu ja uudet keinot vaikuttaa toimijoihin ovat myös muuttaneet hallinnon tehtäviä ja toimintatapoja. Tämä muutos näkyy selvästi ympäristöhallinnossa, mutta on ilmiönä yleisempi.

Yhteiskunnallisen ohjauksen muotojen ja keinovalikoimien muuttuminen korostaa ns. vaikutusongelmaa ("impact problem", Vedung 1997), joka on eräänlainen vaikutusarvioinnin epävar-

muusperiaate: on vaikeaa osoittaa mikä on kunkin samaan asiaan vaikuttavan yksittäisen tekijän rooli. Julkisen vallan toimenpiteet ovat vain yksi selittävä tekijä jonkin ilmiön kuten tietynlaisten päästöjen vähenemisen takana. Samalla kuitenkin muun muassa tulosohjaus vaatii eri hallinnonaloja osoittamaan toimintansa vaikutuksia ja vaikuttavuutta. Voidaan ajatella, että tämä johtaa tilanteeseen, jossa eri hallinnonalat kilpailevat "hyivistä" vaikutuksista. Jokainen hallintoyksikkö pyrkii osoittamaan, että myönteiset muutokset johtuvat juuri sen toiminnasta. Kielteisinä pideytyistä vaikutuksista tulee puolestaan "Mustia Pekkoja", joita ei kukaan halua tunnustaa omikseen. Nämä ongelmat korostuvat, jos arvioinneissa kiinnitetään huomiota lähinnä tavoiteltuihin vaikutuksiin ja mahdollisesti joihinkin verrattain helposti mitattaviin muihin vaikutuksiin kuten välittömiin kustannuksiin. Silloin helposti unohtuu se, että monilla julkisen vallan toimilla on monta tavoitetta. Vastaavasti jää helposti havaitsematta, että julkisen vallan toimilla on monentyyppisiä vaikutuksia. Näin liian suppea lähestymistapa johtaa helposti virheellisiin johtopäätöksiin toiminnan merkityksestä, hyödyllisyydestä ja arvosta.

Ympäristöohjaus on tyypillinen esimerkki yhteiskunnallisesta toiminnasta, jossa on monta erilaista tavoitetta ja monentyyppisiä vaikutuksia. Eräs osoitus tästä on, että monien ympäristölakien ja -ohjelmien tavoitteena on edistää kestävä kehitystä, joka itsessään on moniulotteinen tavoite. Siihen liittyy ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia näkökohtia. Arviointi, joka käsittelee vain yhtä ulottuvuutta "kestävyydestä" on väistämättä liian suppea. Lisäksi ympäristöohjaukseen kohdistuu muitakin odotuksia kuin ympäristötavoitteiden saavuttaminen. Ohjauksen itsensä odotetaan olevan esimerkiksi läpinäkyvää, kustannustehokasta ja oikeudenmukaista. Näitä muita näkökulmia ei voida sivuuttaa arvioinnissa. Moniulotteisuus on kuitenkin myös ongelmallista. Yksiselitteistä ratkaisua sille, miten eri ulottuvuuksia pitää painottaa tai lähestyä ei ole, vaan asiaa joudutaan pohtimaan myös tapauskohtaisesti.

Tässä artikkelissa tarkastelemme miten arviointitehtävää voi lähestyä moniulotteisesti. Esimerkkinä käytämme arviointimme teollisuuteen viime vuosikymmenien aikana kohdistuneista ympäristöpoliittisista ohjaukskeinoista (Hilden et al. 2001). Tutkimuksen tavoitteena oli toisaalta tehdä yleisarviointi ohjaukskeinojen vaikutuksista, toi-

saalta tarkastella temaattisesti vaikutuksia innovaatioihin ja toimijoiden välisiin verkostoihin. Tarkastelemme omien havaintojemme valossa erityisesti mitä menetelmällisiä vaatimuksia ja haasteita moniulotteisessa arvioinnissa on ja kuinka niihin voi vastata.

Tarkastelumme pyrkii osoittamaan, että arviointia voi lähestyä tieteellisenä prosessina ja tukee siten arviointitutkimuksen edustajien näkemyksiä arvioinnin luonteesta (Guba & Lincoln 1989, Rombach & Sahlin-Andersson 1995, Vedung 1997). Laajaa keskustelua herättäneet arviointimetodiset ongelmat kuten monitieteellisten ja monimenetelmällisten asetelmien soveltuvuus, kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten menetelmien väliset suhteet sekä deduktiivisten vs. puhtaasti empiiristen asetelmien mielekkyys ovat myös tässä yhteydessä kiinnostavia. Vaikka varsinaiset paradigmakiistat ovat arviointitoiminnan kehittymisen myötä jääneet taka-alalle (Light 2001, 3, Virtanen 2001, 145), menetelmälliset valinnat ovat kuitenkin suhteellisen pysyviä keskustelun aiheita. Tässä artikkelissamme väitämme, että menetelmien ja aineistojen yhdistäminen on mahdollista, mutta vaativaa.

## 2 OHJAUSKEINOT

Ohjaukskeinoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä niitä keinoja, joita julkisvallan toimijat käyttävät saadakseen aikaan tai estääkseen yhteiskunnallisia muutoksia taikka legitimoidakseen olemassaoloansa tai vahvistaakseen asemaansa (Vedung 1998, 21). Vaikka ohjaukskeinoja on monenlaisia, ne voidaan ryhmitellä kolmeen pääluokkaan: oikeudellisiin-hallinnollisiin, taloudellisiin tai tiedollisiin ohjaukskeinoihin (Vedung 1998). Muutos toiminnassa ja toimintatavoissa voidaan saada aikaiseksi määräysten tai suositusten avulla, vaikuttamalla eri kustannuksiin esimerkiksi verojen ja tukien avulla tai antamalla uutta informaatiota. Usein näitä kaikkia keinoja käytetään samanaikaisesti.

Tässä kirjoituksessa käytämme esimerkkinä arviointia ympäristöpoliittisista ohjaukskeinoista. Ympäristöpolitiikka voidaan määritellä monella tavalla. Lundqvist (1996) erottaa määritelmät, jotka perustuvat toimintaan, organisaatioon ja tavoitteisiin. Ympäristöpolitiikalla voidaan tarkoitaa politiikka joka vaikuttaa ympäristöön, jolloin esimerkiksi suuri osa maatalous- tai vaikkapa lii-

kennepolitiikasta olisi ympäristöpolitiikkaa. Ympäristöpolitiikka voidaan rajata koskemaan niitä toimenpiteitä, joita ympäristöviranomaiset toteuttavat. Olemme kuitenkin valinneet lähestymistavan joissa ympäristöpolitiikalla tarkoitamme sellaista politiikkaa, jonka tavoitteena on vaikuttaa ympäristöön. Näin ollen tarkastelemme ympäristöperusteisia veroja ympäristöpoliittisena ohjauskeinona, vaikka verotus kuuluu valtiovarainministeriön vastuualueeseen ja riippumatta siitä onko niillä vaikutuksia ympäristöön vai ei.

Suomen ympäristöpolitiikassa pääpaino on ollut oikeus-hallinnollisissa ohjauksessa (OECD 1997). Viime vuosikymmenten aikana taloudellisen ohjauksen merkitys on kuitenkin kasvanut. Taloudellisista ympäristöpoliittisista ohjaukskeinoista energiaverot ovat tärkeimpiä. Myös tiedollinen ohjaus on lisääntynyt eri muodossa, joissa viranomaisten vahvistamat ympäristömerkit ja ympäristöhallintamenetelmät ovat verrat uusia ohjaustapoja.

Esimerkkitapauksemme on arviointi teollisuuteen viime vuosikymmenien aikana kohdistuneista ympäristöpoliittisista ohjaukskeinoista (Hilden et al. 2001). Arvioituista viidestä ohjaukskeinoista kolme on oikeudellishallinnollisia, yksi taloudellinen ja yksi tiedollinen:

- vesien pilaantumisluvat (vesilaki);
- ilmansuojelun ilmoitukset ja luvat (ilmansuojelu- ja ympäristölupamenettelylaki);
- kemiakaalien teollisen käytön luvat (kemikaalilaki);
- sähkövero; sekä
- yritysten vapaaehtoiset ympäristöasioiden hallintajärjestelmät (EMAS, ISO 14001).

