

## Journal impact factor – mittari joka vahvistaa tutkimusmaailman hierarkiaa

Kerstin Stenius

**Kun kilpailu tutkimusmaailmassa, tutkijoiden, tutkimusryhmien ja myös tieteellisten lehtien kesken, on koventunut, laatuvertailuista on tullut entistä tärkeämpiä. Pelkästään tutkijan työn kollegiaaliseen arviointiin luottamisen on todettu usein johtavan epäasiallisiin päätöksiin. Tutkijan julkaisujen määrä sinänsä ei kerro paljonkaan tutkijan työn laadusta (Seglen 1998). Se, miten usein tutkijan töitä on siteerattu, tuntuu luotettavammalta laatukriteeriltä.**

Niin luonnontieteissä kuin kasvavassa määrin myös sosiaali- ja humanistisissa tieteissä on nimenomaan lehtijulkaiseminen noussut keskeiseksi. Tutkijat ovat yleensä kiinnostuneita oman alansa tieteellisten lehtien hierarkiasta ja pyrkivät julkaisemaan artikkelinsa arvostetuimmista lehdistä. Mittari, joka kertoo, kuinka usein jonkin lehden artikkeleita siteerataan, vaikuttaa suhteellisen objektiiviselta lehden vaikuttavuuden kriteeriltä.

1960-luvun alussa yhdysvaltalainen Institute of Scientific Information (ISI) alkoi tuottaa Science Citation Indexiä (SCI). 1970-luvulla sen seuraajaksi tulivat Social Sciences Citation Index (SSCI) ja Arts and Humanities Citation Index (A & HCI).

1990-luvun alussa 3200 tieteellistä lehteä kuului SCI:n ydinlehtiin (Seglen 1998). Nykyään nämä kolme indeksiä kattavat yli 7000 lehteä (www.isinet.com). Indeksien tuotannon, levittämisen ja markkinoinnin on hoitanut vuoden 1992 jälkeen Thomson Business Information -yritys, osa The Thomson Corporationia, jonka voitto vuonna 2002 oli 7,8 miljardia dollaria.

Vuoden 1972 jälkeen ISI on julkaissut sarjaa *Journal Citation Reports*. Nämä raportit sisältävät tietoa erilaisista vaikutusmuuttujista, joista eniten käytetty on standardi Journal Impact Factor (JIF). JIF ilmaistaan numeerisena arvona, joka kuvaa jonkin lehden artikkeleiden keskimääräistä sitaattifrekvenssiä eli sitä, kuinka usein keskimäärin tutkimusvuoden aikana sitä edeltäneiden

kahden vuoden aikana julkaistuja lehden artikkeleita siteerataan kaikissa SCI- tai SSCI-ydinlehdissä. Esimerkiksi vuonna 2001 *New England Journal of Medicine* n JIF oli 29,65, *British Medical Journal* n 6,629 ja *Scandinavian Journal of Social Medicine* n 1,25 (v. 2000).

JIF kehiteltiin alun perin eri lehtien keskinäistä vertailua varten. Myöhemmin sitä on lisääntyvässä määrin käytetty ”oikotienä” myös yksittäisten artikkeleiden tai jopa tutkijoiden tai tutkijaryhmien vertailuun ja rankingiin.

JIFiä on alusta asti kritisoitu. Siitä huolimatta sen käyttö on lisääntynyt ja levinnyt ympäri maailmaa. Se on leviämässä myös yhteiskuntatieteissä. Mittarin ongelmista lehtien toimittajat ovat yleensä verraten tietoisia, tutkijat vähemmän ja tutkimusrahoittajat nähtävästi kaikkein vähiten.[1]

