

ESA VÄLIVERRONEN

Metsä sairastaa

Ympäristöuhkan määrittely sanomalehdissä

Artikkeli tutkii metsätuhojen määrittelyä ympäristöuhkana suomalaisissa sanomalehdissä 1988- 1993. Tutkimus nojaa kehyksen käsitteeseen. Kehystäminen on tapa, jolla mediat jäsentävät yksittäisiä tapahtumia ja ilmiöitä laajemmiksi kokonaisuuksiksi, joilla on omat syynsä ja seurauksensa.

■ Happamat sateet ja niiden aiheuttamat metsätuhot olivat yksi eniten huomiota herättäneistä ympäristöongelmista 1980- luvulla. Keski- Euroopassa ja Pohjois- Amerikassa käyty vilkas keskustelu kuitenkin hiipui vuosikymmenen puolivälissä ja kasvihuoneilmion ja otsonikadon kaltaiset globaalit ympäristöuhkat syrjäyttivät huolen lokaalisemmasta happamoitumisesta. Suomessa metsätuhoista tuli tärkeä yhteiskunnallinen kysymys vasta 1980- luvun lopulla eli selvästi myöhemmin kuin muualla. Väli- tön syy olivat Lapin metsissä havaitut tuhot, joiden epäiltiin johtuvan Neuvostoliiton Kuolan teollisuuslaitosten päästöistä. Keskustelu metsätuhoista liittyi kuitenkin tiiviisti yleisen ympäristökeskustelun ja - tietoisuuden nousuun 1980- luvun lopulla.

Medioiden tapa kuvata yksittäisiä ympäristöongelmia on aina sidoksissa muuhun yhteiskunnalliseen keskusteluun. Ympäristöongelmissa ja niiden määrittelyssä kietoutuvat toisiinsa ekologia, talous, juridiikka, politiikka, tiede ja kulttuuri. Artikkelissa tutkin kehyksen käsitteen avulla sanomalehtien tapaa määritellä metsätuhoja yhteiskunnallisena ongelmana. Käsitelen erityisesti tieteen ja joukkoviestinnän suhteita sekä sanomalehtien tapaa kuvata tiedettä. Artikkelin aineistona on Helsingin Sanomien, Kalevan, Lapin Kansan ja Pohjolan Sanomien Lapin metsätuhoja käsittelevä kirjoittelu¹.

Ongelman määrittely

Kun jokin asiantila määritellään ympäristöongelmaksi, olennaista on myös, miten se nimitään. Nimeäminen kytkee ongelman enemmän tai vähemmän julkilausutusti tiettyihin merkitysyhteyksiin. Tämä ei ole 'pelkkää' semantiikkaa tai retoriikkaa, vaan nimeämisellä voi olla konkreettisia poliittisia seurauksia. Tätä politiikan semanttista aspektia Hall (1992) kutsuu 'merkittämisen politiikaksi'.

Ympäristöongelmien nimeämiseen pätee sama kuin mihin tahansa yhteiskunnallisiin ongelmiin: iskevä, konkreettinen, huomiota herättävä nimi voi auttaa myös itse ongelman läpilyönnissä. Sama pätee myös käänteisesti: ongelma, jolta puuttuu selkeä nimi, nousee usein hitaammin julkiseen keskusteluun ja tietoisuuteen. Kysymys on myös journalismin ekonomiasta: käyttökelpoinen nimi mahtuu sanomalehden otsi-

kolle varattuun tilaan.

Esimerkkejä onnistuneista nimistä ovat kasvihuoneilmiö ja otsoniaukko. Ne ovat tehokkaita ennen kaikkea siksi, että ne havainnollistavat monimutkaisia ilmiöitä tutuilla käsitteillä ja herättävät näin mielikuvia ongelman luonteesta. Tyypiesimerkki iskeväs-tä nimestä on metsäkuolema. Tätä nimeä esimerkiksi saksalaiset ympäristöaktivistit hyödynsivät tehokkaasti maalaamalla pääkallonkuvia puiden runkoihin. Pääkallonkuvat havainnollistivat sekä kuolemaa että sen syitä, myrkyllisiä aineita. Suomalaisessa keskustelussa yleisemmin käytetty metsätuho ei ole yhtä dramaattinen, mutta sekin herättää voimakkaita mielikuvia. Suomalaisilla maatioilla käytettiin varsinkin 1960- luvulla yleisesti DDT- pohjaista torjunta- ainetta nimeltä *Täystuho*, joka on ilmeisesti vaikuttanut myös tuho- sanaan liitettyihin merkityksiin (Huttunen 1991, 83).

Tieteellisessä kirjallisuudessa käytetään rinnakkain termejä metsätuho ja metsävaurio. Julkisessa keskustelussa sanoihin liitetyt merkitykset ovat kuitenkin erilaiset: tuho on sanana voimakkaampi ja dramaattisempi. On eri asia puhua metsätuhoista kuin metsävaurioista ja nimetä jokin alue tuhoalueeksi tai vaurioalueeksi.

Metsätuho ja metsäkuolema tarkoittavat tutkijoille selkeästi eri asioita: tuhoista ei välttämättä seuraa puiden kuolemaa. Metsäkuolema tarkoittaa ”sellaista metsätuhoa, joka on tapahtunut ympäristöolojen muututtua metsän kasvulle sopimattomiksi” (Kurkela 1994, 46). Osa julkisen metsätuhokeskustelun dramatiikasta syntyi kuitenkin juuri tuhon ja kuoleman samaistamisesta. Esimerkiksi saksalaisen metsäkeskustelun alkuvaiheessa niitä käytettiin usein toistensa synonyymeina. Myös suomalaisen metsätuhokeskustelun alkuvaiheessa tuhot liitettiin nimenomaan kuolemaan.

Sanomalehdissä yleisimmin käytetty nimet olivat tuho ja vaurio. Sen lisäksi puhuttiin harsuuntumisesta tai neulaskadosta sekä metsäkuolemasta, syövästä/versosyövästä ja versosurmasta. Vaikka versosurma ja - syöpä viittaavat periaatteessa samaan asiaan, nimien merkitykset julkisessa keskustelussa ovat erilaiset.

Tuho/metsätuho	39
Vaurio/metsävaurio	31
Harsuuntuminen/neulaskato	9
Syöpä/versosyöpä	6
Kuolema/metsäkuolema	5
Versosurma	5
Muut	5

Taulukko 1. Ongelman nimeäminen sanomalehdissä (%)

Metsän sairauden nimet vaihtelevat yleisestä erityiseen. Yleistäviä nimiä käyttivät tyypillisesti poliitikot, ympäristönsuojelijat ja toimittajat. Yleistävien nimien avulla ongelma kytkettiin kulloinkin tarkoituksenmukaisiin merkitysyhteyksiin. Tutkijat — eivät tosin kaikki — puolestaan käyttivät eriyttäviä nimiä sairautta määritellessään. He puhuivat metsävaurioiden sijasta harsuuntumisesta, neulasvaurioista tai versosurmasta, saasteiden sijasta rikkidioksidista, happamoitumisesta ja monistressistä tai Lapin metsävaurioiden sijasta Itä- Lapin, Länsi- Lapin tai Sallan metsävaurioista.

Poliittiselle ja yleensä julkiselle keskustelulle on tyypillistä, että tutkijoiden mahdollisuudet turvautua eriyttävään strategiaan ovat rajoitetut. Yksittäiset, rajattua kysy-

mystä koskevat tutkimustulokset tai tutkijoiden kommentit tulkittiin osana laajempaa ongelman kokonaisuutta. Kun metsävaurioiden tutkijaa haastateltiin joukkoviestimisessä, häneltä pyydettiin lähes poikkeuksetta kommenttia yhteiskunnalliseen ongelmaan nimeltä Lapin metsätuhot.

Metsätuhokeskustelun tekee semanttisesti mielenkiintoiseksi myös se, että yksi tunnetuimmista metsätuhoalueista Itä- Lapissa oli Sallan Rikkilehto. Nimi — vaikka se onkin vanhaa perua — yhdisti metsätuhot suoraan ilmansaasteisiin, erityisesti Kuolan teollisuuden päästöihin. Rikkilehto antoi ongelmalle kasvot, joita näytettiin usein julkisuudessa. Rikkilehdossa vierailivat taajaan paitsi tutkijat, toimittajat ja ympäristöaktivistit, myös Itä- Lapissa retkeilleet turistiryhät. Tv- uutisten välittämät kuvat pystyyn kuolleesta metsiköstä tekivät Rikkilehdosta laajasti tunnetun.

Keiden ääni sitten kuului parhaiten metsätuhokeskustelussa? Ketkä määrittivät sen, mistä metsätuhoissa oli kysymys?

Tiede	60
Hallinto	21
Metsänomistajat	7
Politiikka	6
Ympäristöliike	2
Talous	1
Kansalaiset	1
Muut	2

Taulukko 2. Metsätuhojen ensisijaiset määrittelijät (%)

Kiinnostavin tulos on tutkijoiden hallitseva asema: lähes kaksi kolmannesta sanomalehtien uutisista perustui ensisijaisesti tutkijoiden puheenvuoroille. Käytännössä tieteen rooli oli jonkin verran tätäkin suurempi, sillä useissa tapauksissa hallinnon, esimerkiksi vesi- ympäristöhallinnon edustajat perustivat puheenvuoronsa tutkijoiden tekemiin raportteihin².

