

Suomalainen julkaisuaktiivisuus psykiatrian alan ydinlehdissä vuosina 2001–2010

Bibliometrian menetelmät ovat vakiinnuttaneet asemansa tutkimustyön arvioinnin apuvälineenä. Tässä työssä esitellään 30 maan psykiatrian tutkimustoiminnan tuloksellisuutta vertailemalla tutkimusryhmien julkaisutoimintaa vuosina 2001–2010 kansainvälisissä psykiatrian ja sen lähialueiden näkyvimmissä lehdissä. Lisäksi analysoidaan Suomen psykiatrian julkaisutoiminnan kansainvälistä yhteistyötä. Tulosten mukaan ydinlehtien julkaisemien artikkeleiden määrä oli kasvanut tarkastelujakson aikana kolmanneksella ja kaikissa maissa psykiatrian julkaisuaktiivisuus oli lisääntynyt. Suomalaisten kirjoittajien osuus kaikista artikkeleista oli 1,7 prosenttia. Suomalaisten artikkeleista yli puolet oli yhteisjulkaisuja ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Kansainvälisten yhteisjulkaisujen osuus oli kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun. Suurimmassa osassa suomalaisia kirjoittajia sisältävistä tutkimuksista myös vastuukirjoittaja oli Suomesta. Tämä osuus oli kuitenkin laskenut viime vuosina kansainvälisen yhteistyön lisääntymisen myötä.

PENTTI NIEMINEN, JOUKO MIETTUNEN

JOHDANTO

Asukaslukuun ja bruttokansantuotteeseen suhteutettuna Suomi on yksi suurimpia tieteellisten julkaisujen tuottajia maailmassa (Lehvo ja Nuutinen 2006). Suomen julkaisujen määrä oli 2,5-kertainen vuonna 2005 vuoteen 1985 verrattuna. Julkaisujen määrän kasvu oli suurinta 1990-luvun alkupuolella, mutta kasvu on hieman hidastunut 2000-luvulla. Suomen julkaisuprofiili painottuu luonnontieteisiin ja lääketieteeseen kuten OECD-maissa yleensä. Suomessa kuitenkin lääketieteen osuus on OECD-maiden keskimääräistä osuutta korkeampi (Academy of Finland 2009).

Suomen tieteen kansainvälistyminen on jatkunut 1990-luvulta lähtien. Yhteisjulkaisujen määrä lisääntyi 85 prosenttia vuosina 1995–2004 (Lehvo ja Nuutinen 2006). Vuosina 2006–2009 kansainvälisten yhteistyöjulkaisujen osuus kaikista suomalaisista julkaisuista oli jo lähes puolet (Muhonen ym. 2012). Kansainvälinen yhteisjulkaisu voi usein syntyä kahdella tavalla: suomalaiset haakeutuvat yhteistyöhön ulkomailla tehtävään tut-

kimustyöhön tai ulkomaiset tutkijat osallistuvat Suomessa tehtävään tutkimukseen. Ensin mainittu tapa on pienen maan tutkijoille tärkeä tapa hankkia osaamista ja asiantuntijuutta. Jälkimmäisellä tavalla syntyvät kansainväliset artikkelit kertovat suomalaisten tutkimusryhmien merkittävästä roolista omalla alallaan. Tutkijoiden kansainvälinen yhteistyö vahvistaa suomalaisen tutkimuksen laatua ja vaikuttavuutta.