### *Missä, miksi ja milloin käytetään JIFiä?*

On vaikeata arvioida miten paljon JIFiä käytetään Yhdysvalloissa, mutta selvä on, että impact factorilla on ollut ”huomattava vaikutus läntisessä Euroopassa” (Hecht et al. 1998). Useiden Euroopan maiden akateeminen historia, jota ovat leimanneet ”suosikkijärjestelmä, nepotismi ja sosiaaliseen asemaan perustuneet etuoikeudet”, on muodostanut hyvän kasvupohjan objektiivisten mittareiden kysynnälle (*ibid.*). Se seikka, että mittauksen tulos esitetään numeerisena arvona, antaa JIFille viettelevän ”objektiivisen” hahmon. Vaikuttaa siltä, että JIFiä käytetään kasvavassa määrin myös kehitysmaissa. Esimerkiksi Brasiiliassa ”impact factoria on käytetty tärkeänä parametrinä yliopistojen jatkokurssien, osastojen ja laitosten arvioinnissa ... apurahaehdotusten arvioinnissa ... ja jopa arvioitaessa yliopistovirkoihin ehdolla olevien tieteellistä tuotteliaisuutta” (Linardi et al. 1996).

Pohjoismaissa jotkut tutkimusrahoittajat vaativat, että tutkijat mainitsevat ansioluetteloissaan ainoastaan artikkelit niissä lehdissä, joilla on JIF, ja että tutkimusrahaa annetaan JIFiin perustuvan arvioinnin perusteella (*Zetterström* 1999). Helsingin yliopiston kansleri Kari Raivio on arvioinut, että Suomessa ainakin yliopistojen lääketieteellisessä tutkimuksessa ollaan erityisen aktiivisia JIFin käyttäjiä tutkimusrahojen jaossa. Hän on todennut, "yhden impact factor -pisteen keskihintaa, tai arvo, on noin 80 000 mk" (*Raivio* 1997).

### *Ongelmallinen tapa kerätä referenssitietoa*

ISI:n tietopankit eivät kata kaikkia maailman tieteellisiä lehtiä. Pelkästään biolääketieteellisiä lehtiä on maailmassa ehkä noin 30 000 (*Langdon-Neuner* 2003). Eri tutkimusaloiilla on eri kattavuus. Englanninkieliset ja eritoten yhdysvaltalaiset lehdet ovat suhteellisesti paljon paremmin edustettuina kuin kansalliset tai alueelliset lehdet, varsinkin muunkieliset (*Seglen* 1998).

Kaikki lehdet aliedustetulta tutkimusalueelta saavat matalamman JIF-arvon. Siksi on yleisesti todettu, ettei ole oikein verrata eri tutkimusalueiden lehtien JIF-arvoja toisiinsa. Tämä on perusteltua myös siksi, että viittausperusteet vaihtelevat tutkimusalueiden välillä. Lehti, joka edustaa tutkimusalaan, jossa käytetään paljon viittauksia, saa automaattisesti korkeamman impact factor -arvon, varsinkin jos ala on nopeasti kehittyvä. Tutkimusalat, joihin muut lähellä olevat alat viittaavat, saavat myös korkeamman JIF-arvon. Tämä selittää sen seikan, että perustieteillä on korkeammat JIF-arvot. Humanistiset tutkimusalat ovat erityisen huonossa asemassa. Tutkimusalat, kuten jotkut yhteiskuntatieteiden alat tai kansallinen oikeustiede, joilla kansallinen tai alueellinen tutkimus ja julkaiseminen kansallisella kielellä on tärkeää, ovat epäsuotuisassa asemassa ja saavat matalan JIF-arvon (*Rousseau* 2002).

Yksi keskeinen ongelma on se, että JIF sisältää viittauksia ydin- tai siteerauslehtien omiin artikkeleihin (self-citations) mittausvuotta edeltäneiltä kahdelta vuodelta. Siksi on täysin epärealistista verrata siteerauslehtien JIFiä niihin lehtiin, jotka eivät kuulu ydinryhmään ja joista lasketaan vain ydinlehtien siteeraukset. Tällaisten self-citationin vaikutuksesta on annettu erilaisia arvoja. *Seglen* (1998) uskoo, että niiden vaikutus on 30 % tai enemmän, *Eugene Garfieldin*, JIFin luoja (1994), mukaan se on 13 %.