Toinen kiinnostava tulos on sekä ympäristönsuojelijoiden että teollisuuden ja talouselämän marginaalinen osuus metsätuhokeskustelussa. Perinteisten luonnon- suojelujärjestöjen rooli Lapin metsätuhokeskustelussa oli silmiinpistävän vähäinen. Ympäristöjärjestöjen ja -liikkeiden rooli ei kuitenkaan ollut aivan niin pieni kuin heidän osuutensa sanomalehtiaineistossa. Ympäristöasioissa on tyypillistä, että toimittajat käyttävät viranomaisia tai tutkijoita vahvistamaan ja auktorisoimaan niitä näkökulmia, joita ympäristönsuojelijat ovat tuoneet esille (Hansen 1991, 451). Tämä oli leimallista myös sille tavalle, jolla sanomalehdet käsittelevät paikallisten ympäristönsuojelijoiden toimintaa. Uutisissa puheenvuoron saivat lähes poikkeuksetta tutkijat kun taas ympäristönsuojelijat saivat tyytyä siihen, että heidän toimintaansa kuvailtiin.

Kansalaisten näkökulman puuttuminen lähes kokonaan ei ole yllätys, varsinkin kun mielipidesivut eivät olleet mukana aineistossa. Tavalliset kansalaiset tai kansalais- ja kuluttajajärjestöjen edustajat pääsevät esille ympäristöjulkisuudessa lähinnä vain mielipidesivuilla (Suhonen 1994, 112; Reunanen 1995, 145).

Eri toimijoiden sisäänpääsy julkisuustilaan kertoo epäsuorasti medioiden roolista eli siitä, keitä pidetään legitimeinä ongelman määrittelijöinä. Tutkijoita pidetään luotet-

tavimpina tietolähteinä ympäristöasioissa (Oikarainen 1991). Tutkijoiden hallitseva rooli ongelman määrittelijöinä on yksi esimerkki ympäristökeskustelun 'tieteellistymisestä' ja 'professionalisoitumisesta' (Väliverronen 1994 a ja b). Kyse ei ole pelkästään tutkijoiden hallitsevasta roolista, vaan myös siitä, että muut ympäristökeskustelun osanottajat kuten teollisuuden ja ympäristöjärjestöjen edustajat nojautuvat yhä useammin tutkimustietoon, tieteelliseen asiantuntemukseen tai tieteelliseltä näyttävään retoriikkaan.

Kehyistäminen

'Kehys' on peräisin sosiologi Erving Goffmanilta (1974). Hän tarkoittaa käsitteellä tulkintakehystä, jonka avulla ihmiset havainnoivat, tunnistavat ja nimeävät asioita ja tapahtumia. Kehykset antavat mielen ja merkityksen asioille ja tapahtumille. Kehyksen käsite tarjoaa erään mahdollisuuden ymmärtää ihmisen tietoisuuden ja toiminnan suhdetta siihen kulttuuriin, jossa hän elää (ks. Alasuutari 1993; Peräkylä 1990). Yhtäältä voimme antaa asioille erilaisia tulkintakehyksiä, jolloin ne näyttävät eri valossa. Toisaalta kohtaamme asioita ikään kuin jo valmiiksi kehystettyinä. Tässä mielessä kehysten käsite viittaa sääntöihin ja rakenteisiin, jotka määrittävät ihmisiä tai tapahtumia.

Yhteiskunnallisten liikkeiden kyky kerätä jäseniä ja saada aikaan muutoksia yhteiskunnassa riippuu myös siitä, miten ne kykenevät saamaan omat ongelmanmäärittelynsä yleisesti hyväksytyiksi. Kamppailu yhteiskunnallisista muutoksista on myös symbolista taistelua. Antamalla ajankohtaisille ilmiöille ja tapahtumille uusia merkityksiä liikkeet hankkivat ajamilleen asioille julkista tukea, mobilisoivat omia kannattajia ja ulkopuolisia tukijoita ja heikentävät vastustajiaan (Snow & Benford 1988, 198).

Kehyämällä mediat jäsentävät yksittäisiä tapahtumia ja laajempia ilmiöitä ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi, jonka sisällä on omat syynsä ja seurauksensa. Yksittäisiä tapahtumia on mahdollista määritellä useiden eri tulkintakehysten valossa, jolloin ne näyttävät erilaisina. Kehys sisältää tietyn ennakkokäsityksen siitä, miten todellisuus on rakentunut. Sen pohjalta jäsennetään uudet tiedot, havainnot ja kokemukset osaksi tiettyä kokonaisuutta.

Kehyksen käsite auttaa myös hahmottamaan journalismille tyypillistä jatkuvuutta. Journalismi ei läheskään aina ole sellaista irrallisten asioiden ja tapahtumien raportointia, jollaisena se pinnalta katsoen näyttää. Se, mikä yhdestä näkökulmasta on irrallinen tapahtuma ja siitä kertova uutinen, on toisesta näkökulmasta osa jotakin laajempaa kokonaisuutta tai prosessia. Yksittäiset metsätuhoista kertovat lehtiutiset olivat osia 'jatkokertomuksessa', jonka aiemmat vaiheet lukijan oletettiin ainakin pääosin tunnevan. Ne kirjoitettiin uutisiksi ja ne saivat merkityksensä osana yhteiskunnallista ilmiötä ja journalistista teemaa nimeltä 'Lapin metsätuho'³.

Journalismin näkökulmasta kehys on organisoiva idea, jonka avulla toimittajat tulkitsevat tiettyä tapahtumaa tai ilmiötä. Tässä mielessä kehys ohjaa sekä ajattelua että toimintaa. Tyypillistä on, että kehykset ovat "suurelta osin julkilausumattomia ja tiedostamattomia" (Gitiin 1980, 7). Toimittajat ja mediat eivät kuitenkaan luo journalismin kehyksiä itseriitoisesti. Pyrkinessään määrittelemään yhteiskunnallisia ongelmia

julkisuudessa eri toimijat myös kehystävät ongelmia omasta näkökulmastaan. Tässä mielessä journalismia ja yksittäisiä lehtijuttuja jäsentävät tulkintakehykset ovat kilpailun ja vuorovaikutuksen tulosta⁴.

Kehykset myös rajaavat sitä, miten tapahtumasta tai ilmiöstä voidaan kulloinkin puhua. Esimerkiksi jonkin yhteiskunnallisen ilmiön kehystäminen skandaalina tai kiistan tuottaa tyypillisesti puolesta- vastaan asetelman, jonka osapuoliksi keskustelun osanottajat joutuvat, halusivat he sitä tai ei. Tietty kehystämisen tapa ehdottaa myös sanomalehden lukijalle tiettyä tapaa uutisen lukemiseen ja tiettyä näkökulmaa siinä kuvatun ilmiön tulkitsemiseen.

Joukkoviestinnän ja mediadiskurssien tutkimiseen kehyksen käsitettä soveltanut William Gamson nimittää kehystämisen tuloksia tulkintapaketeiksi. Erilaiset tavat määrittellä jotakin ilmiötä tai ongelmaa muodostavat enemmän tai vähemmän yhdenmukaisia tulkintapaketteja (Gamson & Lasch 1983, 398- 9; Gamson & Modigliani 1989). Tulkintapakettien suosioon julkisuudessa vaikuttavat sekä yhteiskunnallisten toimijoiden kyky markkinoida omia määrittelyjään että mediakäytännöt, jotka suosivat joitakin toimijoita ja määrittelytapoja enemmän kuin toisia. Olennaista on myös se, miten eri toimijat kykenevät liittämään omat määrittelynsä osaksi yhteiskunnassa yleisesti hyväksytyjä arvoja ja kulttuurisia teemoja. Kehystämisessä käytettyjä välineitä ovat metaforat, esimerkit, fraasit ja iskulauseet, kuvailut ja visuaaliset kuvat.⁵

Tulkintapaketin käsite on hyödyllinen tutkittaessa joukkoviestimien tapaa käsitellä sellaisia poliittisia kiistakysymyksiä kuten sosiaalipoliittikkaa (Gamson & Lasch 1983) ydinvoimaa (Gamson & Modigliani 1989) tai ympäristöveroa (Reunanen 1995). Se auttaa hahmottamaan samaa ongelmaa koskevien vastakkaisten tulkintatapojen kirjoa. Metsätuhoilla ei ollut 'puolustajia ja vastustajia' samassa mielessä kuin monilla poliittisilla teemoilla, vaan niihin liittyvät ristiriidat olivat toisentyypisiä. Tässä en ole tutkinut varsinaisesti metsätuhoja koskevien vastakkaisten tulkintatapojen kirjoa. Sen sijaan olen erotellut sellaisia keskustelua hallinneita tulkintatapoja, joiden avulla on mahdollista jäsentää metsätuhokeskustelun elinkaari ja temaattiset muunnelmat. Nämä tulkintatavat tai kehykset liittyvät yhteen erilaisia keskustelun teemoja ja asettivat puitteet myös ongelmaa koskevien vastakkaisten tulkintojen esittämiselle. Siksi olen tulkintapaketin sijasta käyttänyt kehystämisen käsitettä. Tulkintapaketin käsite on helposti liian staattinen tutkittaessa niitä muutoksia, jotka ovat olennaisia yhteiskunnalliselle ongelmalle prosessina.

Joukkoviestinnän tutkimuksessa on ainakin kaksi erilaista tapa ymmärtää kehyksen käsite. Gamson viittaa kehyksellä tiettyihin ongelmien tulkinnan ja argumentoinnin tapoihin, jotka ovat yhteydessä yleisiin kulttuurisiin teemoihin ja arvoihin. Sen sijaan Dunwoody ja Griffin (1993) tarkoittavat kehyksellä *journalistisia kehyksiä*, jotka ovat sidoksissa nimenomaan journalistiseen kulttuuriin ja esitystapoihin (ks. Peters 1994, 177- 178). Oma näkökulmani on lähempänä Gamsonin määritelmää. Kehysten määrittelyssä olen ottanut huomioon joitakin journalismin erityispiirteitä, mutta en ole systemaattisesti tutkinut journalistisia käytäntöjä (vrt. Reunanen 1995).