Tieteellisen tutkimuksen arvioinnin merkitys on korostunut Suomessa ja Euroopassa 1990-luvulta alkaen. Useat Suomen lääketieteen yksiköt ovat käyttäneet julkaisujen määrää ja näkyvyyttä määrärahojen jaon yhtenä perusteena. Sosiaali- ja terveysministeriön yliopistollisille sairaaloille jakama erityisvaltionosuus (EVO-rahast) on määräytynyt vuodesta 1994 lähtien osin tieteellisten lehtien näkyvyyteen perustuvan porrastetun asteikon mukaan. Siten lääketieteen piirissä julkaisuindikaattoreiden käyttö tutkimuksen arvioinnissa ja tutkimusrahoituksen jaossa on ollut arkipäivää jo kaksi vuosikymmentä (Nieminen ja Isohanni 1998). Viime vuosina julkaisujen ar-

viointimenetelmien käyttö on ollut laajasti esillä suomalaisessa tiedepoliittisessa keskustelussa. Erityisesti tähän on vaikuttanut Opetus- ja kulttuuriministeriön ehdotus yliopistojen uudeksi rahoitusmalliksi (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2011). Ehdotuksen mukaan valtion rahoitusta yliopistoille kohdennetaan myös tieteellisten julkaisujen perusteella korostamalla tutkimustulosten julkaisemista erityisesti näkyvissä kansainvälisissä lehdissä. Rahanjakomallissa käytetään Julkaisufoorumi-hankkeen toteuttamaa eri tieteenalojen julkaisukanavien tasoluokitusta (Julkaisufoorumi 2012). Julkaisufoorumissa tieteelliset julkaisukanavat jaetaan kolmeen ryhmään: tieteelliset julkaisukanavat (taso 1), johtavat tieteelliset julkaisukanavat (taso 2) ja johtavien tieteellisten julkaisukanavien korkein taso (taso 3). Luokitus on herättänyt keskustelua siitä, miten luokitukseen perustuva rahoituselementti ohjaa jatkossa tutkijoita valitsemaan julkaisufooruminsa.

Bibliometriset menetelmät ovat kvantitatiivisia tiedeindikaattoreita, joiden avulla pyritään kuvaamaan tutkimustoiminnan tilaa ja siinä tapahtuvia muutoksia. Tällöin tutkimustoiminnan arviointiin käytetään bibliometrisiä tietoja kuten julkaisujen määrää, tutkimuksen julkaiseen lehden (artikkeleiden) keskimäärin keräämää viittausmäärää eli impaktilukua (impact factor) tai artikkelin keräämien viittausten lukumäärää (Nieminen ja Isohanni 1998).

Julkaisujen lukumäärä on yksinkertaisin bibliometrinen indikaattori. Vaikka julkaisujen määrä on hyödyllinen arvioinnin lähtötieto, se ei yksinään kerro riittävästi tutkimuksen tasosta. Tutkimustoimintaa harjoittavien maiden tai ryhmien vertailu julkaisujen lukumäärän perusteella ei ota huomioon laatua, joten julkaisutoiminnan arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös julkaisukanavaan ja julkaisun näkyvyyteen.

Bibliometrisen arvioinnin yleistyttyä on ryhdytty vertaamaan tieteellisten lehtien keskinäistä arvostusta sen mukaan miten usein niissä julkaisutuihin artikkeleihin viitataan. Niin kutsuttu impaktiluku on yleisin lehtiä kuvaava mittari. Se ilmaisee lehdessä kahden edellisen vuoden aikana julkaistujen artikkeleiden saamaa keskimääräistä viittausmäärää tarkasteluvuonna Thomson Reutersin Web of Science -tietokannan (Thomson Reuters 2012) seuraamissa lehdissä. Perusajatuksesta on, että impaktiluku kuvastaa lehden vaikutusta ja taipumusta julkaista runsaasti viittauksia saavia artikkeleita. Lehtien viittaustaso (jota im-

paktiluku mittaa) riippuu tosin myös tekijöistä, jotka eivät kuvasta niissä julkaistujen tutkimusten laatua (Nieminen ja Isohanni 1998, Dong ym. 2005, Abbott ym. 2010, Van Noorden 2010). Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi lehtien erikoistumisaste ja luonne. Impaktilukujärjestelmän ulkopuolelle jää myös runsaasti julkaisuja.