Vesien pilaantumislupien ja ilmansuojelun ensin ilmoituksiin sittemmin lupiin pohjautuvaan valvontajärjestelmän tarkastelujakso alkaa niiden käyttöönotosta (vesien pilaantumisluvat 1960-luvulta, ilmansuojelun ilmoitukset 1980-luvun alkupuolelta) ja päättyy ennen ympäristönsuojelulain voimaantuloa vuonna 2000. Muiden ohjaukskeinojen tarkastelu on ajallisesti rajattu 1990-lukuun, jolloin ne ovat nykymuodossaan olleet käytössä. Toiminnallisesti arviointi on rajattu metsäteollisuuteen ja tiettyyn osaan kemianteollisuudesta.

### 3 MENETELMÄLLISET NÄKÖKOHDAT

#### 3.1 Arviointikriteerit

Arviointi edellyttää arviointikriteerejä, joko julkausuttuja tai -lausumattomia. Arviointikriteeri on se näkökulma, josta arviointi tehdään. Laaja-alainen arviointi pohjautuu useille eri arviointikriteereille. Laaja kriteerivalikoima on käsityksemme mukaan välttämätön, kun halutaan valottaa ohjaukskeinojen eri ulottuvuuksia tarkoin määritellyistä tehtävistä yleisiin poliittisiin linjauksiin (taulukko 1). Yleistä kattavaa kriteeriluetteloa ei kuitenkaan voida tehdä, vaan arviointitilanne ja -kohde määräävät lopulta mitä kriteerejä on mielekästä käyttää ja niiden keskinäisen painotuksen. Kriteereille on myös annettava kontekstisidonnainen tulkinta, joka liittää kriteerit tarkasteltaviin ohjaukskeinoihin niin, että ne tukevat aineistojen keruuta ja analysointia.

Tutkimuksessamme arviointikriteerien käyttö osoittautui hyödylliseksi apuvälineeksi myös tieteenalojen välisessä keskustelussa. Kriteerit muodostivat kehikon, jonka puitteissa voitiin selvittää eri tieteenalojen kontribuutiot tarkasteluun.

Laaja-alaisen, moniin kriteereihin pohjautuvan arvioinnin lisäksi, voi mielenkiinnon kohteena olla jokin tietty, rajattu kysymys. Kyse voi olla määrätystä erityistavoitteesta, joka sisältyy ohjaukseen tai teemasta, joka muista syistä on noussut esille yhteiskunnallisessa keskustelussa ja johon halutaan lisävalaistusta. Tutkimuksessamme kysymys ohjauksen suhteesta innovaatioihin oli esimerkki jälkimmäisestä kysymyskategoriasta. Toisena erityiskysymyksenä selvitimme toimijoiden välisiä verkostoja ja niiden merkitystä ohjaukskeinojen näkökulmasta.

#### 3.2 Vaikutukset ja vaikutusongelma

Ohjaukskeinojen arviointi edellyttää ohjauksen vaikutusten tunnistamista ja niiden syiden selvittämistä. Ohjaus aiheuttaa erilaisia vaikutuksia, joista ennakoitu päävaikutus (kuten päästöjen vähentyminen) on vain yksi. Arviointi, joka keskittyy vain tietyn tyyppiin vaikutuksiin, antaa puutteellisen kuvan ohjauksen kokonaisvaikutuksista. Tässä lähestymistapa, jossa erilaiset vaikutukset jäsennetään pää- ja sivuvaikutuksiin, on osoittautunut hyödylliseksi ajattelun tueksi (Vedung

**Taulukko 1. 10-kriteeriä kuvauksineen.**

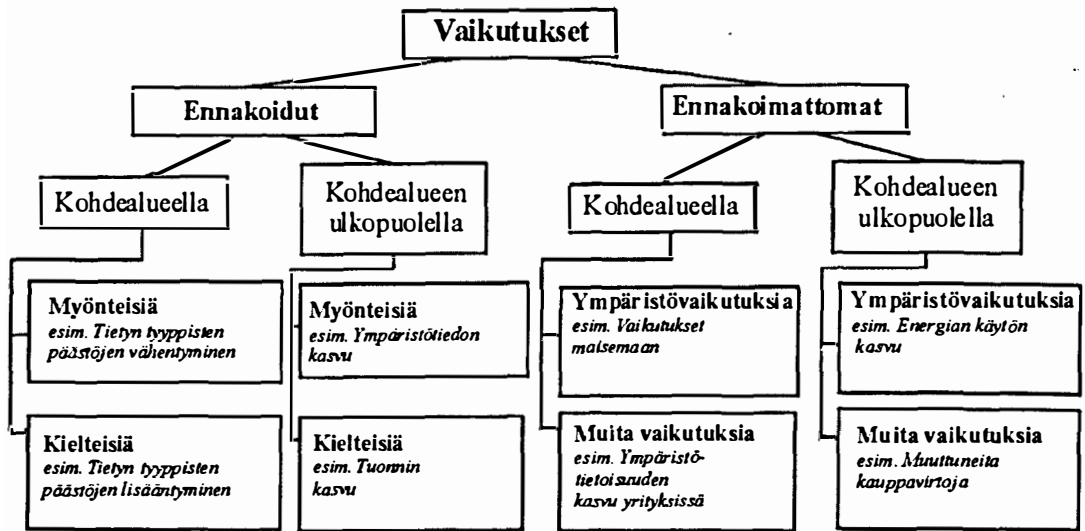
Kriteeri	Kuvaus kriteerin tulkinnasta projektissamme
Relevanssi ( <i>Relevance</i> ) Vaikutus ( <i>Impact</i> )	Kattaako ohjauskeino ympäristöpolitiikan keskeisiä ongelma-alueita? Onko sellaisia vaikutuksia havaittavissa jotka selkeästi johtuvat ohjauskeinosta?
Vaikutavuus ( <i>Effectiveness</i> ) Kustannusvaikutavuus ( <i>Cost-Efficiency</i> )	Missä määrin tulokset vastaavat tavoitteita? Kuinka paljon resursseja tulokset ovat vaatineet? Kriteeriä on käytetty määrittelemättä tulosten rahallista arvoa.
Hyväksyttävyyys ( <i>Acceptability</i> ) Läpinäkyvyys ja osallistumismahdollisuudet ( <i>Transparency and participatory rights</i> )	Missä määrin eri tahot hyväksyvät käytetyt ohjauskeinot? Missä määrin ulkopuoliset pystyvät havainnoimaan tuloksia, tuotoksia ja prosesseja? Kuka voi osallistua?
Oikeudenmukaisuus ( <i>Equity</i> ) Joustavuus ( <i>Flexibility</i> )	Miten tulokset ja kustannukset jakautuvat? Miten ohjauskeino ottaa huomioon uusia tilanteita?
Ennakoitavuus ( <i>Predictability</i> ) Kestävyyys ( <i>Sustainability</i> )	Onko tuotokset, tulokset ja prosessit ennakoitavissa? Ovatko vaikutukset ympäristöön pysyviä?

1997). Ympäristöpolitiikan alueella sivuvaikutuksia huomioiva tarkastelu on hyödyllinen erityisesti siksi, että se antaa mahdollisuuden hallita sitä kompleksisuutta ja epävarmuutta joka on leimallisia monille ympäristöpoliittisille ongelmille ja ohjauskeinoille. Lähestymistavassa vaikutuksia tarkastellaan kolmessa vaiheessa. Ensimmäiset vaikutukset ryhmitellään ennakoituihin ja ennakoimattomiin vaikutuksiin. Toisessa vaiheessa analysoidaan missä määrin vaikutukset ilmenevät ohjauskeinon kohdealueen sisä- ja ulkopuolella. Kolmas vaihe perustuu vaikutusten laadulliseen ryhmittelyyn myönteisiin ja kielteisiin. (Vedung 1997) Jako kohdealueeseen ja sivuvaikutuksiin ei aina ole itsestään selvä, mutta sivuvaikutusten korostaminen kiinnittää huomiota momentyyppiisiin mahdollisiin vaikutuksiin. Vaikutusten ryhmittely hyödyllisiin ja haitallisiin voi myös olla ongelmallista erityisesti ennakoimattomien vaikutusten osalta. Hyödyllisyyden toteaminen edellyttää aina määrätyn näkökulman valitsemista ja on siten yhteydessä arviointikriteereihin. Se mikä on "hyödyllistä" avoimuuden näkökulmasta voi olla "haitallista" kustannusnäkökulmasta. Arviointissamme ongelmaa pyrittiin pienentämään tarkastelemalla välittömiä ympäristövaikutuksia ja "muuta vaikutuksia" (kuva 1).