Olen tiivistänyt metsätuhoja koskevan keskustelu kolmeen kehykseen, joita kutsun *sairauden*, *kiistan* ja *hallinnan* kehyksiksi. Gamsonin ja Laschin (1983) analyysiin nojautuen olen erotellut kullekin kehykselle tyypilliset metaforat, konkreettiset esimer-

kit, visuaaliset kuvat ja fraasit.

En pyri kuitenkaan suoraan soveltamaan Gamsonin ja Laschin symboliseen interaktionismiin nojautuvaa kehysanalyysia, vaan käytän väljästi sen menetelmiä ja käsitteitä. Sen ohella nojaudun joihinkin diskurssitutkimuksen ja retoriikan tutkimuksen ideoihin, jotka ovat monessa suhteessa samankaltaisia (vrt. Alasuutari 1993, 136-141). Oma tutkimustapani on myös eräässä suhteessa vastakkainen Gamsonin ja Laschin näkemykselle kehysten konkreettisesta tutkimisesta. Luonnosteltuaan neljä erilaista sosiaalipolitiikan tulkintakehysten matriisia he ehdottavat tutkimuskohteeksi sen selvittämistä, miten mediat esittävät näitä erilaisia tulkintapaketteja (Gamson & Lasch 1983, 414). Tässä työssä olen edennyt toisin päin eli luonnostellut tulkintakehykset media-aineiston pohjalta. Tässä mielessä kehykset ovat konkreettisen tutkimuksen lopputulos eivätkä lähtökohta.

Tämä 'aineistolähtöinen' (Jokinen et al. 1993, 13) tutkimustapa ei tarkoita sitä, tulkinnat nousevat aineistosta ikään kuin itsestään tai puhtaan induktiivisen päättelyn tuloksena. Monet tulkinnan ideat ovat syntyneet perehtyessäni tekstintutkimuksen metodeihin, konkreettisiin tekstianalyysihin ja tieteesosiologisiin tutkimuksiin. Ne ovat sidoksissa tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen ja näkökulmaan, joka kohdistaa tarkastelun sanomalehtien tapaan kuvata tiedettä ja tutkijoita. Tässä mielessä kehykset ovat ideaalityyppejä, eivätkä kuvauksia tai hypoteeseja, jotka olisi tarkoitus todistaa oikeiksi määrällisen analyysin avulla.

Mediatekstien määrälliselle analyysille tyypillinen kokonaisuusien pilkkominen osiin ja osien pohjalta tehtyjen luokittelujen yhdistäminen kokonaistulkinnaksi kadottaa helposti tärkeitä asioita. Kehyksen käsite tekee mahdolliseksi sellaisen keskustelun syvärakenteiden analyysin ja kokonaisuusien hahmottamisen, jota määrällisen analyysin avulla on vaikea tavoittaa.⁶

Metsätuhon kehykset

Sairauden kehyyksen avulla yksittäiset tapahtumat ja ilmiöt tulkittiin osaksi laajempaa prosessia 'metsä sairastaa'. Näin ne saivat merkityksensä kokonaisuuden osina ja niitä alettiin tulkita oireina joistakin laajemmista muutoksista kuten ympäristön saastumisesta ja ekokatastrofin uhkasta.

Sairauden kehys viritti ajatuksen metsistä suomalaisten kansallisomaisuutena ja uhatuista Lapin metsistä tuli 'kaikkien yhteinen asia'. Samalla sairaus liitettiin perinteisiin käsityksiin puhtaasta ja koskemattomasta luonnosta, joka uhkasi tuhoutua saastumisen seurauksena. Sairauden kehys ilmensi 'pehmeää' puhetapaa, jossa ihminen liitettiin osaksi luontoa. Puhe metsän sairauksista yhdisti ongelman ihmisen sairauksiin. Tämä korosti metsän sairautta ihmisen aiheuttamana ongelmana, joka uhkasi viime kädessä myös ihmistä itseään.

Kaikki eivät kuitenkaan julkisuudessa hyväksyneet tulkintaa metsän sairaudesta, joka johtui ilmansaasteista. Sairaustulkinnan kiistäminen synnytti kiihkeän väittelyn ja antoi medioille aiheen käsitellä ongelmaa kiistan kehyyksessä. Se ilmensi 'kovaa', 'soitaisaa' puhetapaa, joka liitti metsätuhot osaksi aiempien metsäkiistojen perinnettä. Kiista on journalismille tyypillinen tapa käsitellä erilaisia yhteiskunnallisia ongelmia. Se

tuo keskusteluun draamallisen jännitteen.

Kiistan kehyksellä en kuitenkaan tarkoita pelkästään niitä Metsäntutkimuslaitoksen sisäisiä ja tutkijoiden välisiä erimielisyyksiä, joita käsiteltiin näkyvästi julkisuudessa. Olennaisempaa on se, että kiista oli se organisoiva idea, joka leimasi medioiden tapaa käsitellä metsätuhoja varsinkin keskustelun alkuvuosina. Kiista toi journalismiin draamallisen jännitteen ja yksittäiset puheenvuorot asettuivat osaksi puolesta- vastaan asetelmaa.

Hallinnan kehyksessä vakavasta ympäristöuhkasta ja riskistä tuli 'normaali riski', yksi ongelma muiden joukossa. Hallinnan kehys oli ratkaisu sekä metsän sairauden aiheuttamaan sosiaaliseen epävarmuuteen että tieteen ja politiikan legitimaatiokriisiin, jonka oire kiista oli. Ympäristöuhka otettiin tieteen avulla hallintaan ja ongelman selvittäminen annettiin tutkimuksen tehtäväksi. Tieteestä tuli kone, joka alkoi vääjäämättömästi tuottaa tieteellisiä faktoja ongelman määrittelemiseksi ja hallitsemiseksi. Samalla suomalainen metsäntutkimus sai tilaisuuden kohentaa julkista kuvaansa, joka oli kiistojen ja 'politiikoinnin' leimaama. Ekologisesta, taloudellista ja ympäristöpoliittisesta ongelmasta metsätuhot muuttuivat julkisuudessa lähes puhtaasti tieteelliseksi ja hallinnolliseksi ongelmaksi.

	SAIRAUUS	KIISTA	HALLINTA
<i>Metaforat</i>	kuolema, syöpä	sota, peli	kone
<i>Esimerkit</i>	Kuola, Rikkilehto	taisteluparit (Metla vs. Lähde, Jalkanen vs. Norokorpi jne.)	mittaustulokset
<i>Iskulauseet</i>	metsä sairastaa	Metla tutkii ja riitelee	lisää tiedettä, lisää mittaus- asemia
<i>Kuvailut (tutkijan rooli)</i>	lääkäri	poliitikko	insinööri
<i>Visuaaliset kuvat</i>	Kuolan piiput, sairaat puut	huolestuneet tai nauravat tutkijat	graafiset kuvat (saastekartat jne.)
<i>Syyt, taustat</i>	ilmansaasteet, Kuolan päästöt	politiikka, henkilösuhteet	tarkemmat mittaukset
<i>Seuraukset</i>	kansallisuusomaisuuden tuho, ekokatastrofi	uskottavuusongelma	normaali riski
<i>Moraaliset väittämät</i>	tuhojen vähättely edesvastuutonta	riitely vaarantaa ympäristöpolitiikan	asiallisuutta keskusteluun

Taulukko 3. Metsätuhoon kehykset

Sairaus

Sairaudet ovat myös kulttuuri- ilmiöitä. Taudit, joiden mekanismeja ja parannuskeinoja ei tunneta, koetaan usein uhkaavina ja pelottavina. Ne saattavat kasvaa myyttisiksi, koko yhteiskunnan sosiaalista ja kulttuurista perustaa jäytäväksi sairauksiksi. Sairausten myyttiset ainekset ja 'semanttinen häilyvyys' eivät kuitenkaan katoa kun niiden biologinen perusta tunnustetaan ja määritellään tieteellisesti (Hakosalo 1995). Sairaudet ovat aina paitsi biologisia myös sosiaalisia ja semanttisia tosiseikkoja.

Ympäristön tilasta puhutaan usein sairauden ja terveyden käsittein. Kun ympäristöongelmat 1980- luvun lopulla nousivat julkisen keskustelun polttopisteeseen, alettiin yhä useammin sanoa, että 'maapallo on sairas' tai 'luonto sairastaa'. Yksittäiset saastumisilmiöt tai niiden seuraukset kytkettiin yhteiskunnallisiin, taloudellisiin ja ihmisten elämäntapaa koskeviin kysymyksiin kuten 'teollisen tuotannon kriisiin', 'länsimaisen elämäntavan kriisiin' tai 'kulutuskulttuurin kriisiin'.

Keskustelu Lapin metsätuhoista oli tässä suhteessa ajalleen tyypillinen. Se liitti metsätuhot saastumiseen ja ekologisen katastrofin uhkaan. Puhe sairaudesta teki mahdolliseksi yleistämisen ja erilaisten ilmiöiden liittämisen toisiinsa. Erilaisia muutoksia metsän tilassa alettiin tulkita oireina metsiä vaivaavasta sairaudesta ja merkkeinä saastumisen kasaantuvista vaikutuksista. Tämän uuden tulkinnan ja näkemisen tavan tekivät mahdolliseksi ennen muuta tiede ja mediat. Tutkijat tuottivat tietoa metsätuhoista ja ilmansaasteiden osuudesta niihin sekä varoittivat tulevista vaaroista. Mediat esittivät ja dramatisoivat nämä tiedot ja keskustelut kaikkien ulottuville. Myös me 'maallikot' aloimme havainnoida ympäristöämme tämän uuden tulkintakehyksen valossa.