Lehtien omien artikkeleiden siteerauksien sisällyttäminen JIFiin houkuttelee mittarin manipulointiin. Toimittaja voi pyytää, että kirjoittaja lisää viittauksia lehden aikaisempiin artikkeleihin. Muita tapoja nostaa JIFiä on luoda keskusteluja, joissa viittaukset aikaisempiin artikkeleihin ovat välttämättömiä. Lehti voi myös antaa etusijan kirjallisuuskatsauksille, joita siteerataan erityisen paljon, tai pitkille artikkeleille tai lopettaa supplementtien julkaisemisen, koska niihin sisältyviin lyhyihin artikkeleihin harvoin viitataan.

JIFin kahden vuoden tarkasteluperiodi luo erityisiä ongelmia. Ydinlehti, jolla aikaväli artikkelin tarjoamisen ja julkaisemisen välillä on lyhyt, voi helpommin nostaa JIFinsä omiin artikkeleihinsa viittaamalla. Vaikuttavuuden mittarina tämä kahden vuoden raja toimii paremmin nopeasti kehittyvissä tieteissä, erikoisesti perusluonnontieteissä. Soveltava, kliininen ja sosiaalitiede pärjäävät verraten huonosti kahden vuoden perspektiivillä. *Glänzel ja Moed* (2002) toteavat, että kahden vuoden perspektiivillä *The Lancetilla* on huomattavasti korkeampi JIF kuin *The American Sociological Review'llä* mutta että neljän vuoden tarkastelu kääntää tilanteen toisin päin.

### *Eri tutkimusalojen lehtien yhteismitattomuus*

Yhteiskuntatieteissä JIF on yleisesti epävakaa ja epäluotettava. (Humanistisissa tieteissä JIF on todettu niin epäluotettavaksi, että ISI ei anna tätä mittausta.) Lehdet ovat usein pieniä, minkä seurauksena siteerausfrekvenssit voivat vaihdella huomattavasti vuodesta toiseen ja riippuvat yksittäisistä artikkeleista. Matala JIF on myös muuten vähemmän stabiili (*Rousseau* 2002). Lehden ilmestymisväli on usein pitkä ja julkaisemista voi joutua odottamaan pitkään. Vuonna 1999 julkaistu artikkeli voi hyvinkin olla kirjoitettu kaksi vuotta aikaisemmin. Silloin se luonnollisesti ei voi sisältää viittauksia vuosina 1997–1999 kirjoitettuihin artikkeleihin. Kaksi vuotta on yleisesti siis liian lyhyt näillä aloilla (*Andersen* 1998; *Luukkonen* 1994).

Eri tutkimusalojen lehtiä ei pitäisi verrata toisiinsa. Yhden erikoisalan sisällä vertailut ovat oikeutettumpia. Silloinkin pitäisi muistaa, että lehdet jotka pyrkivät toimimaan eri ala-alueiden siltoina saattavat diskriminoitua (*Rousseau* 2002).

Ei-englanninkieliset lehdet, tai kaksikieliset lehdet (esimerkiksi japani-englanti) vaikka ne kuuluisivat SCI:in tai SSCI:in, saavat keskimäärin matalampia JIF-arvoja. Tämä johtaa noidanke-

hään: niille tarjotaan vähemmän artikkeleita, artikkeleiden laatu heikkenee ja sen seurauksena tilaajamäärä pienenee, joten ne saavat vielä vähemmän artikkeleita.