On helppoa mutta yleensä virheellistä esittää yksinkertaisia syy-seuraussuhteita havaittujen vaikutusten ja käyttöön otettujen ohjauskeinojen välillä. Arviointi on vaativa, koska monilla toimijoilla on vahvoja ennakkokäsityksiä, jotka usein perustuvat juuri verrattain yksinkertaisiin selitys-

malleihin. Vakuuttava arviointi edellyttää näissä tapauksissa kysymysten valottamista eri näkökulmista useita menetelmiä käyttäen.

Vaikutusongelman merkitystä voidaan selvittää esimerkiksi. Yleisesti on tunnettua, että massa- ja paperiteollisuuden päästöt ovat vähentyneet useilla eri parametreilla mitattuna sekä suhteellisesti että absoluuttisesti huolimatta tuotantokapasiteetin merkittävästä kasvusta. Näin on käynyt muun muassa kiintoaineiden, fosforin ja kloorin osalta. Tämän kehityksen johdosta ympäristön tila on parantunut. Lisäksi voidaan havaita, että kiintoaineita koskevan lupaehto on tullut tavanomaiseksi 1970-luvun alusta lähtien, fosforia koskeva lupa-ehto 1980-luvun lopulla ja klooria koskeva lupa-ehto 1990-luvulla a.o. teollisuuden alalla. Yksinomaan näistä havainnosta ei kuitenkaan voida vielä päätellä, että päästöjen vähentyminen olisi johtunut joko yksinomaan tai edes pääasiassa juuri käytetystä ohjauskeinosta. Periaatteessa lupaehdot voivat vain heijastaa sitä kehitystä joka muutoinkin on ollut tapahtumassa. Muut selittävät tekijät kuten teknologian yleinen kehitys, kustannussäästöt tai asiakkaiden vaatimukset on otettava huomioon, vaikka niiden tarkan roolin täsmentäminen on vaikeata. Usean menetelmän samanaikaisella soveltamisella pystymme osoittamaan, että erilaisilla tekijöillä on ollut erilainen rooli eri vaikutusten osalta.



**Kuva 1. Ohjauskeinojen vaikutusten jäsentely.**

### 3.3 Interventiotieteen merkitys

Edellä selostetun lähestymistavan perusedellytys on interventiotieteen määrittely. <sup>2</sup> Interventiotieteen on ohjauskeinojen idealisoitu kuvaus siitä miten sen on tarkoitettu tai ymmärretty toimivan. Se ei siis ole kuvaus niiden todellisesta toiminnasta. Interventiotieteen on teoreettinen työväline, joka ohjaa intervention toteutuksen ja vaikutusten arviointia. Interventiotieteen on ollut tarkastelun kohteena jo varhaisissa systemaattisissa arvioinneissa (Pressman ja Wildavsky 1973) ja se on myös pitkään ollut arvioinnin retorisen käytön keskiössä (Hirschmann 1991). Uusimmat interventiotieteen määritelmät korostavat, että kyseessä on yleiskuvaus oletuksista ja odotuksista, joiden avulla interventio toteutuu ja saavuttaa tavoitteensa (Rossi ym. 1999).

Ohjauskeinojen osalta interventiotieteen voidaan määrittellä lainsäädännön, poliittisten päätösten ja -ylijäätään ohjauskeinojen normatiivisen perustan nojalla. Lainsäädäntö, poliittiset päätökset ja muu interventiotieteen perusta saattaa sisältää ristiriitaisia ja tulkinnanvaraisia elementtejä, jonka takia yhdestä ohjauskeinosta voidaan esittää toisistaan poikkeavia interventiotieteen teorioita. Tutkimuksen johdonmukaisen läpiviennin kannalta sen rakentaminen on kuitenkin tarpeellista. Lisäksi eri toimijoiden "omien" inter-

ventiotieteen tunnistaminen on hyödyllistä vaikutusmekanismien ymmärtämiseksi. Teorian avulla voidaan identifioida vaikutustyyppit, joiden on tarkoitettu tai ymmärretty johtuvan ohjauskeinosta. Teorian avulla voidaan myös tunnistaa ne toimenpiteet ja ratkaisut, joihin aineiston keruu kohdistetaan.

Interventiotieteen on erityisasema ympäristöpolitiittisten ohjauskeinojen arvioinnissa (Mickwitz 2000a). Ennen muuta tämä johtuu ongelmien kompleksisuudesta. Laaja empiirinen analyysi vailla interventiotieteen lähtökohtaa johtaisi todennäköisesti epäluotettaviin ja osittain sattumanvaraisiin johtopäätöksiin (Rossi ym. 1999). Ongelmana on, että monimutkaisten ilmiöiden selittämiseksi on useimmiten lukuisia kilpailevia ja ainakin osittain ristiriitaisia teorioita. Ohjauskeinojen oletettuja vaikutusmekanismeja ei välttämättä ole selkeästi muotoiltu missään. Interventiotieteen empiirinen todentaminen on myös vaikeaa, erityisesti ympäristöalalla, joissa sekä ympäristövaikutukset että ohjaus ovat korostetusti pitkän aikavälin kehityksen tulos. Interventiotieteen avulla voidaan löytää analogisia tilanteita, joissa vaikutusmekanismit tunnetaan. Esimerkiksi tiedollisten ympäristöpolitiittisten ohjauskeinojen arvioinnissa rinnastusten tekeminen on tärkeää, koska näiden ohjauskeinojen vaikutuksista on niiden uutuuden takia saatavissa vain

rajoitetusti luotettavaa empiiristä aineistoa.

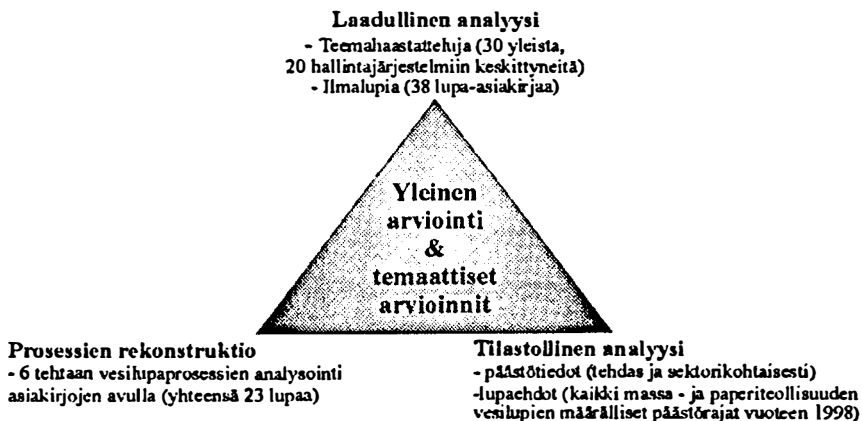
### 3.4 Laaja-alainen arviointi edellyttää monitieteellistä lähestymistapaa ja laajaa arviointiryhmää

Julkisen vallan toimien teoreettisten lähtökohtien ja mahdollisten vaikutussuhteiden paikantamisen ohella interventiteoria toimii monimenetelmällisten asetelmien koossapitävänä viitekehyksenä. Monitahoisessa arviointitilanteessa suositellaan usein monimenetelmällisten asetelmien soveltamista vaikutusongelman hallitsemiseksi (Bartlett 1994). Arviointimme tukee tätä suositusta. Lainsäädännön tarkastelu, tilastollinen analyysi (sekä sektori-että tehdaskohtaisia tietoja päästöistä, tuotannosta, energian kulutuksesta sekä päästörajoista) ja teemahaastattelu (keskeiset lupaviranomaiset sekä yritysten edustajat) sekä lupapäätösten laadullinen tarkastelu tukevat toisiaan ja valottavat keskeisiä kysymyksiä eri suunnilta (kuva 2). Yksittäistä menetelmää soveltaen tiettyjen ilmiöiden merkitys voi jäädä vähäiselle huomiolle. Esimerkiksi pelkästään lupaehtojen tilastollinen analyysi olisi jättänyt verkostojen ja lupahakemusta edeltävien neuvottelujen merkityksen vaille huomiota. Tässä laadulliset aineistot ovat olleet keskeisessä asemassa. Haastatteluihin ja asiakirja-analyysin pohjautuva hallinnollisen proses-

sin analysointi edelleen konkretisoi ja tarkensi vaikutusmekanismien ja vaikutusten arviointia. Monitieteellinen lähestymistapa antaa luotettavamman kokonaiskuvan.