Sairauksia koskevan puhettavan yleistymisen ei koske pelkästään ympäristöongelmia, vaan yleisemminkin yhteiskunnallisia ongelmia. Sairausten ja terveyden käsitteistä on tullut myös journalismille tyypillinen tapa kuvata ja nimetä erilaisia ongelmia (Fowler 1991, 176). Lähes mitä tahansa normaalista poikkeavaksi koettua asiantilaa voidaan kutsua sairaudeksi. Kansantalous on sairas kun menot ja tulot eivät ole tasapainossa, kilpailu on epätervettä kun monopolit kukoistavat ja isot yritykset ostavat pienemmät alta pois. Yhteiskunta on sairas kun rikollisuus, huumekauppa tai prostituutio rehottavat. Poliittikka on muuttunut epäterveeksi kun sitä hallitsevat mielikuvat ja niiden avulla vaikuttaminen. Puhe sairaudesta ja terveydestä ulottuu ruuan lisäaineista valtiontalouden tilaan ja otsonikerroksen ohentumiseen asti. Tässä mielessä sairaus toimii julkisen keskustelun ja journalismin käyttämänä metaforana, vertauskuvana, jonka avulla tuntemattomista tai monimutkaisista asioista tehdään tuttuja ja yksinkertaisia.

Aikamme sairauksista aidsiin on ehkä liitetty voimakkaimmat symboliset lataukset. Siitä tuli 'aikamme yhteiskunnallinen sairaus', ei pelkästään ihmisen kehon vastustuskyvyn lamauttava virustauti, vaan koko yhteiskuntaa ja elämäntapaa jäytävä tauti. Tämän yleistämisen ja sosiaalisen kytkemisen rinnalla aidsista tehtiin tosin myös erityinen tauti: joidenkin mielestä se oli tietyn sosiaalisen ryhmän, homojen sairaus ('homorutto' jne.), joka uhkasi koko muuta yhteiskuntaa (Fowler 1991, 149; vrt. Sontag 1991). Esimerkki osoittaa kaksi tyypillistä strategiaa minkä tahansa ongelman määrittelyssä, yleistämisen ja eriyttämisen strategiat

Sairaus- termiä käytettiin metsätuhokeskustelussa kahdessa erilaisessa merkityksessä. Yhtäältä sillä viitattiin yksittäisiin, konkreettisiin tauteihin kuten versosurmaan, toisaalta sitä käytettiin metsien tilaa kuvaavana yleiskäsitteenä, joka liitettiin ilmansaasteiden ja ekokatastrofin uhkaan.

Lääketieteellisen puhutavan käyttäminen ekologisissa tai yhteiskunnallisissa kysymyksissä sisältää kaksi mielenkiintoista ulottuvuutta. Ensinnäkin puhe sairaudesta tekee mahdolliseksi yleistämisen ja sen, että ongelmaa koskevaan keskusteluun voidaan kytkeä monia erilaisia elämänalueita, ilmiöitä ja mielikuvia. Toiseksi puhe sairaudesta kytkee ongelmanmäärittelyyn tiettyyn asiantuntijuuteen: taudin oireiden tunnistaminen sekä sen aiheuttajien ja parannuskeinojen määrittelyyn vaaditaan tietyn aihepiirin asiantuntemusta ja kielenkäytön hallintaa. Metsävauriot eivät aina, varsinkaan alkuvaiheessa näy paljaalla silmällä. Männyn neulasten solumuutosten havaitsemiin tarvitaan elektronimikroskooppia ja näiden muutosten tulkitsemiseen puolestaan tieteellisiä teorioita.

Ongelmanmäärittelyyn riippuvuus asiantuntijuudesta ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, että keskusteluun voi ottaa osaa vain jokin suppea asiantuntijoiden joukko. Julkisuudessa käytyyn metsätuhokeskusteluun osallistuivat tutkijoiden ohella virkamiehet, poliitikot, metsänomistajat, luonnonsuojelijat jne. Osallistuessaan keskusteluun he joutuvat kuitenkin enemmän tai vähemmän nojautumaan asiantuntijoihin, heidän tuottamaansa tietoon ja käsitteisiin. Toisaalta he kuitenkin antoivat näille tiedoille ja käsitteille uusia merkityksiä.

Mistä sitten sairauden kehys tuli metsätuhoja koskevaan keskusteluun? Täsmällistä vastausta on mahdotonta antaa, mutta joitakin jälkiä on näkyvissä. Useissa Euroopan maissa aloitettiin 1980- luvulla kartoitukset ja tutkimukset, joiden avulla selvitettiin 'metsien terveydentilaa'. Suomessa ne aloitettiin 1985, jolloin "metsien terveydentilan valtakunnallinen seuranta aloitettiin Ilme- projektin yhteydessä" (Suomen metsien kunto 1994, 11). Tutkijoiden tapa puhua metsien terveydestä ja sairauksista oli kuitenkin erilainen kuin joukkoviestimien. Tutkijat pyrkivät tyypillisesti eriyttämään ongelman erilaisiksi osaongelmiksi, oireiksi ja ilmenemismuodoiksi. Sen sijaan medioille oli tyypillistä yleistäminen eli eri ilmiöiden liittäminen osaksi laajempaa kokonaisuutta ja tulkitseminen osana yhteiskunnan ja kulttuurin muutoksia. Tämä jako ei ole kuitenkaan kategorinen. Myös osa tutkijoista käytti mieluummin yleistävää strategiaa ja osa toimittajista pyrki eriyttämään metsätuho- ongelman syitä ja oireita.

Keskustelun avainfraasin 'metsä sairastaa' kiteytti Lapin Kansa (19.1.1989) Ilme-projektin väliraportin tuloksia käsittelevässä pääkirjoituksessaan. Muut lehdet käyttivät yleensä vähemmän dramaattisia ilmauksia kuten 'metsien terveydentilan heikkeneminen'. Itse sairaus- termiä ei käytetty lehdissä kovin usein, vaan sairaus oli enemmänkin se julkilausumaton organisoiva idea, jonka varassa mediat käsittelevät yksittäisiä metsävauriohavaintoja tai tutkimustuloksia. Ne tulkittiin oireina saastumisesta, 'kansallisomaisuuden' menettämisestä tai ekologisen katastrofin uhkasta.

Kansallisomaisuus tuhoutuu (HS 15.2.1990)

Metsät hätätilassa (LK 9.11.1989)

Professori Lähde sanoo ekokatastrofin jo jylläävän Suomessa (LK 5.4.1989)

Sairauden kehysen tärkeimmät visuaaliset kuvat sanomalehdissä esittivät Kuolan

'teollisuusaavikoita', Sallan pystyyn kuolleita metsiköitä tai yksittäisiä männynlatvoja, joista neulaset olivat varisseet. Tuhojen syitä visualisoivat tehtaiden savupiiput, erityisesti Kuolan tehtaat.

Kiista

Mediat käsittelevät yhteiskunnallisia ongelmia usein kiistan muodossa. Kiistelevät osapuolet tuovat julkisuuteen draamallisia jännitteitä ja tekevät mahdolliseksi asioiden ja niitä koskevien tulkintojen henkilölistämisen. Tämä on tyypillisistä nimenomaan poliittiselle journalismille.

Draama ja kiistat ovat "tärkeä energian lähde" yhteiskunnallisten ongelmien synnyssä ja kehittämisessä (Hilgartner & Bosk 1988, 61- 63). Tämä pätee myös suomalaiseseen metsätuhokeskusteluun: sen keskeisenä käyttövoimana olivat tutkijoiden väliset erimielisyydet ja professori Erkki Lähdeä koskeva kiista. Kiistat eivät olleet pelkästään seurausta medioiden pyrkimyksistä dramatisointiin ja henkilölistämiseen. Myös tutkijat itse tarjosivat draaman ja kiistan aineksia.

Helsingin Sanomat julkaisi vuonna 1989 neljä metsäntutkimuslaitosta käsittelevää pääkirjoitusta, joissa ruodittiin suomalaisen metsäntutkimuksen 'farsssia' ja vaadittiin 'jäsentenvälisen' lopettamista. Kiistojen syynä pidettiin yleensä tutkijoiden välisiä tulehtuneita henkilösuhteita tai tutkijoiden tapaa 'politikoida' metsätuhokysymyksellä. Kiistojen seurauksena koko metsäntutkimuksen uskottavuus asetettiin julkisuudessa kyseenalaiseksi.

Piste jäsentenvälisille (HS 23.2.1989)

Kovaa peliä metsäntutkimuslaitoksessa (HS 11.10.1989)

Metla tutkii ja riitelee (LK 11.10.1989)

Useissa valokuvissa tutkijat katselivat huolestuneina metsien tuhoja. Niiden ohella julkaistiin kuitenkin valokuvia hymyilevistä tutkijoista. Tekstin mukaan nämä tutkijat toteivat, että metsät voivat hyvin kiistäen toisten tutkijoiden tulkinnat. Sanallisesti tutkijoita kuvattiin kiistan kehyksessä 'riitelijöinä' tai 'julkisuudenkipeinä' eli samaan tapaan kuin poliitikkoja.