Peter Ingwersen (2000) on tutkinut miten näkyvä pohjoismainen sosiaalitiede on SSCI:ssä. Hänen johtopäätöksensä mukaan ”Skandinavia ja muut pienet EU-maat onnistuvat monissa tapauksissa nykyään lyömään itsensä läpi ja tulla osaksi angloamerikkalaista dominanssia yhteiskuntatieteissä” (*ibid.* s. 58). Varsinkin Norja on Ingwersenin mukaan hyvin esillä. Norjalaiset lehdet on usein luokiteltu ISI:ssa ydinlehtiin ja Norja on perinteisesti hyvin angloamerikkalainen tutkimusorientaatioissaan, Ingwersen toteaa. Yksi lisäksi Norjan erikoisasemaan voi olla Universitetsforlagetin tärkeä rooli erikoisesti humanististen ja sosiaalitieteellisten lehtien julkaisijana. Saksa, Ranska ja Espanja pärjäävät sen sijaan erityisen huonosti SSCI:ssä.

Psykiatriassa ja kliinisessä ja sosiaalilääketieteessä tilanne on monimutkaisempi pohjoismaiselta kannalta: Tanska ja Ruotsi pärjäävät huonosti, mutta Suomen näkyvyys on kasvanut nopeasti (Ingwersen 2002).

Ingwersen suhtautuu positiivisesti SSCI:n käyttöön ”ei-yhdysvaltalaisen maiden kansainvälisen infometristen analyysien instrumenttina”. Hän ei kuitenkaan ota kantaa siihen ongelmaan, että nämä mitat suosivat tiettyä tutkimusparadigmaa. Pienet maat, kuten Pohjoismaat ja Hollanti, ovat osittain sopeutuneet siihen arvojärjestelmään. Isojen Euroopan maiden huono sijoitus viittaa siihen, että tämä on aito ongelma.

### *Sitaatti ei ole aina laatukriteeri*

JIFin perusolettamus on, että sitaatti on merkki tutkimuksen laadusta (Opthof 1997). Monet tutkijat ovat muistuttaneet, että asia ei aina ole niin yksinkertainen.

Jokainen tutkija tietää, että on monia muitakin syitä viitata toisen tutkijan työhön kuin se, että se on erityisen hyvä. Tutkija käyttää viittausta, koska hän haluaa polemisoida, koska hän haluaa imarrella, koska toinen tutkija on hyvä ystävä, kollega tai esimies. Seglen (1998) väittää, että amerikkalaiset tutkijat ”ovat erityisen taipuvaisia siteeraamaan toisiaan”. Anestesialehtiä koskevassa tutkimuksessa (Fassalouki et al. 2000) on todettu, että pohjoisamerikkalaiset lehdet siteerasivat miltei ainoastaan muita pohjoisamerikkalaisia lehtiä. Samanlainen etnosentrinen ilmiö, mutta lievempänä, esiintyi eurooppalaisissa lehdissä.

Aika harvoin on tutkittu, missä määrin sitaattifrekvenssit korreloivat muiden laatukriteerien kanssa. R. West & A. McIlwaine (2002) tutkivat 79 artikkelia *Addiction*-lehdestä vuosilta 1995–1998; he eivät havainneet vuoteen 2000 mennessä minäänlaista korrelaatiota siteerausmäärän ja riippumattoman kollegiaalisen laadunmäärittelyn välillä. Mielenkiintoinen löydös oli myös, että kehitysmaiden artikkelit saivat merkittävästi vähemmän siteerauksia kuin laadun perusteella olisi voinut odottaa.

On muitakin syitä siihen, miksi JIF on ongelmallinen mittari tutkijoiden työn laadun arvioinnissa. Biokemian alan lehtiin perustuva tutkimus osoitti, että 15 % lehdistä vastasi 50 % kaikista viittauksista ja 20 % vastasi 80 %:sta kaikista viittauksista. Itse asiassa on hyvin vähän korrelaatiota jonkin lehden JIFin ja saman lehden yksittäisen artikkelin siteerausmäärän välillä (Seglen 1998; Luukkonen 1994). ”Jos käytetään journal impact factoria ilmaisemaan artikkelin laatua, yliarvioidaan huonot ja aliarvioidaan hyvät artikkelit” (Gisvold 1999). Tobias Opthof (1997) päätelee, että yhden artikkelin laatu ennustaa paremmin sitä, miten paljon sitä siteerataan, kuin sitä, missä se on julkaistu, vaikka julkaiseminen lehdessä, jonka JIF on korkea, lisää sen näkyvyyttä.