Toinen monimenetelmällisten asetelmien etu on, että yksittäinen metodi voi johtaa havaintoihin, joiden merkitystä voidaan muilla menetelmillä valaista. Esimerkkinä tästä mainittakoon haastatteluisia esitetty väite, jonka mukaan seuranta-velvoitteita on käytetty implisiittisenä signaalina tulevista luparajoista. Fosforin osalta voitiin tilastollisten analyysien avulla osoittaa, että seuranta-velvoitteet todellisuudessa ennustivat huonosti tulevia päästörajoja. Kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten menetelmien rinnakkaiskäytön avulla yksittäiseen menetelmään tai tietolähteeseen liittyviä vääristymiä voidaan ainakin osittain neutraloida. Tämä monimenetelmällisten asetelmien puolesta usein esitetty argumentti näyttää siis tämänkin tutkimuksen valossa puolustavan paikkansa.

Monien menetelmien käyttö on myös ongelmallista. Tarkasteluissa törmätään sellaisiin ongelmiin, joita rajatuimmissa tarkasteluissa ja arvioinneissa voidaan välttää. Laaja-alainen arviointi ei voi olla samanaikaisesti syvällinen oikeudellinen, yhteiskunnallinen, taloudellinen ja luonnontieteellinen analyysi. Ongelmat liittyvät mm. aineistojen saatavuuteen ja laatuun, valittujen menetelmien rajoituksiin, erityyppisten aineistojen yhteensovittamiseen sekä eri tieteenalojen



**Kuva 2. Arviointimme keskeisimmät menetelmät ja esimerkkejä käytetyistä aineistoista.**

käsitteiden, lähestymistapojen ja menetelmien yhdistämiseen.

Laaja-alainen tarkastelu edellyttää monentyyppisiä aineistoja (kuva 2). Ihannetapauksessa arviointiryhmällä on käytössään samantasoisia ja samoja asioita käsitteleviä tietoja kaikista tarkasteltavista ohjauskeinoista. Koska osittain eri viranomaiset ovat vastanneet ohjauksen toteutuksesta on helppo arvata, että tämä ihanne ei toteudu. Arviointimme osoitti myös, että viranomaisten omat seurantajärjestelmät eivät aina tuota helposti hyödynnettävissä olevaa tietoa arviointia varten. Laajasti saatavilla olevat julkaistut tiedot eivät aina valota kiinnostuksen kohdetta. Esimerkiksi Suomen vesistöjen syvänpisteistä ei säännöllisesti julkaista trendiomaisia muutoksia, vaan ainoastaan yksityiskohtaisia kuvauksia vaihteluista vuoden sisällä (Kuusisto 2001). Suomessa ei myöskään ole ollut myrkyllisten aineiden päästörekeriä, joka mm. Yhdysvalloissa on pidetty sekä tehokkaana ohjauskeinona että hyödyllisenä tietolähteenä (Wolf 1996).

Kun aineistoja kerätään eri lähteistä joudutaan yhteensovittamisongelman eteen. Voiko esimerkiksi valtakunnan tasolla yhdistää luvissa asetettuja päästörajoja ja todellisia päästöjä vuositasoinen tarkastelussa? Ongelmana on, että päästörajojen asettamisessa käytetään usein vuotta lyhyempää ajanjaksoa, kun taas päästötiedot on yleensä löydettävissä vuositasolla. Lupaehtojen laskennallinen muuttaminen vuositasoinen arvoiksi vääristää tiedot, koska tehtaiden päästöissä esiintyy usein huomattavaa vaihtelua. Se mikä vuositasolla näyttää hyvin väljältä lupaehdolta voi lyhyemmällä aikavälillä olla huomattavasti tiukempi.

Resurssien rajallisuus pakottaa tekemään valintoja eri menetelmien välillä. Esimerkiksi haastattelututkimukset ovat hyviä, kun halutaan saada käsitys siitä, miten toimijat näkevät ohjauksen ja oman roolinsa siinä. Tutkimusekonomiset syyt kuitenkin rajoittavat haastattelun käyttöä. Ympäristöohjauksen "täydellinen" arviointi olisi edellyttänyt eri toimijaryhmien kattavampaa tarkastelua kuin mitä resurssimme sallivat. Jouduimme myös jättämään tarkastelun ohjauksen suhteesta yksittäisiin spesifisiin teknisiin ratkaisuihin vähemmälle ja tyytymään tarkasteluun, jossa lähtökohdaksi oli yleinen tekniikan kehitys vähäpäästöisempään suuntaan. Vasta yksityiskohtaisen historiallisen analyysin pohjalta voidaan antaa tyydyttävä vastaus kysymykseen

miksi jokin tietty tekninen ratkaisu valittiin, kuten Laakkonen (2001) osoittaa tutkimuksessaan Helsingin kaupungin vesienpuojelusta.

Usean eri ohjauskeinoon tarkastelu monesta eri näkökulmasta ja eri menetelmin edellyttää monipuolista arviointiryhmää. Yksittäinen tutkija hallitsee harvoin kovin monta eri menetelmää tai tutkimusperinnettä. Esimerkkitutkimuksemme mukana oli taloustieteen, valtiotieteen, oikeustieteen, luonnontieteiden ja ympäristöpolitiikan asiantuntijoita. Tutkimusryhmä koottiin toisaalta yliopistojen toisaalta valtiollisen tutkimuslaitoksen tutkijoista (Suomen ympäristökeskuksen ohjauskeinoyksikkö, Helsingin yliopiston Svenska Social- och Kommunalthögskolan ja Uppsalan yliopisto). Ympäristöklusteri tutkimusohjelma toimi hankkeen päärahoittajana, mutta lisäksi osallistuvat laitokset sijoittivat siihen merkittävästi omia resurssejaan. Koko hankkeeseen käytettiin yhteensä noin 5,5 henkilötyövuotta.

Aidosti monipuolinen analyysi edellyttää, että eri tieteenalojen edustajat keskustelelevat keskenään ja tuovat omat lähestymistapansa yhteiseen tarkasteluun. Prosessina tämä on opettavainen, mutta se tuo myös omat hankaluutensa arviointiin. Käsitteiden merkitys vaihtelee tieteenalojen välillä. Esimerkiksi "normi" tai "sitovat lupaehdot" tarkoittavat eri asioita hallintotieteilijälle, taloustieteilijälle, juristille ja luonnontieteilijälle. Arvioinnissa joudutaan sopimaan siitä missä merkityksessä käsitettä käytetään. Ongelmia liittyy myös eri tieteenalojen argumentaatio-tyyliin ja -logiikkaan.