Vaikka kiista ei ollutkaan aina näkyvä osa julkista keskustelua, se säilyi yhtenä sanomalehtien metsätuhokirjoittelua organisoivana periaatteena. Kysymys ei ollut useinkaan siitä, että tutkijat olisi asetettu samaan uutiseen kiistelemään keskenään. Itse asiassa näin tapahtui hyvin harvoin. Sen sijaan lehdissä julkaistiin päivän tai viikon välein tutkijoiden tuloksia ja tulkintoja metsätuhoista, jotka usein kumosivat toisensa. Tarkkaan ottaen ne yleensä käsittelevät hieman eri asioita kuten yksittäisiä metsätuhoja, Lapin metsien kuntoa kokonaisuudessaan, Itä- Lapin tai Länsi- Lapin metsätuhoja, yksittäisiä syytekijöitä tai eri tekijöiden yhteisvaikutusta jne. Keskustelun kokonaisuudessa nämä yksittäiset uutiset kuitenkin asettuivat osaksi ilmiötä nimeltä Lapin metsätuhot.

Mielenkiintoista oli se, että näissä toistensa kumoavissa uutisissa ei yleensä lainkaan viitattu aikaisempiin tutkimustuloksiin ja tulkintoihin, vaan ne liittyivät irrallisia osina jatkokertomukseen nimeltä Lapin metsätuhot. Esimerkiksi elokuussa 1992 Helsingin

gin Sanomat julkaisi peräkkäisinä päivinä kaksi uutista, joissa esitettiin täysin vastakkainen tulkinta Lapin metsätuhoista:

Kansainväliset metsätutkijat: Luonnonolot Länsi- Lapin metsätuhojen syynä. Lapin metsävaurioalueisiin tutustunut kansainvälinen tutkijaryhmä piti yksimielisesti Länsi- Lapin metsätuhojen syynä inversiota eli ilman lämpötilan nousua ylöspäin mentäessä. Ryhmä tuki näin käsitystä, ettei ilmansaasteilla ollut ratkaisevaa osuutta tuhojen syntyyn. (HS 7.8.1992)

Saksalaistutkijat: Lapin metsävaurioiden syynä saasteet Keski- Euroopasta. Saksalaistutkijoiden mielestä Keski- Euroopan teollisuusalueilta kulkeutuneet myrkyt ovat syynä Lapin metsävaurioihin. ... Kansainväliset tutkijat tutustuivat Lapin metsävaurioalueisiin torstaina ja perjantaina. (HS 8.8.1992)

Hallinta

Metsätuhokeskustelun kehukset on mahdollista tulkita peräkkäisinä, toisiaan seuraavina näkökulmina samaan ongelmaan. Keskustelu käynnistyi kiistan (1987- 88), joka viritti kysymyksen Lapin metsien uhkaavista vaaroista ja metsätuhojen syistä. Tämän jälkeen metsätuhokeskustelu tiivistyi laajaksi yksimielisyydeksi Kuolan päästöjen uhkasta Lapin metsille (1989- 90). Aiemmat kiistat saasteiden merkityksestä häipyivät taka- alalle ja käsitys metsiä uhkaavasta sairaudesta nousi julkista keskustelua hallitsevaksi tulkinnaksi. Konsensus kuitenkin mureni ja kiistat metsätuhojen syistä nousivat uudelleen pinnalle (1991- 92). Vähitellen saasteiden uhka Lapin metsille alkoi väistyä ja ympäristöuhkasta tuli 'normaali riski', tieteen avulla hallittavissa oleva ongelma (1992- 95).

Sairauden ja kiistan kehukset ovat helposti tunnistettavissa. Ne sisälsivät oman sanastonsa ja visuaalisen kuvastonsa, joiden avulla mediat tekivät metsätuhoista ja metsäntutkimuksesta tunnistettavan ja muista ongelmista erottuvan teeman. Sen sijaan hallinnan kehys on vaikeammin tunnistettava, eikä se sisällä yhtä läpituonevia metaforia. Se ilmensi pikemminkin hidasta ja vähittäistä muutosta julkisessa keskustelussa. Tämä muutos ei näkynyt sanomalehtien otsikoissa, sillä se ei tarjonnut draaman aineksia. Itse asiassa hallinnan kehys laimensi keskusteluun latautuneen draamatiikan ja jännitteet. Metsän sairauden synnyttämä tragedia ja metsäntutkijoiden kiistan luoma komedia muuttuivat sivistyneeksi kamarinäytelmäksi. Muut kuin tutkijat katosivat lähes kokonaan julkisuuden näyttämöltä.

Kuolan päästöjen ja muiden saasteiden rinnalle nostettiin muita metsiin vaikuttavia tekijöitä kuten erilaiset ihmisen toiminnan vaikutukset pohjoisiin ekosysteemeihin, porojen kuluttamat laitumet ja ilmaston lämpeneminen. Nämä metsätuhojen oletetut syyt eivät olleet sinänsä uusia, mutta nyt niitä käsiteltiin julkisuudessa eri tavoin kuin aikaisemmin. Niitä ei enää automaattisesti tulkittu sairauden oireina tai syinä, eikä pelkästään kilpailevina selityksinä, vaan ongelman rinnakkaisina tulkintoina. Kun sairauden kehyyksessä erilaiset ilmiöt, niitä koskevat tieteelliset ja populaarit tulkinnat sekä tiede ja politiikka oli liitetty saumattomasti toisiinsa, hallinnan kehys tuotti eriyttävän puhetavan. Tieteelliset ja populaarit tulkinnat sekä tiede ja politiikka haluttiin erottaa toisistaan.

Vuoden 1992 jälkeen metsätuhoista tuli normaali riski, joka oli vain yksi ongelma muiden joukossa. Riskin normalisointi merkitsi sitä, että metsätuhot yhteiskunnallisena ongelmana otettiin hallintaan, niin tieteellisesti kuin sosiaalisestikin. Ongelman hallinnasta kertovat julkisessa kielenkäytössä tapahtuneet muutokset. Metsätuhoja alettiin käsitellä osana muita kysymyksiä kuten metsien 'inventointia', 'tarkkailua' ja 'seuranta'. Hallinnan kehys tarjosi ratkaisun sekä metsän sairauden synnyttämään sosiaaliseen pelkoon⁷ että kiistan aiheuttamaan tieteen legitimaatiokriisiin.

Samalla kun tutkijoiden ja tutkimuksen rooli korostui julkisuudessa, ympäristöpoliittiset ja taloudelliset näkökulmat katosivat vähitellen keskustelusta. Metsätuhot määriteltiin ensi sijassa tieteelliseksi ja hallinnolliseksi ongelmaksi. Samalla ongelman käsitteily siirtyi medioista enemmän tieteen ja hallinnon areenoille. Yksi keskeinen tavoite oli tieteen ja politiikan erottaminen toisistaan.

Myös medioiden tapa kuvata tiedettä ja tutkijoita muuttui. Sairauden kehyksessä tiede ja politiikka olivat sulautuneet toisiinsa ympäristöpoliittisissa ja moraalisisissa kannanotoissa. Julkisuudessa tutkijat esiintyivät saasteiden ja ekokatastrofin uhkasta varoittavina kriittisinä tutkijoina. Kiistan kehyksessä he leimautuivat kiistelevien osapuolten 'asianajajiksi'. Hallinnan kehyksessä puolestaan tarvittiin tieteellistä ja teknistä asiantuntemusta, "kylmiä ja kovia faktoja" (Gusfield 1981) musta tuntuu - pohjalta käydyn keskustelun sijaan.

Sairauden kehysten *moraalinen tiede* ja kiistan kehysten *kontroversiaalinen tiede* saivat rinnalleen *normaalitieteen*, joka tukeutui faktoihin ja puolueettomaan asiantuntemukseen. Normaalitiedettä ilmensivät mittaustulokset ja niiden raportointi. Kuvat vaurioituneista metsistä ja huolestuneista tutkijoista korvautuivat saastekartoilla ja muilla graafisilla esityksillä. Tutkijoiden ympäristöpoliittiset ja moraaliset kannanotot sekä laveat tulokset muuttuivat tutkimusten tai niiden tulosten esittelyksi. Tutkijoiden varovaisuudesta kertoi se, että he useammin esittelivät tutkimuksiaan kuin varsinaisia tuloksiaan.

Metaforat

Kehysten erilaisen tavan jäsentää metsätuhoja yhteiskunnallisena ongelmana voi tiivistää niille tyypillisiin metaforiin. Tutuilla kielikuvilla havainnollistettiin monimutkaisia asioita kuten metsässä tapahtuvia muutoksia ja niitä tutkivan tieteellisen toiminnan luonnetta.

Metsätuhojen määrittelijät käyttivät kulloinkin sopivia metaforia omien argumenttiansa tukena. Sairauden kehyksessä kerrottiin syöpämetsistä, kansallisomaisuuden tuhoutumisesta, kuoleman kylvämisestä, metsästä potilaana ja tutkijoista ikään kuin lääkäreinä. Myös itse sairaus- termiä käytettiin vertauskuvana. Kiistan kehyksessä puhuttiin metsäsodista, metsäntutkimuksen farssista, pelistä, saastesopasta ja kuvattiin kiisteleviä tutkijoita pakkausukkoina, pilvenveikkoina tai saasteakkoina. Hallinnan kehyksessä rehevä kielenkäyttö teki tilaa tieteellisille ja hallinnollisille määritelmille kuten tarkkailulle ja seurannalle.