Luonnontieteissä, joissa pääpaino on artikkeleijulkaisemisessa, on sitaattien laskeminen ollut ongelmattomampaa, sosiaali- ja humanistisessa tieteissä sen sijaan kirjojen sulkeminen systeemin ulkopuolelle on ongelmallista.

### *Uhat – ja ratkaisut?*

Vaikuttaa siltä, että lehti jolla on tietyllä tiedealalla suhteellisesti korkea JIF on todennäköisesti myös muuten tutkijoiden kesken arvostettu väylä *kansainväliselle* tutkimukselle. Toisaalta on selvää, että JIF ei ole hyvä mittari, jos haluaa arvioida yksittäisen tutkijan työtä. Varsinkin jos JIF jää ainoaksi mittariksi, lopputuloksena voi olla yhtä suuri vääristymä kuin silloin, jos käytetään ainoastaan kollegiaalista arviointia.

JIFin kritiikitön käyttö laatukriteerinä yli tieteenrajojen voi olla uhkana kokonaisille tieteenaloille. Rousseau (2002) mainitsee perustaksonomian yhtenä esimerkkinä. Siinä tutkimus on erittäin kallista ja hidasta, mutta hyvä artikkeli voi kelvata lähteenä jopa sata vuotta – ilman että se näkyy impact factorissa. Yleisesti hitaat tieteenalat pärjäävät huonosti (Bordon et al. 2002).

Ei-yhdysvaltalaisille lehdille ja tutkimukselle JIF on aito uhka. Tästä syystä monet pohjoismai-

set lehdet ovat reagoineet. *Acta Paediatrica* päätoimittaja on ehdottanut, että Euroopan tieteellisten lehtien tulevaisuutta pitäisi käsitellä europarlamentin komiteassa. "Jos haluamme säilyttää eurooppalaisten tutkijoiden luovuuden, on tärkeää, että eurooppalaista tutkimusta tuetaan ja että muiden kuin amerikkalaisten tutkijoiden näkemykset pääsevät vaikuttamaan siihen, mitä tiedettä julkaistaan" (Zetterström 1999). Yhtä huolestunut *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* päätoimittaja on puolestaan kysynyt "Pitäisikö meidän tahallamme tappaa kaikki pohjoismaiset ja eurooppalaiset lääketieteelliset lehdet" (Gisvold 1999).

Kritiikiton JIF:n käyttö voi vähitellen johtaa tilanteeseen, jossa muutamien – ennen kaikkea yhdysvaltalaisen – lehtien toimittajat voivat suurelta osin määrätä oman tieteenalan kehitysuuntia. Monitieteellisillä alueilla, kuten esimerkiksi alkoholi- ja huumeutkimuksessa, jossa ei ole syntynyt eikä voikaan syntyä yhteistä näkemystä ongelmista, metodeista tai päämääreistä, tämä tieteen köyhtyminen on uhka tarpeelliselle monimuotoisuudelle (vrt. West & McIlwaine 2002).

On selvää, että kaikki JIFin aiheuttamat ongelmat eivät ole itse mittarin vika, vaan osansa on myös tutkimusyhteisöllä, rahoittajilla ja mittarin käyttötavalla. Yksi ongelma on vallitseva tiedeihanne ja sen seurauksena siteerauksien vinoutuma. von Dalen ja Henkens (2001) tutkivat eniten siteerattuja demograafisia artikkeleita vuodesta 1990 vuoteen 1992 ja totesivat että ne edustivat empiiristä tutkimusta, ei-historiallista aineistoa, kehittyntä maailmaa, julkaistiin näkyvästi tunnetuissa lehdissä ja englannin kielellä. Ei-yhdysvaltalaiseen aineistoon perustuvia artikkeleita siteerattiin vähemmän; jos aineisto oli globaali tai yleiseurooppalainen, artikkeli saattoi kuitenkin pärjätä aika hyvin.