#### 4 TULOKSET MENETELMÄLLISESSÄ VIITEKEHYKSESSÄ

Tutkimuksemme tuloksissa on monenlaisia havaintoja ympäristöpolitiikasta. Tässä yhteydessä nostamme esiin erityisesti niitä havaintoja, jotka kertovat jotakin menetelmällisistä näkökohdista. Käytämme siis arvioinnin (Hildén et. al. 2001) tuloksia esimerkinomaisesti selvittämään menetelmien merkitystä. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta tutkimuksemme osoittaneen, että ympäristöpoliittiset ohjauskeinot ovat edistäneet ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamista. Ohjaus on myötävaikuttanut päästöjen vähentymiseen ja pilaantumisen ehkäisyyn. Samalla tuloksemme kertovat, että tutkittavan teollisuuden alojen aiheuttaman ympäristökuormituksen

vähentyminen viimeisten 30 vuoden aikana on vain osittain tutkittujen ohjauskeinojen ansiota. Monet muutkin seikat, kuten markkinatekijät ja teknologian yleinen kehitys, ovat merkittävällä tavalla vaikuttaneet myönteiseen kehitykseen. Seuraavassa käsitellään muutamia keskeisiä johtopäätöksiä jotka samalla toimivat esimerkkeinä sovelletusta lähestymistavasta. Pääpaino on siis edelleen menetelmällisissä näkökohdissa, ei niinkään tuloksissa sinänsä.

#### 4.1 Vaikutusongelma sekä pää- ja sivuvaikutukset

Vaikutusongelman täydellinen hallitseminen on ongelmallista. Ohjauskeinojen jatkuva muuttuminen ja kehittyminen tekee vaikeaksi erilaisen syy-seuraussuhteiden erottamisen toisistaan. Myös ohjauskeinojen välinen vuorovaikutus vaihtelee. Useita menetelmiä soveltamalla olemme kuitenkin esimerkiksi osoittaneet ohjauksen vaikuttaneen eräissä tilanteissa myönteisesti teollisuuden päästöjen vähentymiseen, vaikka toisissa tilanteissa muut seikat selittävät tapahtunutta myönteistä kehitystä. Arviointia vaikeuttaa myös ohjauksen ennakkovaikutus. Erityisen selvästi tämä näkyy lupajärjestelmissä, joiden osalta johtopäätöksiä ei tulekaan rakentaa vain havaintoihin lainvoimaisen lupapäätöksen jälkeen tehdyistä päästöjen vähentämistoimista. Teollisuus ennakoi kiristyviä lupa-ehtoja ja voi siksi omaksua uusia teknologisia ratkaisuja jo ennen kuin lupa on lainvoimainen. Luvilla voi olla vaikutus päästöihin siitä huolimatta, että luparajat huomattavasti ylittävät todelliset päästöt. Vaikutusten analysointi vaatii siis myös lupaprosessien tarkastelua, joko asiakirja-analyysin tai haastatteluiden avulla. Tätä kautta tutkimuksessamme on osoitettu ennakkoinnin merkitys puhdistusteknologian leviämiseen.

Ohjauskeinot ovat edistäneet ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamista, mutta ei ilman ongelmia. Lupaprosessin pituuden aiheuttamat haitalliset seuraukset ovat yksi esimerkki vesija ilmansuojelulain merkittävistä ennakoimattomista sivuvaikutuksista. Ongelmat ovat olleet suurimmillaan sisäänajovaiheessa, joka ei ole yllättävää. Sitä vastoin vähemmän odotettua on tämän vaiheen pituus. Vielä 1990-luvulla useat vesilupapäätökset ovat perustuneet yli kymmenen vuotta vanhoihin hakemuksiin, vaikka laki

tuli voimaan 1962. Ongelmat johtuvat erilaisista tekijöistä kuten puutteellisista resursseista ja omaksutuista lainsäädännöllisistä ratkaisuista. Esimerkki lainsäädännöllisten ratkaisujen aiheuttamasta tehottomuudesta on se, että yritys on voinut aloittaa toimintansa paljonkin ennen kuin viranomaisen on määrittänyt toiminnan ilman suojelelun mukaiset ehdot. Lupakäsittelyn ruuhkautumiset ovat esimerkki resurssiongelmissa. Osa ongelmista on johtunut poliittisesta haluttomuudesta edetä niin nopeasti kuin se teknisesti ja taloudellisesti olisi ollut mahdollista. Tämä näkyy muun muassa siinä, että eräiden keskeisten päästölähteiden rajoittamisessa oltiin ilmansuojelussa selvästi jäljessä verrattuna Ruotsiin. Sähköveron ympäristöllistä vaikuttavuutta on vähennetty alhaisilla veroilla ja suurkuluttajia suosivalla veroporrastuksella.

Ohjauskeinon vaikutusta teknologisiin innovaatioihin ja niiden leviämiseen pidetään eräänä sen tärkeimmistä ominaisuuksista (Hahn and Stavins 1992, Freeman and Soet 1997, Sikor and Nordgard 1999, Jaffe et al. 2000). Ilman teknologisia innovaatioita ja niiden laaja-alaista leviämistä ympäristönsuojelun taso stabilisoituu tai jopa suhteellisesti laskee tuotantotoiminnan ja muun taloudellisen toiminnan kasvaessa. Ohjauskeinot ovat vaikuttaneet innovaatioiden syntymiseen ja niiden leviämiseen sekä suoraan kohdealueella että välillisesti. Lupajärjestelmien osalta johtopäätöksemme on, että yksittäiset lupapäätökset eivät ole sanottavasti edistäneet, mutta eivät myöskään estäneet, uusien innovaatioiden syntymistä. Sen sijaan niiden vaikutus puhdistusteknologian leviämiseen on ollut selkeästi havaittavissa. Emme havainneet yksittäisillä lupaehdoilla olevan merkittävää vaikutusta prosessitekologian leviämiseen. Lupajärjestelmä on kuitenkin luonut markkinoita ympäristötekniologialle ja tällä tavoin välillisesti edistänyt innovaatiotoimintaa. Esimerkkinä kohdealueen ulkopuolisesta vaikutuksesta voidaan mainita vaikutukset työmarkkinoihin ja koulutusjärjestelmään. Lisääntynyt ympäristöasiantuntemuksen kysyntä, alan koulutusohjelmien ja tutkimuksen lisääntyminen ovat luoneet edellytyksiä innovaatiotoiminnalle. Vaikutusten arvioinnin kannalta nämä havainnot tarkoittavat, että lupajärjestelmän ennakoimattomat vaikutukset innovaatioihin näyttäisivät olevan tärkeämpiä kuin ennakoituiden vaikutukset.



#### 4.2 *Interventioteoriat; poikkeavien syy-seuraussuhteiden määrittäminen*

Ohjauskeinojen interventioteorioilla on usein yhdistäviä piirteitä. Esimerkiksi eri lupajärjestelmien interventiot teoriat nojautuvat samankaltaisiin perusoletuksiin (Hilden ym. 2001, 96). Kuitenkin interventiot teorian tarkkaan määrittelemiseen liittyy monia ongelmia, joita käsiteltiin aikaisemmin. Ongelmista huolimatta interventiot teorian merkitys on suuri, koska se antaa mahdollisuuden tarkastella poikkeavuuksia oletetuista syy-seuraussuhteista. Sivuvaikutusmalliin pohjautuvissa arvioinneissa tämä merkitys korostuu.

Kuten jo aikaisemmin todettiin, tuloksemme tukevat sinänsä yhtä interventiot teorioiden perusoletuksista, jonka mukaan teollisuuden ympäristövaikutuksia voidaan vähentää ulkoisen sääntelyn kautta. Tämä tuki ei kuitenkaan ole varauksetonta. Monet muutkin tekijät ovat vaikuttaneet siihen että päästöt ovat vähentyneet merkittävästi viimeisten 30 vuoden aikana. Esimerkkinä mainittakoon vesipäästöt. Kustannussäästöt ovat aina olleet keskeinen toiminnanharjoittajan motiivi, mutta sen merkitys on kasvanut sitä mukaa kun panosten kustannukset ovat nousseet. Kustannussäästö on näin ollen monen tuotannossa tapahtuneen muutoksen kannalta ollut vähintään yhä merkittävä tekijä kuin ohjauskeinot. Asiakkaiden vaatimukset ovat niin ikään kasvaneet erityisesti viimeisten 15 vuoden aikana. Klooripäästöjen vähennykset massatuotannossa ovat tästä yksi esimerkki. On kuitenkin selvää että sekä vesi- että ilmansuojelulailailla on ollut vaikutusta päästöjen vähentymiseen, mutta etupäässä teknologian leviämisen kautta. Vaikutussuhteet ovat siis interventiot teorian oletuksia moninaisemmat.