En ole systeemaattisesti tutkinut sitä, millaisia metaforisia ilmaisuja metsätuho-keskustelussa käytettiin. Sen sijaan käsittelen rajatunmuuttamia perustavia meta-

foria, jotka olivat tyypillisiä tälle keskustelulle. Nämä metaforat eivät olleet aina julkilau-
suttuja, vaan usein implisiittiseksi jääneitä oletuksia ongelman luonteesta, eräänlaisia
juurimetaforia (Aro 1994, 56).

Metaforat eivät ole pelkästään kielenkäytömme rikastuttavia kielikuvia, vaan
myös ajatteluumme ohjaavia mielikuvia. Kognitiivisen metaforateorian mukaan koko
ajattelumme on perustavalla tavalla metaforista. Tässä mielessä metaforat kertovat
tavoistamme ajatella ja tulkita erilaisia asioita (Lakoff & Johnson 1980, 5- 6). Journalis-
missa käytetyt metaforat eivät kerro pelkästään toimittajien tavasta käyttää kieltä,
vaan yhtä lailla erilaisista tavoista jäsentää asioita ja tapahtumia (Hellsten 1994, 74).
Metaforien avulla verrataan erilaisia asioita toisiinsa ja siirretään merkityksiä aihepiiri-
stä tai viitekehyksestä toiseen: tieteestä politiikkaan ja politiikasta tieteeseen, biologista
sosiologiaan ja sosiologiasta biologiaan jne.

Metaforat eivät ole tyypillisiä vain journalismille tai maallikkojen puheelle, vaan
niillä on tärkeä sija myös tieteellisten teorioiden muodostamisessa (ks. Maasen 1994).
Esimerkiksi luontoa koskevat teoriat ovat sidoksissa kulttuurisiin luontokäsityksiin.
Tässä mielessä metafora on "tutkimusta ennalta ehdollistava, tutkimuskohdetta mää-
rittävä ja tutkimusperinnettä yhteennivova kieli- ja mielikuva" (Haila 1990, 100).

Länsimaisessa ajattelussa luonto on ymmärretty usein organismin kaltaisena. Se
on 'elävä olio' tai 'kuin elävä olio' vertauskuvallisessa mielessä. Ajatuksen mukaan jo-
kaisen olion elämä muodostaa syklisen kaaren syntymästä kuolemaan: samalla ta-
voin toimii myös luonto, eräänlaisena superorganismina. Modernin tieteen myötä or-
ganismi- metaforan haastajaksi nousi koneen metafora. Sen mukaan luonnon osat
voivat ikääntyä ja mennä epäkuntoon, mutta ne voidaan korjata. Koska osat voidaan
korjata, kone ei kuole kuten organismi. Metaforat kuvaavat myös perusteellista ajatte-
lutavan muutosta suhteessa luontoon. Organismiin kuuluvana myös ihmisen on so-
peuduttava luontoon ja eletävä sen ehdoilla. Hän ei voi ennustaa kohtaloaan. Sen si-
jaan kone on ennustettava, sitä ihminen voi hallita ja käyttää hyödykseen (Botkin
1990; Hardy- Short & Short 1995).

Ekologisessa tutkimuksessa organismin metafora on ollut varsin yleinen. Ekolo-
giset yhteisöt on nähty superorganismeina, joilla on oma elämänkaarensa ja sisäistä
tasapainoa ylläpitävät voimansa.⁸ Organismien ja koneen metaforat ovat kuitenkin yleis-
iä, eivätkä ne liity pelkästään tapaamme ajatella luontoa. Esimerkiksi sosiologit ovat
käyttäneet samoja metaforia tutkiessaan ja määrittellessään yhteiskuntaa (Aro 1994).

Hailan mukaan suomalaista metsäntutkimusta on hallinnut kaksi käsitteellistä ku-
vaa. Niistä ensimmäistä, tämän vuosisadan alussa vaikuttanutta metaforaa luonnehtii
sanonta 'metsä kansallisomaisuutena'. Se yhdisti biologisen tutkimuksen kansallisaat-
teeseen. Tutkijoiden tehtäväksi tuli suomalaisen metsän erityispiirteiden selvittäminen.
Toinen metafora kehittyi vastaamaan toisen maailmansodan jälkeen nopeasti kehitty-
vän metsätalouden ja -teollisuuden tarpeita. Tälle metaforalle ominainen termi on
'metsänviljelytalous', jota alettiin käyttää 1960- luvulla. Taustalla oli huoli siitä, riittääkö
laajenevalle teollisuudelle tarpeeksi raaka- ainetta. Tutkimuksen tehtäväksi tuli tiedon
tuottaminen metsän kasvatuksen, käsittelyn ja korjuun menetelmistä. Samalla metsä
ekologisena yksikkönä katosi tutkimuksen näköpiiristä (Haila 1990, 100- 101). Hailan
tulkinta on alustava, mutta se avaa kiinnostavia näkökulmia metsätuhokeskustelun

keskeisiin metaforiin.

Metsäntutkimuksen metaforat ovat sidoksissa suomalaiseen yhteiskuntaan ja kulttuurissa metsälle annettuihin merkityksiin. Käsitys metsästä kansallisomaisuutena liittyi kiinteästi kansallisromanttisen kauden myyttiin, jonka mukaan suomalaiset rakastavat ja suojelevat metsiään. Metsänviljelytalous puolestaan viittaa tämän myytin kääntöpuoleen, suomalaisten metsiä kohtaan tuntemaan pelkoon ja vihaan. Metsänviljelytaloudessa nämä tunteet on 'jalostettu' metsien tieteelliseksi hallinnaksi, jonka avulla myös metsän aiheuttamat uhat on saatu hallittaviksi.

Sairauden kehyksessä metsäkeskustelu tiivistyi *kuoleman* uhkaan. Metsät nähtiin elävänä organismina, joka uhkasi tuhoutua saasteiden seurauksena. Kulttuurisesta ja taloudellista näkökulmasta kysymys oli puolestaan kansallisomaisuuden menettämisestä.

Ajatuksen kuolemasta kiteytti mm. eduskunnan väliliksymyskeskustelun käynnistäjä kansanedustaja, professori Erkki Pulliainen helmikuussa 1990: "Tutkimusasemilla seurataan tieteellisin menetelmin kuoleman etenemistä." (HS 15.1.1990) Kuolemaan viittasi usein myös professori Erkki Lähde, joka jo 1980-luvun puolivälissä vertasi Suomen metsiä uhkaavia vaaroja Saksan metsäkuolemiin. Tässä mielessä metsän sairaus nähtiin vääjäämättömäksi kehityskuluksi, joka johtaa viime kädessä metsien kuolemaan.

Sallan tuhot esiaste metsien täydellisestä kuolemasta (LK 23.2.1989).

Lapista ei löydy yhtään tervettä neulasta (LK 24.7.1990).

Nikkeli kylvää rahaa ja kuolemaa (LK 17.11.1991)

Puolet puista vaarassa kuolla Länsi-Lapissa (LK 11.6.1992)

Toinen, erityisempi metafora sairauden kehyksessä oli syöpä, joka liitti ihmisen ja luonnon sairaudet toisiinsa. Myös syöpä vertautuu kuolemaan, sillä sitä on pidetty yleisesti tappavana tautina (Sontag 1991, 25). Syöpä-sanan käyttö metsätuhokeskustelussa on myös kiinnostava esimerkki tieteellisen määritelmän muuttumisesta julkisessa puheessa. Tutkijat määrittelivät Itä-Lapista vuosina 1988-89 löydetty paikalliset metsätuhot versosyövän aiheuttamaksi. Julkisuuksessa versosyöpä muuttui kuitenkin nopeasti syöväksi ja versosyövän runtelemat metsät syöpämetsiksi.

Syöpämetsien elvytyskokeet käyntiin Naruskassa (LK 6.9.1990)

Yhä paheneva tauti vie metsät kohti kuolemaa (LK 6.9.1990)

Versosyövän aiheuttajana pidetään surmakkasientä. Julkisessa keskustelussa taudin viimekätiseksi syyksi nimettiin kuitenkin ilmaansaasteet, erityisesti Kuolan teollisuuden päästöt. Tutkimusten mukaan versosurman/versosyövän yhteydet ilmaansaasteisiin ovat kiistanalaiset. Kokeellisissa tutkimuksissa on havaittu, että voimakas rikkidioksidi-käsittely ei ole yleensä lisännyt tautia. Lievä rikkidioksidi-käsittely on saattanut jopa vähentää puiden alttiutta sairaudelle. Ilmaansaasteiden pitkäaikaisista vaikutuksista puiden altistumiseen taudille ei ole kuitenkaan tietoa.

Sairauden kehyksessä ongelman tärkeimmät määrittelijät eli tutkijat rinnastuvat lääkäreihin. Tutkijat kävivät kiertävien lääkärien tavoin tutkimassa potilaitaan eli sairaita puita ja metsiä. Tämän kiteytti artikkeli "Kotikäyntejä sairaan puun juurella"⁹, joka kuvasi tutkijoiden näytteidenhakumatkoja. Toisaalta metsänomistajat eriyttivät tutkijan

ja lääkärin roolin vaatien konkreettisia toimenpiteitä tutkimuksista riippumatta: "Näyttää siltä, että potilas kuolee käsiin" (LK 6.9.1990).

Kiistan kehyksessä metsäntutkimusta kuvattiin *sotana ja pelinä*. Nämä metaforat toivat metsätuhokeskustelun samalla politiikan kontekstiin, ja tutkijat alettiin nähdä eri osapuolten 'asianajajina'. Tieteen kuvaaminen sotana ja pelinä ei ole journalismissa kovin tavallista, joskin suomalaisesta metsäntutkimuksesta puhuttaessa näitä metaforia on käytetty ennenkin. Esimerkiksi kun metsäntutkimuslaitokselle nimitettiin uutta ylijohtajaa vuoden 1988 syksyllä, tapausta käsiteltiin laajasti sanomalehdissä. Nimitys jätettiin valtioneuvostossa usean kerran pöydälle ennen lopullista päätöstä. Prosessia kuvattiin "johtajasodaksi", jota rauhoitti vain ajoittainen "tulitauko".¹⁰ Sodan ja pelin metaforien avulla metsätuhokeskustelu liitettiin aikaisempiin metsäkiistoihin.