Tieteellisten artikkeleiden osakseen saamaa huomiota voidaan tarkastella viittausanalyysin avulla. Artikkelin saa viittauksen, jos se mainitaan jonkin muun julkaisun kirjallisuusluettelossa. Tieteellisissä julkaisuissa käytetyt viittaukset ovat eräs tapa liittää uutta tietoa entiseen ja antaa tunnistusta alalla aikaisemmin julkaistuille artikkeleille. Viittausanalyysiä käyttämällä oletetaan usein voitavan mitata tieteellisen työn panosta tiedon lisäämisessä. Myös julkaisukanava vaikuttaa tiedon havaitsemiseen ja viittauksiin. Julkaiseminen arvostetuissa kansainvälisissä sarjoissa englannin kielellä edistää viittausten saamista (Irvin ja Martin 1985, Luukkonen 1989).

JULKAISUTOIMINNAN ARVIOINTI PSYKIATRIASSA

Psykiatrian tieteellinen tutkimus nojaa laajaan tutkijajoukkoon ja useisiin tutkimusryhmiin ympäri maailmaa. Näillä ryhmillä on myös laajasti yhteistyötä psykiatrian lähialueiden kuten neurologian, psykologian, päihdetutkimuksen sekä lasten ja nuorten hyvinvoinnin tutkimuksen kanssa. Tämä on johtanut kasvavaan tieteelliseen tuotantoon.

Psykiatrian ja sen lähialueiden tutkimusjulkaisuista on tehty vähän systemaattisia selvityksiä. Howard ja Wilkinson (1997) ovat selvittäneet psykiatrian kansainvälisten lehtien impaktilukujen kehitystä. Selvityksen mukaan lehtien järjestys ei ole vakaa vaan vaihtelee vuosittain. Fava ja Montanari (1997, 1998a) ovat vertailleet 30 keskeisimmän psykiatrian julkaisuja tuottavan maan julkaisuaktiiviteetin ja saatujen viittausten kehitystrendejä. Ingwersen (2002) analysoi Pohjoismaiden julkaisujen lukumäärää ja saatuja viittauksia vertaamalla niitä EU-maiden ja Yhdysvaltojen psykiatrian julkaisuaktiivisuuteen. Näissä vertailuissa Suomi menestyi varsin hyvin. Nieminen ja Isohanni (1998) ovat julkaisseet bibliometrisen analyysin Suomen yliopistojen ja eräiden tutkimuslaitosten psykiatrian tutkimusyksiköiden vuosien 1994–1997 julkaisuista. Sen mukaan impaktilukujärjestelmän ulkopuolella olevien lehtien käyttö väheni tutkimusjakson aikana ja tutkimuksia julkaistiin yhä useammin näkyvimmissä lehdissä. Suomalaisesta skitsofreniatutkimuksesta

on myös tehty kattava bibliometrinen vertailututkimus (Koskinen ym. 2008).

Thomson Reutersin ylläpitämästä *Journal Citation Reports* (JCR) tietokannasta (Thomson Reuters 2012) löytyvät psykiatrian alan lehdet listattuna niiden näkyvyyden eli impaktiluvun mukaan. Listan kärjessä olevia lehtiä voidaan pitää alan ydinlehtinä. Suuri saatujen viittausten määrä osoittaa, että nämä ydinlehdet ovat hyvin luettuja ja niiden kautta tutkimustieto leviää laajalle lukijakunnalle. Lisäksi näkyvimmissä lehdissä julkaistujen artikkeleiden metodinen taso on muissa lehdissä julkaistujen tasoa korkeampi (Nieminen ym. 2006). Aikaisempien tutkimusten mukaan suomalaiset psykiariantutkijat ovat 1990-luvulta alkaen yhä useammin pyrkinet julkaisemaan tuloksensa arvostetuimmissa psykiatrian lehdissä (Nieminen ja Isohanni 1998, Ingwersen 2002, Koskinen ym. 2008).