Toisena esimerkkinä interventiot teorian ja ohjauskeinojen todellisen toteutuksen välisistä eroavaisuuksista mainittakoon toimijaverkostojen merkitys lupaprosesseissa. Organisaatioiden väliset verkostot ovat tärkeitä ympäristönsuojelun ohjauksessa (Daugbjerg 1998). On myös selvästi osoitettavissa, että ohjauskeinot ovat myötävaikuttaneet uusien verkostojen syntymiseen. Sinänsä interventiot teorioiden sisältyvä oletus, jonka mukaan säännöllinen vuorovaikutus toiminnanharjoittajan ja viranomaisten välillä on toimivan sääntelyn edellytys. Suurin merkitys verkostoilla on kuitenkin varsinaista lupamenettelyä edeltävässä vaiheessa, ts. ennen varsinaisen pää-

töksentekoprosessin alkua. Tämä on selkeä poikkeama interventiot teorian oletuksista. Toimijoiden väliset epäviralliset yhteydenpidot ovat sujuvan päätöksentekoprosessin kannalta keskeisiä. Arviointimme osoittaa myös, että tapauskohtaisiin neuvotteluihin perustuvassa lupajärjestelmässä riski ns. regulaatioloukusta (regulatory capture) – ts. vahvan toimijan mahdollisuudesta syrjäyttää muiden toimijoiden intressejä – olisi erittäin merkittävä ilman riittävää läpinäkyvyyttä ja tätä edistäviä osallistumismahdollisuuksia. Epäviralliset verkostot siis tukevat lakisäästeiden menettelyiden sujuvaa soveltamista ja yritys- ja paikkakuntakohtaisten asioiden huomioon ottamista.

Viranomaisten ja yritysten väliset verkostot edistävät myös innovaatioiden leviämistä. Viranomaiset eivät kuitenkaan tässä ole keskeisiä toimijoita. Niillä on merkitystä vasta kun innovaatio saavuttaa standardin aseman. Suurteollisuudessa tieto prosessi-innovaatioista kulkee edelleen ennen kaikkea tutkimuksessamme todetuissa tärkeissä yritysten välisissä verkostoissa. Tämän jälkeen viranomaiset voivat käyttää ja edelleen jakaa näin jo syntyneitä tietoja.

#### 4.3 *Ympäristöohjaus arviointikriteerien valossa*

Useampaan kriteeriin perustuvan arvioinnin etu verrattuna yhden kriteerin seikkaperäiseen tarkasteluun on, että se tuottaa laajempaa ymmärrystä vaikutuksista. Se on myös omiaan tukemaan tasapainoista keskustelua ohjauskeinojen toteutuksesta (Baldwin & Cave 1999). Edelleen monikriteeriasetus havainnollistaa kriteerien välisiä ristiriitoja, kuten myös yhden kriteerin sisäistä kompleksisuutta. Esimerkkinä jälkimmäisestä mainittakoon tutkimuksessamme suoritettu vaikuttavuuden tarkastelu. Tulokset osoittavat että toteutukseen ja täytäntöönpanoon liittyvät resurssi- ym. ongelmat ovat heikentäneet ohjauskeinojen vaikuttavuutta. Tästä huolimatta lukuisten ympäristötavoitteiden saavuttaminen tukee oletusta jonka mukaan ohjauskeinot ovat olleet vaikuttavia. Vaikuttavuus ymmärrettynä tavoitteiden saavuttamisasteena edustaa kuitenkin vain eräänlaista "staattista vaikuttavuutta". Tämän lisäksi voidaan puhua "dynaamisesta vaikuttavuudesta" joka ei pelkästään johda tavoitteiden saavuttamiseen vaan kehittää uusia mahdollisuuksia innovaatioiden ja niiden leviä-

misen kautta.

Myös ohjauskeinojen joustavuutta voidaan tulkita usealla tavalla. Yhtäältä se voidaan nähdä ominaisuutena joka mahdollistaa ympäristövaatimusten suhteuttamista muuttuviin yhteiskunnallisiin preferensseihin. Lupajärjestelmässä viranomaiset asettavat sisällölliset ympäristövaatimukset, jonka takia joustavuudella voidaan varmistaa vaatimusten ajankohtaisuus, silloin kun lupaehtoja muutetaan. Esimerkiksi vesilain lupajärjestelmä onkin ollut verrattain joustava siinä mielessä, että ympäristönsuojeluvaatimuksia on pystytty tiukentamaan lupia uusittaessa ja sääntelyn piiriin on otettu uusia aineita. Näin on pystytty reagoimaan uusiin ongelmiin (Mickwitz 2000b). Toisaalta tämän ohjauskeinojen joustavuuden johdosta tehtaiden lupapäätökset ovat vaihdelleet paljon. Eikä tälle ole suinkaan aina ollut ympäristöllisiä perusteita. Esimerkiksi päästörajat asetettiin numeerisesti – ja siis mitattavasti – ensimmäisen massa- ja paperitehtaan osalta 23 vuotta aikaisemmin kuin viimeisen jo 1960-luvulla toimineen tehtaan osalta. Tälle tehtaalle asetettiin ensimmäiset numeeriset päästörajat vasta vuonna 1994. Ilmansuojelulain joustavuutta on heikentänyt päätösten ajallinen rajattomuus.

Tuloksiemme mukaan ohjauskeinojen läpinäkyvyys ja osallistumismahdollisuudet ovat vaikuttaneet sellaisen johdonmukaisen toimintapolitiikan muotoutumiseen, jonka sekä teollisuus että viranomaiset ovat voineet hyväksyä. Tämän lisäksi osallistumisoikeudet antavat asianosaisille mahdollisuuden puolustaa etujaan. Tiedot ja resurssit jakaantuvat kuitenkin epätasaisesti. Tämän takia on epätodennäköistä, että osallistumisoikeudet kokonaan neutralisoisivat regulaatioloukkuaan liittyviä ongelmia. Arviointimme mukaan verkostoissa on selkeitä resurssieroja viranomaistoimijoiden välillä, erityisesti paikallisella tasolla. Lisäksi keskeinen, päätöksentekoprosessia edeltävä valmisteluvaihe ei ole erityisen läpinäkyvä, sen epämuodollisesta luonteesta johtuen. Tämä voi olla omiaan heikentämään päätöksentekoprosessin "muodollisen" läpinäkyvyyden merkitystä.

## 5 ARVIOINNIN VASTAANOTTO JA KÄYTTÖ

Arvioinnin käyttöön on kirjallisuudessa kiinnitetty paljon huomiota (Caracelli ja Preskill 2000,

Valovirta 2000). Havainnot ovat korostaneet arviointiprosessin merkitystä, sillä koko prosessi vaikuttaa tulosten käyttöön ja käyttökelpoisuuteen (Patton 1997). Samalla on käynyt selväksi, että arvioinneilla on monta erilaista käyttömuotoa (Albæk 1995, Weiss 1998). Arviointeja voidaan käyttää paitsi instrumentaalisesti myös lisäämään ymmärrystä (käsitteellinen käyttö) ja oikeuttamaan toimintaa (legitimoiva käyttö). Arviointien tulosten ja johtopäätösten lisäksi myös menetelmiä ja käsitteitä sekä arviointiprosessia ja siihen liittyvää oppimisprosessia voidaan käyttää. Hallinto voi arvioinnin tilaamisella ja sitä esittelemällä antaa itsestään modernin kuvan. Arviointia voidaan käyttää oikeutuksena yhteyksissä, joilla on vain etäinen suhde itse arviointiin. Pahimmillaan arvioinnin toteutuksesta tulee itsetarkoitus (Ahonen 1998).