Sairauden ja kiistan kehukset resonoiivat myös keskenään: *teho* eli tehometsätalouden kritiikki, joka on ollut yksi suomalaisten metsäkiistojen perusjuonne, ja *tuho* liitettiin toisiinsa. Uhkan ratkaisuksi nousi metsien tieteellinen hallinta, tällä kertaa metsätuhojen tutkimuksen muodossa. Hallinnan kehyksessä metsiä ei nähty enää niinkään haavoittuvana organismina, vaan pikemminkin koneena. Syöpämetsien puut kerättiin talteen. Tiede tuotti uusia faktoja koneen tavoin.

Myös käsitys luonnosta ja sen kestäkyvystä muuttui. Sairauden kehyksessä metsä nähtiin herkkänä ja haavoittuvana. Se uhkasi tuhoutua saasteiden seurauksena. Mediat raportoivat saastetutkimuksista, joiden mukaan luonnon 'kriittinen kuormitus' oli ylitetty. Hallinnan kehyksessä luontokäsitys muuttui robustiksi: ekosysteemi kestää pienet tönäisyet ja pidempiaikaisenkin rasituksen. Myös pahoin sairastunut metsä saattaa toipua.

Metsät kestävät nyt tulevan rikin (LK 6.8.1992)

Lappi saa ajoittaisia rikkiluprahduksia Kuolasta (LK 4.11.1992)

Kuolan pahatkin tuhoalueet voivat elpyä (LK 19.1.1993)

Kehysten tulkinta

Kehysten avulla olen etsinyt metsätuhokeskustelun yhdenmukaisia ja jatkuvuutta korostavia piirteitä. Olen tutkinut metsätuhokeskustelua nimenomaan prosessia. Toinen tapa olisi ollut erojen etsiminen ja niiden jäsentäminen erilaisiksi kehyksiksi tai tulkintapaketeiksi. Tällöin olisi kuitenkin ollut hankalampaa hahmottaa niitä muutoksia, joita ongelman 'elinkaaren' aikana tapahtui. Tulkintani on myös sikäli yksinkertaistava, että se kertoo vain, mitkä kehukset olivat kulloinkin hallitsevia. Kehukset elivät ja vaikuttivat myös rinnakkain eikä yksi kokonaan korvannut toista.

Toinen tutkija olisi kenties 'löytänyt' samasta aineistosta aivan toisenlaiset kehukset. Tulkintani sairauden, kiistan ja hallinnan kehyksistä ja niille tyypillisistä metaforista on sidoksissa siihen, että olen kiinnostunut ennen muuta tieteen roolista yhteiskunnallisen ongelman määrittelyssä sekä medioiden tavasta kuvata tiedettä.

Etsiessäni yhdenmukaisuutta korostavia piirteitä olen väistämättä jättänyt tutkimatta myös tärkeitä eroja. Julkisuuudessa tulkinnat metsän sairaudesta ja metsäntutkimuksen kiistoista pyrittiin myös kumoamaan. Sairauden kehykselle vastakkainen ongelman jäsentämisen tapa esitti metsätuhot lähinnä paikallisina ja alueellisina ongel-

mina, jotka johtuivat luonnollisista syistä kuten ilmastotekijöistä ja erilaisista taudeista. Medioissa tämä tulkintatapa nousi esille varsinkin keskustelun ensimmäisinä ja viimeisinä vuosina. Se ei kuitenkaan pelkästään kyseenalaistanut hallitsevaa ongelman määrittelyn tapaa, vaan itse asiassa myös vahvisti sitä. Tässä vaiheessa on vielä ennen aikaista arvioida, onko metsätuhojen 'luonnollisuutta' korostava puhumisen ja tulkinnan tapa jälleen nousemassa hallitsevaksi kun saasteiden aiheuttamat välittömät uhat ovat väistyneet julkisesta keskustelusta.

Myös tulkinta kiistojen perustavanlaatuisesta merkityksestä metsätuhojen määrittelyssä pyrittiin kumoamaan. Tämän vastakkaisen tulkinnan mukaan metsätuhoja koskevissa julkisissa erimielisyyksissä oli kysymys lähinnä informaatio-ongelmasta. Tätä korostivat erityisesti muutamat tutkijat. Heidän mielestään mediat rakensivat kiistoista draaman, paisuttelevat erimielisyyksiä ja käsittelivät tutkimustuloksia epätarkasti. Kiistan osapuolina oli lähinnä puolenkymmentä tutkijaa. Heillä oli tuhojen syistä ja laajuudesta jyrkästi toisistaan poikkeavat näkemykset, joita mediat vuoronperään siteerasivat.

Ehkä suurimmat pulmat sisältyvät kuitenkin siihen, mitä olen edellä kuvannut hallinnan kehyksenä. Antamani kuva sanomalehtien tavasta esittää tiedettä ja sen tuloksia on sikäli yksinkertaistava, että kysymys ei ollut suoraviivaisesta paluusta 'normaalijournalismiin' ja 'normaalitieteen' esittämiseen. Vaihtoehtoinen tapa tuli esiin laajoissa reportaaseissa ja taustajutuissa, joissa valotettiin metsätuhojen tieteellisen määrittelyn monimutkaisuutta ja ongelman poliittisia kytkentöjä. Ne tarjosivat analyyttisen tavan arvioida metsätuhojen syitä ja tieteellisen tutkimuksen käytännöllisiä ongelmia, jotka liittyvät erilaisten teorioiden ja menetelmien käyttöön ja avoimen ekosysteemin tutkimisen ongelmiin. Samalla ne kyseenalaistivat ideaalityypistä kuvaa tieteestä ilmiön tekemisestä mittaamisena ja korostivat sitä, että metsätuhot olivat ilmiönä "mutkikkaampi kuin useimmat ihmiset olettavat"¹¹.

Metsätuhokeskustelulle oli leimallista tutkijoiden hallitseva asema: julkisuudessa tutkijat olivat ongelman 'ensisijaisia määrittelijöitä'. Tähän on useita syitä. Ensinnäkin muutamat metsäntutkijat esiintyivät varsin aktiivisesti julkisuudessa. Tässä mielessä suomalainen metsätuhokeskustelu noudatti tyypillistä 'riskikeskustelun' kaavaa (Wiedemann 1991), jossa tutkijat, varsinkin tiedeyhteisön 'toisinajattelijat' toimivat julkisen keskustelun käynnistäjinä. Toiseksi metsäntutkijoiden aktiivisuutta lisäsi kiista metsätuhojen syistä ja ongelman vakavuudesta. Tämä kiista viritti myös uudelleen suomalaisen metsäntutkimuksen aiemmat erimielisyydet. Samalla kiistat lisäsivät medioiden kiinnostusta aiheeseen ja antoivat syyn haastatella nimenomaan tutkijoita. Kolmas, rakenteellisempi syy on medioiden riippuvuus asiantuntijoista tiedon ja auktoriteetin lähteinä. Tämä on tyypillistä myös ympäristöongelmien määrittelylle (Väiliverronen 1991 ja 1994b).

Sairauden kehys tarjosi eri toimijoille mahdollisuuden kytkeä erilaiset metsien sairaudet, ekologiset vaarat ja niiden syyt toisiinsa. Alkuvaiheessa metsien sairaudesta puhuivat muutamat aktiiviset tutkijat, jotka pyrkivät kiinnittämään huomiota metsiä uhkaaviin ilmansaasteisiin: metsien sairaus uhkasi muuttua kuolemaksi. Medioille sairauden kehys tarjosi mahdollisuuden yleistävään puhetapaan: mitä erilaisimpia ilmiöitä voitiin käsitellä saman sairauden oireina.

Kiistan kehys on medioille tyypillinen tapa käsitellä yhteiskunnallisia ongelmia. Tässä tapauksessa metsäntutkimus tarjosi myös medioille runsaasti valmiita draaman aineksia. Samalla mediat alkoivat kuvata tiedettä politiikalle tyypillisten metaforien avulla.

Hallinnan kehys oli puolestaan reaktio sekä sairauden että kiistan kehysiin. Se tarjosi eriyttävän puhettavan: erilaiset ja eri puolilla maata havaitut metsän sairaudet, metsävauriot ja muut ekologiset ongelmat sekä tiede ja politiikka erotettiin toisistaan. Tätä puhetapaa käyttivät erityisesti tutkijat, joiden mielestä aiempi keskustelu metsätuhoista oli ollut yleistävää ja epäanalyttistä. Lisäksi kiistan kehys oli leimannut tutkijat poliitikkojen kaltaisiksi riitelijöiksi, mikä kyseenalaisti tutkijoiden uskottavuuden asiantuntijoina. Hallinnan kehys tarjosi myös journalismille uuden tavan käsitellä metsätuho-ongelmaa, joka oli jo kadottanut apokalyptiset sävynsä ja muuttunut ykkösaiheesta yhdeksi ongelmaksi muiden joukossa.