Psykiatrian julkaisutoiminnan analyyseissä erityisongelmana on rajanveto sen suhteen, mikä on psykiatria ja mikä ei. Erityisen haasteellista tämä on silloin kun tutkimuksen kohteena ovat esimerkiksi päihdeongelmat, autismi, Alzheimerin tauti, älyllinen kehitysvamma, syömishäiriöt, liikalihavuus tai persoonallisuuden piirteet. Usein psykiatrian tutkimuksia julkaistaan myös muiden erityisalojen lehdissä (Fava ja Montanari 1996). Lisäksi laajempaa mielenkiintoa herättävät tutkimukset pyritään julkaisemaan joko arvostetuimmissa tieteiden yleislehdissä (Nature ja Science) tai lääketieteen yleislehdissä (esim. Lancet, New England Journal of Medicine tai JAMA). Yleisjulkaisuissa onkin julkaistu viime vuosina artikkeleita, joissa on suomalaisia psykiatrian alan tutkimusaineistoja mukana.

TÄMÄN TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimuksen päätarkoituksena on tutkia suomalaisen psykiatrian tutkimuksen tuotannon määrää ja osuutta sekä tieteellistä näkyvyyttä kansainvälisissä psykiatrian alan päälehdissä. Tar kasteltavaksi on otettu seuraavat kysymykset:

- 1) Millainen on ollut johtavien tiedemaiden ja eräiden uusien voimakkaasti tutkimustoimintaan panostaneiden maiden julkaisutoiminnan määrän ja näkyvyyden kehitys psykiatrian ydinlehdissä?
- 2) Kuinka suuri on suomalaisten kirjoittajien osuus näkyvimmissä psykiatrian kansainvälisissä ydinlehdissä?
- 3) Onko suomalaisten kansainvälinen yhteistyö muuttunut vuosien 2001–2010 aikana?

AINEISTO JA MENETELMÄT

Psykiatrian ydinlehtien valintaan käytettiin Journal Citation Reports Science Edition -tietokannan (Thomson Reuters 2012) muodostamaa lehtien luokitusta. Psykiatrian ydinlehdiksi arvioitiin luokan ”Psychiatry” vuoden 2008 impaktiluvultaan 20 suurinta lehteä. Nämä lehdet olivat näkyvimpiä ja viitatuimpia ja niissä julkaistut artikkelit liittyivät oleellisesti juuri psykiatrian osa-alueisiin. Taulukossa 1 on esitetty lista valituista ydinlehdistä. Näistä kahdeksan on luokiteltu Julkaisufoorumissa (Julkaisufoorumi 2012) ylimmälle tasolle 3, jolloin kaikkien niissä julkaistujen tutkimusten tulisi olla korkeinta tasoa psykiatrian ja sen lähialueiden tutkimusalalla. Yksi ydinlehti (International Journal of Neuropsychopharmacology) on saanut alimman tasoluokituksen 1.

Taulukko 1.

Tutkimuksen kohteena olleet näkyvimmat psykiatrian tieteelliset lehdet ja niiden vuoden 2008 impaktiluvu ja Julkaisufoorumin tasoluokka

Lehden nimi	Impakti- luku	Julkaisu- foorumi ¹
Archives of General Psychiatry	14.27	3
Molecular Psychiatry	12.54	3
American Journal of Psychiatry	10.55	3
Biological Psychiatry	8.67	3
Neuropsychopharmacology	6.84	2
Schizophrenia Bulletin	6.59	2
British Journal of Psychiatry	5.08	2
Journal of Clinical Psychiatry	5.05	2
Journal of Child Psychology and Psychiatry	4.85	3
Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry	4.85	3
Psychological Medicine	4.72	3
Journal of Psychiatric Research	4.68	2
Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry	4.62	2
International Journal of Neuropsychopharmacology	4.38	1
Journal of Clinical Psychopharmacology	4.37	2
Addiction	4.24	3
Psychotherapy and Psychosomatics	4.21	2
Schizophrenia Research	4.17	2
Journal of Psychiatry & Neuroscience	4.12	2
Journal of Psychopharmacology	4.06	2