Arviointiraporttiamme ei tätä kirjoitettaessa ole vielä julkaistu. Luonnosraporttimme ja esitelmämme ovat kuitenkin jo herättäneet runsaasti reaktioita. Vastaanotto on pääsääntöisesti ollut myönteinen. Monet ovat olleet kiinnostuneita sekä menetelmällisistä näkökohdista että tuloksista. Vastaanotto on kuitenkin joskus ollut yllättävääkin. Arviointissamme lupajärjestelmien suhde innovaatioihin on eräs eniten reaktioita herättänyt asia. Keskeinen johtopäätöksemme oli, että lupajärjestelmät eivät ole pakottaneet esiin innovaatioita, mutta ne eivät myöskään ole olleet innovaatiovastaisia. Tätä johtopäätöstä on tullut moni tavoin:

- koko lupajärjestelmä on ollut huono, koska se ei ole tuottanut innovaatiota;
- lupaehtojen olisi pitänyt olla paljon tiukempia pakottaakseen yrityksiä innovoimaan
- ympäristöviranomaisilla pitäisi olla merkittävä rooli innovaatioiden edistämisessä
- tutkijat eivät ole ymmärtäneet, että ympäristöviranomaiset ovat itse asiassa merkittävästi edistäneet innovaatioiden syntymistä

Johtopäätöksemme siitä, että lupajärjestelmä on ollut innovaationeutraali voidaan siis nähdä monenlaisten silmälasien läpi, mikä tukee Ahosen (1988) johtopäätöstä arvioinnin poliittisuudesta. Arvioinnin kohde ei ole passiivinen objekti, jonka "merkitystä, hyödyllisyyttä tai arvoa" voi tarkastella täysin neutraalisti. Se koostuu monista toimijoista, joilla voi olla hyvinkin intohimoinen suhde tarkasteltavaan toimintaan (Lupia 2000).

On mielenkiintoista, että juuri innovaatiot osoitautuivat (ympäristö)poliittisesti kiinnostavaksi kysymykseksi. Aiheesta ei Suomessa ole aikaisemmin juurikaan keskusteltu. Muualla, erityisesti Yhdysvalloissa, aihe on jo pitkään ollut merkittävä keskustelunaihe ja hallinto on pyrkinyt aktiivisesti luomaan innovaatioita tukevia järjestelmiä. (Derzko 1996). Osaa julkisen vallan toimista on kritisoitu voimakkaasti, mutta Yhdysvalloissa ympäristöviranomaisilla (EPAlla) on edelleen innovaatioihin erikoistunut toimistonsa (OPEI 2001).

Kriittinen arvio harjoitetusta politiikasta ymmärretään joskus kritiikiksi politiikan tavoitteita kohtaan. Tällaisen ajatussuunnan mukaan esimerkiksi vesilupajärjestelmän kriittinen arviointi merkitsisi samalla vesiensuojelutavoitteiden kyseenalaistamista. Onneksi tällainen suhtautuminen on harvinaistumassa sitä mukaan kun arvioinneista tulee kehitystyön normaaleja työvälineitä. Tällöin arvioinnit voivat muuttaa jonkun käsityksiä tai avata uusia näkökulmia arviointikohteesta. Esimerkissämme erityyppisten arviointikriteerien käyttö näytti saavan monia pohtimaan kysymystä "mikä on hyvä ohjaus?". Reaktioita herättänyt tematiikka innovaatioista sai myös joskus vastaanoton "Ei tällaista ole aikaisemmin komiteoissa pohdittu". Kokemuksiemme perusteella allekirjoitamme Lightin (2001) väittämän, että arvioinnin keskeinen tehtävä on kyseenalaistaa yleisiä totuuksia ja että käyttäjät arvostavat kriittisiä tuloksia kunhan ne ovat hyvin perusteltuja.

## 6 LOPUKSI

Yleinen johtopäätöksemme on, että ohjauskeinojen arvioinneissa on syytä käyttää moniulotteisia arviointeja. Menetelmällinen johtopäätöksemme on, että ne tulisi toteuttaa monitieteellisiä ja -menetelmällisiä asetelmia soveltaen. Vaikka esimerkkitapauksemme on koskenut ympäristöpolitiikan keinoja uskomme, että johtopäätökset pätevät moneen muuhun politiikan alaan. Ei liene olemassa sellaista politiikan aluetta, joka ei olisi monitavoitteinen ja jonka toteuttamiseen ei käytettäisi monenlaisia ohjauskeinoja. Monitieteellisyyteen ja -menetelmällisyyteen liittyy toki suuria vaikeuksia. Esimerkiksi monimenetelmällisen asetelman yksittäistä osaa voidaan usein kritisoida pinnallisuudesta,

kun sitä tarkastellaan rajatun tieteenalan näkökulmasta.

Ympäristöpolitiikkaa koskeva johtopäätöksemme on, että ympäristöpolitiikan ohjauskeinoja voi ja tulee arvioida jatkossakin. Ympäristöpolitiikkaa koskeva tutkimus on viime vuosina lisääntynyt (Laakkonen 1999, Sairinen et al. 1999, Määttä 2000, Sairinen 2000, Haila ja Jokinen 2001, Kautto et al. 2000, Valtiontalouden tarkastusvirasto 2001) ja työemme tuo uuden tarkastelun tähän kenttään. Se poikkeaa muista erityisesti siinä, että tarkastelussa on pyritty käyttämään arviointikriteerejä systemaattisesti. Ohjauskeinoja koskeva tutkimus on usein teoreettista, jonka takia se voi idealisoida ohjauskeinojen ominaisuuksia. Empiirinen tutkimuksemme on tuottanut tietoa ohjauskeinojen, sellaisina kuin ne todellisuudessa on toteutettu, vaikuttavuudesta ja siihen liittyvistä ongelmista.

Tutkimuksemme ei anna vastausta kysymykseen, onko jokin ohjauskeino ylivertainen suhteessa muihin ohjauskeinoihin. Se, että tutkimamme taloudellinen ohjauskeino, sähkövero, on ollut vaikutuksiltaan vähäinen, ei tarkoita, etteikö toisenlainen (esimerkiksi verotasoltaan korkeampi) ohjauskeino voisi olla tehokas. Toisaalta se havaintomme, että yksittäiset luvat eivät ole johtaneet innovaatioihin, ei myöskään tarkoita etteikö lupajärjestelmää voitaisi kehittää enemmän innovaatioita suosivaksi. Vastauksen etsiminen kysymykseen ohjauskeinojen universaalisesta paremmuudesta ei liene tarpeellistakaan, koska emme usko, että ympäristöongelmia voitaisiin säännellä vain yhdellä ohjauskeinolla. Eri ohjauskeinojen funktiot vaihtelevat, vaikka jokin osaongelman suhteen ne voivat olla aidosti toisilleen vaihtoehtoisia. Sen sijaan mielekästä on kysyä, mikä ohjauskeino on paras tietyn osaongelman ratkaisemiseksi tai mitä seurauksia voi olla tietyn tyyppisen ohjauskeinovalinnasta. Ohjauskeinojen systemaattinen arviointi tukee yhteiskunnallista keskustelua näistä kysymyksistä.

## VIITTEET

<sup>1</sup> Tekijät kiittävät Hallinnon Tutkimuksen nimetöntä refereetä rakentavasta kritiikistä.

<sup>2</sup> Usein arviointikirjallisuudessa puhutaan ohjelmateoriasta (program theory), mutta mielestämme Vedungin (1997) käyttämä termi "interventioteoriat" on parempi termi, varsinkin silloin kun arvioinnin kohteena ei ole ohjelma.