Toinen ongelma on epätietoisuus mittareiden luonteesta. Rousseau (2002) antaa muutamia yleisohjeita tutkimusyhteisölle tutkimuksen arvioinnissa: on syytä käyttää useampia indikaattoreita, ja jos käyttää impact factoria, niin mieluummin impact factoreita joilla on pidempi perspektiivi kuin kaksi vuotta, ja – ennen kaikkea – on ajateltava etukäteen, mitä halutaan mitata.

Tutkimusyhteisön ja -rahoittajien kriittinen suhtautuminen JIFiin on tärkeää myös sen takia että Thomson Corporationilla luonnollisesti on oma taloudellinen intressinsä lisätä sen käyttöä. Tämän vuoden European Association of Science Editorsin konferenssissa Bathissa kerrottiin muun muassa miten yhtiö markkinoi sitä aktiivi-

sesti sekä eri puolilla Espanjaa että Pohjois-Afrikassa.

On myös muistettava, että monet isot lehdet, joilla usein on korkea JIF-arvo, ovat huomattavia kaupallisia yrityksiä, jonka voittosuhte (profit ratio) voi olla samaa luokkaa kuin lääketieteellisyydellä (Langdon-Neuner 2003). Niille JIFin kasvava käyttö on tietenkin edullista.

Niin kauan kuin mittarilla on yllä mainitut vääristymät ja ne suosivat yhdysvaltalaista tutkimusta ja (biologista) perustutkimusta sekä isompia lehtiä, mittariin kannattaisi monissa maissa ja tieteenaloilla suhtautua hyvin skeptisesti.

### *Kehittyneempiä vaikuttavuusmitareita?*

Tietokoneet mahdollistivat JIFin kehittämisen, mutta ne voivat myös kääntää kehityksen suuntaa (Hecht et al. 1998). On mahdollista, että elektronisten medioiden kehitys ja e-lehtien yleistymisen tuottavat vähitellen tieteen vaikuttavuusmitareita, jotka ovat kehittyneempiä ja oikeudenmukaisempia kuin JIF. Elektronisessa julkaisemisessa painopiste on enemmän artikkeleissa ja vähemmän lehdissä (Rousseau 2002). Onkin tulolla erilaisia mitareita, jotka perustuvat kotisivukäyntien tai tulosteiden määrään tai ovat jopa interaktiivisia, kuten "Trial by Community", missä sitaattien mutta myös artikkeleiden seuraavat keskustelut lasketaan (Lauridsen 2002).

### *VIITE:*

- [1] Tässä artikkelissa esitän tärkeimmät kriittiset argumentit JIFistä. Artikkelini perustuu pääosin Per Seglenin artikkeliin *Acta Orthop. Scand.* -aikakauskirjassa (1998) ja Sociological Abstracts sekä Library and Information Science Abstracts-hakuun sanalla "impact factors" huhtikuussa 2003. Haku antoi vuodesta 1999 alkaen 33 lähdetä. Klaus Mäkelää kiitän kommentteista.

### *KIRJALLISUUTTA:*

- Andersen, Heine (1998): Acta Sociologica på den internationale arena hvad kan SSCI fortelle? *Dansk Sociologi* VII (2): 72-78
- Bordons, M. & Fernandez, M.T. & Gomez, I. (2002): Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research in a peripheral country. *Scientometrics* 53 (2): 195-206