¹ Julkaisufoorumissa käytetty luokitus: taso 3 = korkeimman tason johtava tieteellinen lehti, taso 2 = johtava tieteellinen lehti, 1 = tieteellinen lehti

Kansainvälisen vertailun kohteeksi valittiin kaikkiaan 30 maata. Mukana ovat aikaisemmissa lääketieteen bibliometrisissä vertailuissa hyvin menestyneet OECD maat (Fava ja Montanari 1998b, Lehvo ja Nuutinen 2006, Academy of Finland 2009), yhteensä 20 maata (Taulukko 2). Lisäksi mukaan otettiin muista johtavista talousmaista tai tutkimukseen viime vuosina panostaneista maista Venäjä, Turkki, Kiina, Brasilia ja Intia. Uusista EU maista mukaan tulivat Slovenia, Tsekki ja Puola sekä vanhoista EU-maista Portugal ja Kreikka. Vertailumaiden valinnassa painotettiin vahvaa asemaa aikaisemmissa psykiatrian alan vertailuissa ja toisaalta etsittiin uusia potentiaalisia tutkimuksen kärkimaita (Fava ja Montanari 1996, Fava ja Montanari 1998a, Fava ja Montanari 1998b).

Ydinlehdissä julkaistut artikkelit haettiin Web of Science -tietokannasta (Thomson Reuters 2012). Psykiatriassa ja sen lähialueilla tutkimuksen julkaisukäytäntö on suhteellisen yhtenäistä. Tutkimustulokset on tapana julkaista varsin pian niiden valmistuttua jossakin englanninkielisessä tieteellisessä lehdessä. Muun muotoista julkaisu-toimintaa tapahtuu varsin vähän (Nieminen ja Isohanni 1998). Vaikka Web of Science -tietokannoissa on ollut aikaisemmin puutteita psykiatrian lehtien kattavuudessa (Nieminen ja Isohanni 1999), se tarjoaa kuitenkin riittävän työkalun tämän vertailun tarpeisiin. Tutkimukseen otettiin mukaan tieteelliset alkuperäisartikkelit, jotka täyttivät seuraavat hakukriteerit: julkaisu taulukossa 1 listatussa ydinlehdessä, julkaisuvuosi 2001–2010 ja ainakin yhden kirjoittajan taustaorganisaation osoite on jokin tarkasteltavista maista. Lisäksi tietokannasta selvitetiin jokaisen ydinlehden vuosina 2001–2010 julkaisemien alkuperäisartikkeleiden kokonaismäärä, jotta voitaisiin laskea kunkin maan osuus kaikista ydinlehdissä julkaistuista artikkeleista. Artikkeleille haettiin Web of Science -tietokannasta huhtikuuhun 2011 mennessä kertyneet viittaukset.

Suomalaisen taustaorganisaation sisältämistä artikkeleista selvitetiin vielä ns. kirjeenvaihto-osoitteen kotimaa. Tämä osoite liitetään artikkelin vastuukirjoittajaan tai tutkimusryhmän vetäjään. Sen avulla pystytään arvioimaan usean kirjoittajan yhteisartikkelista, missä kyseinen artikkeli on pääosin tehty tai kirjoitettu.

Tiedot tallennettiin ja käsiteltiin IBM SPSS Statistics, versio 20 -ohjelmalla. Havainnot kuvattiin frekvenssi- ja prosenttijakaumina.

TULOKSET

Psykiatrian kansainvälisissä ydinlehdissä julkaisiin vuosina 2001–2010 yhteensä 26116 alkuperäisartikkelia, jotka raportoivat uusia tutkimustuloksia (Taulukko 2). Näistä lähes puolessa (48,3 %) kirjoittajaluettelossa oli ainakin yksi yhdysvaltalaisen tutkimusyksikön tutkija. Euroopan maista kirjoittajia oli eniten Isosta-Britanniasta (19,3 % kaikista artikkeleista). Suomalainen taustaorganisaatio löytyi kaikkiaan 447 artikkelin kirjoittajaluettelosta. Tämä on 1,7 prosenttia kaikista artikkeleista. Eurooppalaisista maista Suomi oli yhdeksänneksi aktiivisin psykiatrisen tutkimuksen tuottaja. Muista Pohjoismaista Ruotsin osuus oli 2,4 %, Tanskan 1,3 % ja Norjan 1,0 % kaikista artikkeleista.