## LÄHTEET

- Ahonen, Pertti: Jotta arviointi olisi jotakin, se ei voi olla kaikkea. *Hallinnon tutkimus* 17 (1998) 4, s. 257-261.
- Albæk Erik: 'Between knowledge and power: Utilization of social science in public policy making', *Policy Sciences*, 28 (1995) s. 79 - 100.
- Baldwin, Robert and Martin Cave: *Understanding Regulation. Theory, Strategy and Practice*. Oxford University Press, Somerset 1999.
- Bartlett, Robert V.: Evaluating environmental policy success and failure, teoksessa: Vig, Norman J – Kraft, Michael E. (toim.): *Environmental Policy in the 1990s: Towards a New Agenda*. Congressional Quarterly Press, Washington D.C. 1994.
- Caracelli, Valerie J. ja Preskill, Hallie (toim.): *The expanding scope of evaluation use*. *New Directions for Evaluation* 88. Jossey-Bass, San Francisco 2000.
- Derzko Natalie M.: Using Intellectual Property Law and Regulatory Processes to Foster the Innovation and Diffusion of Environmental Technologies, *Harvard Environmental Law Review*, 20 (1996) 1, s.3-59.
- Daugbjerg, Carsten: *Policy Networks under Pressure. Pollution Control, Policy Reform and the Power of Farmers*, Ashgate, Aldershot 1998.
- Freeman Chris ja Luc Soet: *The Economics of Industrial Innovations (3. painos)*, The MIT Press, Cambridge Massachusetts 1997.
- Furubo Jan-Eric ja Sandahl Rolf: Introduction: A Diffusion Perspective on Global Developments in Evaluation, esitelmä esitetty 4. EES konferenssissa Lausannassa 12-14.10.2000, ilmestyy johdantona teoksessa: Furubo Jan-Eric, Ray Rist and Rolf Sandahl (toim.): *International Atlas of Evaluation*, Transaction Publishers (suunniteltu julkaisuvuosi 2002).
- Guba, Egon ja Lincoln, Yvonna S.: *Fourth Generation Evaluation*. SAGE Publications, Newbury Park 1989.
- Hahn Robert W and Robert N. Stavins. *Economic Incentives for Environmental Protection: Integrating Theory and Practice*, *American Economic Review*, 82 (1992): 2, s. 464 – 468.
- Haila Yrjö ja Pekka Jokinen: *Ympäristöpolitiikka: mikä ympäristö, kenen politiikka*, Osuuskunta Vastapaino, Tampere, 2001.
- Harrinvirta, Markku, Uusikylä, Petri and Virtanen, Petri: *Arvioinnin tila valtionhallinnossa, Valtiovarainministeriö, Tutkimukset ja selvitykset, Nro 7/98*, Helsinki 1998.
- Hildén Mikael, Jukka Lepola, Per Mickwitz, Aard Mulders, Marika Palosaari, Jukka Similä, Stefan Sjöblom, and Evert Vedung: *Evaluation of environmental policy instruments - a case study of the Finnish pulp and paper and chemical industries*. Manuscript 2001.
- Hirschman, Albert: *The rhetoric of reaction: perversity, futility, jeopardy*. Mass. Belknap Press, Cambridge 1991.
- Jaffe Adam B., Richard G Newell ja Robert N. Stavins: *Technological Change and the Environment*, Discussion Paper 00-47, Resources for the Future, (saatavissa: [http://www.rff.org/CFDOCS/disc\\_papers/abstracts/0047.htm](http://www.rff.org/CFDOCS/disc_papers/abstracts/0047.htm)), 2000.
- Kautto, Petrus, Melanen, Matti. Saarikoski, Heli, Ilomäki, Mika ja Yli-Kauppi, Hannele: *Suomen jätteenpolitiikan ohjauskeinot : vaikutukset, vaikuttavuus ja kehittämistarpeet*. Suomen ympäristö 430. Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2000.
- Kuusisto, Esko (toim.): *Pintavedet, Katsaus 2. Ympäristö* (2001) 2, s. 17-24.
- Laakkonen, Simo: *Vesiensuojelun synty – Helsingin ja sen merialueen ympäristöhistoriaa 1878 – 1928*, Gaudeamus kirja, Tampere 2001.
- Light Richard J. (toim.): *Evaluation Findings that Surprise*, *New Directions for Evaluation*, 90, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 2001.
- Lundqvist Lennart J: *Environmental Politics in the Nordic Countries: Policy, Organisation, and Capacity*, teoksessa: Christiansen Peter M. (toim.) *Governing the Environment: Politics, Policy, and Organization in the Nordic Countries*, Nord 1996:5, Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 13 - 27. 1996.
- Lupia, Arthur: *Evaluating Policy Science Research: Information for Buyers and Sellers*, PS: Political Sciences and Politics, XXXIII (2000) 1 s. 7-13.. (saatavilla myös: <http://www.apsa.com/PS/march00/lupia.cfm>)
- Mickwitz, Per: *Evaluating Environmental Policy Instruments, esitelmä esitetty konferenssissa Evaluation 2000, The annual meeting of the American Evaluation Association, 1-5.11.2000, Waikikissa (2000a)*.
- Mickwitz Per: *Is it as bad as it sounds or as good as it looks? - The experiences of Finnish water permits, esitelmä esitetty konferenssissa "International Society for Ecological Economics" 5-8.7.2000, (2000b) Canberra*, (saatavissa: <http://www.vyh.fi/eng/research/projects/policyev/ISEE1.htm>)
- Määttä, Kalle: *Energiaveropolitiikka, Kauppakaari*, Helsinki 2000.
- OECD: *Environmental Performance Review of Finland*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1997.
- Patton, Michael Q.: *Utilization-Focused Evaluation*. The New Century Text, SAGE Publications, London 1997.
- Pressman, Jeffrey L. ja Wildawsky, Aaron: *Implementation – How great expectations in Washington are dashed in Oakland; or why it's amazing that Federal programs work at all*. University of California Press, Berkeley, California 1973.
- Rombach, Björn ja Sahlin-Andersson, Kerstin (toim.): *Från sanningssökande till styrmedel. Moderna utvärderingar i offentlig sektor*, Nerenius & Santerus förlag, Stockholm 1995.
- Rossi, Peter H., Freeman, Howard E. ja Lipsey, Mark W.: *Evaluation: A Systematic Approach*, SAGE Pub-

- lications, Thousand Oaks 1999.
- Sairinen, Rauno: Regulatory reform of Finnish environmental policy, Helsinki University of Technology, Centre for Urban and Regional Studies Publications A27, 2000.
- Sairinen, Rauno, Tytti Viinikainen, Vesa Kanninen and Arto Lindholm Suomen ympäristöpolitiikan tulevaisuuskuvat. Ympäristöministeriö . Gaudeamus. Helsinki, 1999.
- Sikor Thomas ja Richard B. Noordgard: Principles for Sustainability: Protection, Investment, Co-operation and innovation, teoksessa: Köhn Jörg, John Gowdy, Friedrich Hinterberger ja Jan van der Straaten (toim.): Sustainability in Question n the Search for a Conceptual Framework, Advances in Ecological Economics, s. 49 – 65, Edward Elgar, Cheltenham 1999.
- Valovirta, Ville: Kokemuksia valtion virastojen ja laitosten arvioinnista. Valtiovarainministeriö, tutkimukset ja selvitykset (2000) 9.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto: Itämeren suojelusuopimuksen toteuttaminen Suomessa. Valtiontalouden tarkastusvirasto, tarkastuskertomus 8, 2001.
- Vedung, Evert: Public Policy and Program Evaluation, New Brunswick, Transaction Publishers 1997.
- Vedung Evert: Policy Instruments: Typologies and Theories, teoksessa: Bemelmans-Videc, Marie-Louise, Ray C. Rist and Evert Vedung (toim.) Carrots, Sticks, & Sermons: Policy Instruments & Their Evaluation s. 21-58, New Brunswick, Transaction Publishers, 1998.
- Virtanen, Petri: Arviointiosaamisen ulottuvuudet julkisella ja kolmannella sektorilla, Hallinnon tutkimus 20 (2001) 2, s.144-152.
- Weiss Carol H.: Have we learned anything new about the use of evaluation?' American Journal of Evaluation, 19 (1998) 1, s. 21 - 33.
- Wolf, Sidney M.: Fear and Loathing About the Public Right to Know: the Surprising Success of the Emergency Planning and Community Right-To-Know Act, Journal of Land Use & Environmental Law, 11 (1996) 2, s. 217 – 325. (saatavilla: <http://www.law.fsu.edu/journals/landuse/vol112/wolf.pdf> ).