- Garfield, Eugen (1994): The Impact Factor. Current Content, June 20. [www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html](http://www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html)
- Gisvold, Sven Erik (1999): Citation analysis and journal impact factors – is the tail wagging the dog? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 42: 971-973
- Hane, P. J. (2002): The Prestige Factor is gone. *Information Today* 19 (5), May 2002, 1
- Hecht, F. & Hecht, B. & Sandberg, A. A. (1998): The Journal 'Impact Factor': A misnamed, misleading, misused measure. *Cancer Genetics and Cytogenetics* 104: 77-81
- Ingwersen, Peter (2000): The international visibility and citation impact of Scandinavian research articles in selected social science fields: The decay of a myth. *Scientometrics* vol. 49, no 1: 39-61
- Ingwersen, Peter (2002): Visibility and impact of research in Psychiatry for North European countries in EU, US and world context. *Scientometrics* vol 54, no 1:131-144
- Kannus, Pekka & Järvinen, Markku (1998): Better recognition of orthopedics, traumatology and sports medicine in the system of journal ranking. *Acta Orthop Scand* 69 (3): 222-223
- Langdon-Neuner, Elise (2003): Developing an editorial policy, part 1: The new and the intimate. *European Association of Science Editors: Science Editors Handbook*, 1-1.1. p. 1-4. Surrey: Unwin Brothers Ltd
- Lauridsen, H. (2002): Tidsskrifter og de nye elektroniske publiceringsformer. *DF Revy* 25 (3): 59-61.
- Linardi, P. M. & Coelho, P. M. Z. & Costa, H. M. A. (1996): The 'impact factor' as a criteria for the quality of scientific production is a relative, not absolute, measure. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 29: 555-561
- Luukkonen, Terttu (1994): Viiteanalyysi ja tutkimuksen arviointi. *Signum* 27 (5); 130-132
- Ophof, Tobias (1997): Sense and nonsense about the impact factor. *Cardiovascular Research* 33: 1-7
- Raivio, Kari (1997): Quality in communication: the editor's role. *European Science Editing Bulletin* 23 (3): 80-81
- Rousseau, R. (2002): Journal Evaluation. Technical and Practical Issues. *Library Trends*, vol. 50, No. 3; 418-439
- Rydholm, Anders (1998): Impact factors. *Acta Orthop Scand* 69 (3): 221
- Seglen, Per O. (1998): Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research. *Acta Orthop Scand* 69 (3): 224-229
- Semenzato, G. & Agostino, C. (2000): The impact factor: deeds and misdeeds. *Sarcoidosis and Diffuse Lung Disease* 17: 22-26
- Tassoulaki, A. & Paraskeva, A. & Papilas, K. & Karabinis, G. (2000): Self-citations in six anaesthesia journals and their significance in determining the impact factor. *British Journal of Anaesthesia* 84 (2): 266-269
- von Dalens, H. P. & Henkens, K. (2001): What makes a scientific article influential? The case of demographers. *Scientometrics* 50 (3): 455-482
- West, R. & McIlwaine, A. (2002): What do citation index count for in the field of addiction? An empirical evaluation of citation counts and their link with peer ratings of quality. *Addiction* (97): 501-504
- Zetterström, R. (1999): Impact factor and the future of *Acta Paediatrica* and other European medical journals. *Acta Paediatrica* 88: 793-796
- Kirjoittaja työskentelee Stakesissa Nordisk alkohol- & narkotikatiedeskriittin päätoimittajana.*

## "RIKOS JA RANGAISTUS" – VÄKIVALLAN JUURET JA HOITO

Aika: 13.11.2003, klo 14.30–19.30

Paikka: Valkoinen sali, Aleksanterinkatu 16, Helsinki  
Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin vuosipäiväsymposium,  
teemana "Rikos ja rangaistus" – väkivallan juuret ja hoito.

Luennoitsijoina professorit Heikki Ylikangas, Tuula Tamminen, Hannu Lauerma,  
Ari-Matti Nuutinen ja projektipäällikkö Leena Ruusuvaori.  
Tilaisuudessa jaetaan myös Duodecimin kulttuuripalkinto  
ja kuullaan palkinnon saajan luento.

Lisätietoja: Tuula Seppälä-Koski, puh. 09-6188 5232  
[tuula.seppala-koski@duodecim.fi](mailto:tuula.seppala-koski@duodecim.fi)

[www.duodecim.fi](http://www.duodecim.fi)