Viitteet

1. Artikkelin perustuu laajempaan tutkimukseen, jonka kohteena on 'ympäristöuhkan nousu ja tuho': metsätuhot tieteessä, politiikassa ja julkisuudessa. Artikkelin taulukot perustuvat aineistoon, johon on koottu Helsingin Sanomien, Kalevan, Lapin Kansan ja Pohjolan Sanomien Lapin metsätuhoja käsittelevät uutiset neljältä kuukauden jaksolta eli marraskuulta 1989, helmikuulta 1990, heinäkuulta 1991 ja elokuulta 1992 (N=103). Valinta perustuu Lapin Kansa lehdestä kerättyyn pidempään aineistoon, jonka mukaan keskustelu metsätuhoista oli vilkkainta näiden kuukausien aikana.
2. Toimijaryhmien luokittelu oli suhteellisen karkea ja esimerkiksi hallinnon ja politiikan luokkia olisi voinut eriyttää. Tämä tutkimuksen näkökulmasta se ei kuitenkaan ollut tarpeellista.
3. Temaattista jatkuvuutta journalismissa on käsitelty kiinnostavasti Reunanen (1993).
4. Vuorovaikutussuhteiden tutkiminen ja sen osoittaminen, 'kenen kehys' kulloinkin on kyseessä, on varsin hankalaa. Pelkästään yksittäisten lehtijuttujen tasolla on suorina lainauksia lukuunottamatta vaikea erottaa, kuka tekstissä kulloinkin puhuu. Lienee kuitenkin perusteltua olettaa, että journalismin rooli on tärkeä nimenomaan keskustelujen ja ongelmien yleisessä kehystämässä kun taas yksittäisten tapahtumien ja ilmiöiden ongelmanmäärittelyt ovat usein peräisin medioiden ulkopuolelta.
5. Kuten Hellsten (1994, 74) huomauttaa Gamsonin ja Laschin jaottelu esimerkkeihin, avainsanoihin, kuvauksiin, visuaalisiin kuviin ja metaforiin on analyttinen. Esimerkiksi avainsanat ja kuvaukset ovat myös usein metaforisia.
6. Tietysti kehysten ja tulkintapakettien käsitteitä voi käyttää myös määrällisessä analyysissä (ks. Reunanen 1995). Se soveltuu kuitenkin paremmin erilaisten vastakkaisten tulkintatapojen analyysiin kuin jonkin keskustelun näkökulmallisten ja temaattisten muutosten tutkimiseen.
7. Sain idean hallinnan kehuksesta seurattessani Estonia- onnettomuuden käsittelyä tv-uutisissa. Draaman alkuvaiheessa tuntui siltä, että televisio yrityksi pakkomiellelleen omaisesti tarttua onnettomuuden teknisiin yksityiskohtiin haastatettamalla erilaisia asiantuntijoita. Yksi syy tähän voi olla 'laatujournalismin' pyrkimys olla paisuttelematta draaman inhimillisiä puolia, hätää ja kärsimystä. Toiseksi se liittyy pyrkimykseen löytää viime kädessä yksi tekninen yksityiskohta — viimekätinen syy — joka aiheutti turman. Yritys tämän viimekätisen teknisen syyn löytämiseen kuitenkin helposti peittää alleen sekä draaman inhimilliset piirteet että laajat yhteiskunnalliset vastuukysymykset.

8. Viime aikoina tätä ajattelutapaa on kuitenkin kritisoitu ja tasapainoa tärkeämmäksi käsitteeksi on nostettu palautuvuus. Ekosysteemi reagoi ulkoiseen ympäristöönsä sopeuttamalla toimintaansa. Tätä tapahtuu jatkuvasti ja luonnolle on tyypillistä pikemminkin muutos kuin tasapaino (Haila 1991; Haila & Levins 1992). Tästä näkökulmasta keskeinen ekologisen tutkimuksen kohde on se, millaiset ovat palautuvuudet ehdot kulloisessakin ekosysteemissä.
9. Pellervo-lehti 6/1990.
10. Suomenmaa 2.9.1988.
11. Professori Erkki Haukioja Lapin Kansan haastattelussa 1.5.1991.

KIRJALLISUUS

- Alasuutari, P. (1993) Laadullinen tutkimus, Tampere: Vastapaino.
- Aro, J. (1994) Sosiologia kielenkäyttönä. Teoksessa Risto Heiskala (toim.) Sosiologisen teorian nykysuuntauksia. Helsinki: Gaudeamus.
- Botkin, D. (1990) *Disordant Harmonies: A New Ecology for the Twenty- First Century*. New York: Oxford University Press.
- Dunwoody, S. & Griffin, R. (1993) *Journalistic strategies for reporting long- term environmental issues*. Teoksessa A. Hansen (toim.) *The Mass Media and Environmental Issues*. Leicester: Leicester University Press 1993.
- Fowler, R. (1991) *Language in the News*. London/New York: Routledge.
- Gamson, W. & Lasch, K. (1983) *The political culture of social welfare policy*. Teoksessa S.E. Spiro (toim.) *Evaluating the Welfare State*. New York: Academic Press.
- Gamson, W. & Modigliani, A. (1989) *Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach*. *American Journal of Sociology* 95(1989), 1- 37.
- Gitlin, T. (1980) *The Whole World is Watching*. Berkeley: University of California Press.
- Goffman, E. (1974) *Frame Analysis*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Gusfield, E. (1981) *The Culture of Public Problems*. Chicago: University of Chicago Press.
- Haila, Y. (1990) *Vihreään aikaan*. Kirjoituksia ihmisen ekologiasta. Jyväskylä: Tutkijaliitto.
- Haila, Y. & Levins, R. (1992) *Ekologian ulottuvuudet*. Tampere: Vastapaino.
- Hansen, A. (1991) *The media and the social construction of the environment*. *Media, Culture and Society* 13(1991), 443- 458.
- Hakosalo, H. (1995) *Sairaudet kulttuuri- ilmiönä — tieteenhistoriallinen näkökulma*. Julkaisematon esitelmä Tieteentutkimuksen seuran seminaarissa 27.3.1995.
- Hall, S. (1992) *Kulttuurin ja politiikan murroksia*. Tampere: Vastapaino.
- Hardy- Short, D. & Short, B. (1995) *Fire, death and rebirth: A metaphorical analysis of the 1988 Yellowstone fire debate*. *Western Journal of Communication* 59(1995), 103- 125.
- Hellsten, I. (1994) *Suomen tie europerheen jäseneksi*. *Tiedotustutkimus* 17(1994):4.
- Huttunen, S. (1991) *Mikä vaivaa metsäkeskustelua?* *Tiedotustutkimus* 14(1991):3.
- Jokinen, A. & Juhila, K. & Suoninen, E. (1993) *Diskurssianalyysin aakkoset*. Tampere: Vastapaino 1993.
- Kurkela, T. (1994) *Metsän taudit. Metsäpatologian perusteet*. Tampere: Otatieto.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980) *Metaphors We Live By*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Maasen, S. (1994) *Who is afraid of metaphors?* Teoksessa *Biology as Society, Society as Biology: Metaphors. Sociology of the Sciences Yearbook, vol XVIII*. Dordrecht: Kluwer.
- Oikarainen, J. (1991) *Mitä ympäristöjournalismilta odotetaan?* *Tiedotustutkimus* 14(1991):3.
- Peräkylä, A. (1990) *Kuoleman monet kasvat*. Tampere: Vastapaino.
- Peters, H- P. (1994) *Wissenschaftliche Experten in der Öffentlichen Kommunikation über Technik, Umwelt und Risiken*. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Sonderheft 34/1994, Öffentlichkeit, Öffentliche Meinung, Soziale Bewegungen*.
- Reunanen, E. (1993) *Journalismin genret kontekstien konteksteina*. *Tiedotustutkimus* 16(1993):2.
- Reunanen, E. (1995) *Merkitysympäristö ja uutisgenren säännöt*. Julkaisematon lisensiaatintutkimus. Tampereen yliopisto: tiedotusopin laitos 1995.

- Snow, D. & Benford, R. (1988) Ideology, frame resonance and participant mobilization. Teoksessa International Social Movement Research 1. Greenwich/London: JAI Press.
- Sontag, S. (1991) Sairaus vertauskuvana. Hämeenlinna: Karisto 1991.
- Suomen metsien kunto (1994). Metsien terveydentilan tutkimusohjelman väliraportti, toim. E. Mälkönen ja H. Sivula. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 527, Helsinki 1994.
- Wiedemann, P. (1991) Strategien in der Risiko- Kommunikation und ihre Probleme. Teoksessa H. Jurgerman et al. (toim.) Risikokontroversen. Konzepte, Konflikte, Kommunikation. Berlin: Springer- Verlag.
- Väliaverronen, E. (1991) Riskien politiikka: tiede ja julkisuus ympäristöongelmien määrittelijöinä. Tiedotustutkimus 14(1991):3.
- Väliaverronen, E. (1994a) Tiede ja ympäristöongelmat julkisuudessa. Tampereen yliopiston tiedotusopin laitoksen julkaisuja A 83, Tampereen yliopisto 1994.
- Väliaverronen, E. (1994b) Tieteellistyminen ja asiantuntijavalta ympäristökeskustelussa. Alue ja Ympäristö 23(1994):2.

PSYKOLOGIA

31. vuosikerta

julkaisija: Suomen psykologinen seura

tilaushinnat: jäsentilaus 220 mk ja

opiskelijat 110 mk (sisältävät jäsenmaksun)

muut (Suomi ja Pohjoismaat) 250 mk

yhteisöt 300 mk, muut maat 300 mk

irtonumerot 40 mk

tilaukset:

Psykologia-lehti

Mariankatu 7C, 00170 Helsinki

puh / fax (90) 608 586

PS-tili 800017-95442



PSYKOLOGIA-lehti