Artikkeleiden määrä lehdissä on kasvanut lähes kolmanneksella eli 31,5 prosenttia vuodesta 2001 vuoteen 2010. Niinpä kaikissa maissa psykiatrian julkaisuaktiivisuus on lisääntynyt kun sitä mitataan julkaisujen määrällä. Voimakkaimmin julkaisuaktiivisuus oli OECD-maista nousut Hollannissa, Saksassa, Australiassa, Espanjassa ja Sveitsissä. Uusista kasvavista maista kiinalaisten kirjoittajien määrä lisääntyi suhteellisesti eniten: kirjoittajien lukumäärä kasvoi lähes viisinkertaiseksi. Jos maat asetetaan julkaisujen määrän mukaan suuruusjärjestykseen, sijoitustaan ovat menettäneet Kanada, Japani, Israel ja hieman myös Suomi. Kun Suomen järjestysluku on koko tarkastelujaksolla 14, niin kolmen viimeisimmän vuoden aikana se on ollut 15, 18 ja 16.

Ydinlehtien artikkelit (n = 26116) olivat keränneet huhtikuuhun 2011 mennessä yhteensä 627886 viittausta. Saatujen viittausten osuudet noudattavat pitkälti samaa järjestystä julkaisujen lukumäärän kanssa (Kuvio 1). Yhdysvaltalainen kirjoittaja tai taustaorganisaatio tekijäluettelossa näyttäisi lisäävän saatujen viittausten lukumäärä. Kaikkien artikkelien keräämistä viittauksista 56,7 prosenttia kohdistui tutkimusjulkaisuihin, joiden tekijäorganisaationa oli mainittu ainakin yksi yhdysvaltalainen yksikkö. Suomalaisten kirjoittajien artikkelit saivat kaikista viittauksista 1,7 prosenttia.

Keskimäärin artikkelit olivat keränneet 24,0 viittausta huhtikuuhun 2011 mennessä. Luonnollisesti eniten viittauksia olivat keränneet 2000-luvun alkupuolella julkaistut artikkelit. Uusiseelantilaiset tutkijat ovat olleet mukana kansainvälisessä tutkimusryhmässä, joka on tuottanut muutaman laajasti viitattun artikkelin (Cannon ym. 2002, Caspi ym. 2005). Ne ovat nostaneet

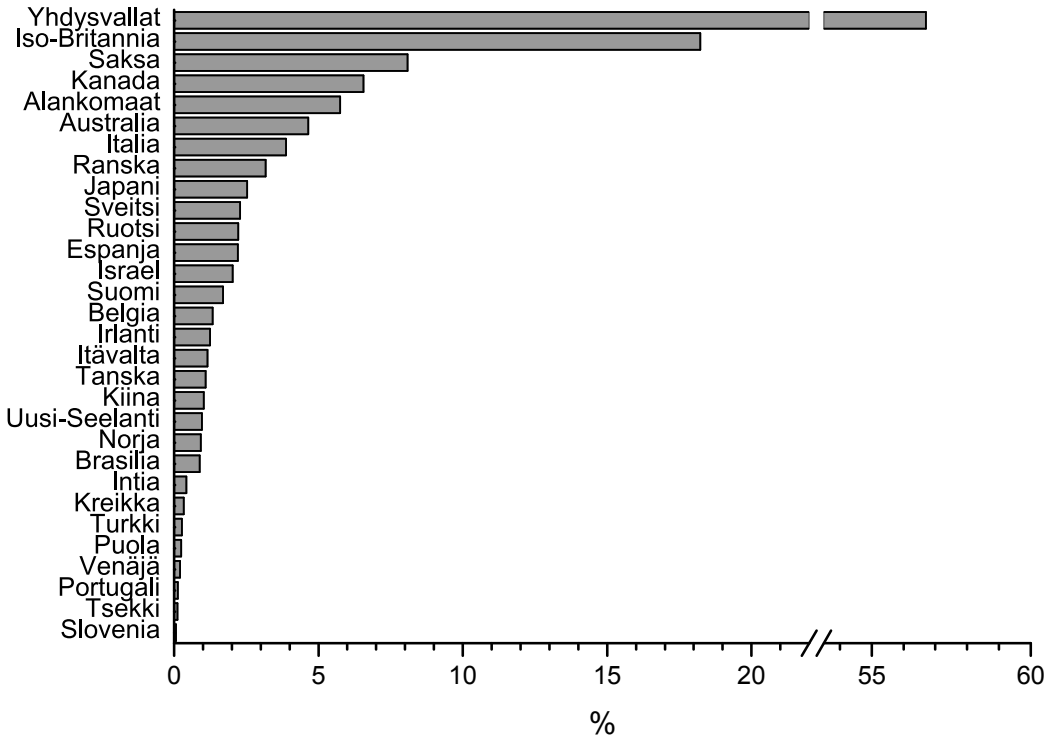
Taulukko 2.

Psykiatrian 20 ylimlehdessä julkaistujen artikkeleiden kokonaismäärä ja prosenttiosuus vuosina 2001–2010 kirjoittajien taustaorganisaation kotimaan mukaan

Kotimaa	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		Yht.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yhdysvallat	1016	46.18	1089	48.59	1138	46.51	1228	47.41	1257	47.76	1400	50.56	1350	48.88	1402	49.09	1360	49.89	1362	47.08	12602	48.25
Iso-Britannia	423	19.23	443	19.77	480	19.62	520	20.08	507	19.26	531	19.18	513	18.57	537	18.80	518	19.00	576	19.91	5048	19.33
Saksa	159	7.23	153	6.83	203	8.30	206	7.95	207	7.86	207	7.48	248	8.98	243	8.51	247	9.06	315	10.89	2188	8.38
Kanada	160	7.27	137	6.11	153	6.25	162	6.25	141	5.36	188	6.79	174	6.30	217	7.60	216	7.92	218	7.54	1766	6.76
Alankomaat	106	4.82	124	5.53	116	4.74	133	5.14	154	5.85	197	7.11	172	6.23	202	7.07	194	7.12	259	8.95	1657	6.34
Australia	77	3.50	94	4.19	110	4.50	124	4.79	118	4.48	124	4.48	130	4.71	190	6.65	190	6.97	174	6.01	1331	5.10
Italia	88	4.00	102	4.55	97	3.96	118	4.56	103	3.91	82	2.96	117	4.24	116	4.06	133	4.88	152	5.25	1108	4.24
Ranska	67	3.05	72	3.21	65	2.66	79	3.05	92	3.50	65	2.35	95	3.44	103	3.61	121	4.44	116	4.01	875	3.35
Japani	83	3.77	73	3.26	84	3.43	94	3.63	85	3.23	84	3.03	78	2.82	94	3.29	80	2.93	89	3.08	844	3.23
Espanja	44	2.00	42	1.87	50	2.04	56	2.16	62	2.36	56	2.02	86	3.11	86	3.01	103	3.78	113	3.91	698	2.67
Sveitsi	40	1.82	49	2.19	45	1.84	50	1.93	62	2.36	68	2.46	80	2.90	74	2.59	82	3.01	91	3.15	641	2.45
Ruotsi	53	2.41	41	1.83	57	2.33	58	2.24	53	2.01	68	2.46	74	2.68	69	2.42	70	2.57	80	2.77	623	2.39
Israel	50	2.27	45	2.01	49	2.00	55	2.12	60	2.28	56	2.02	53	1.92	59	2.07	47	1.72	61	2.11	535	2.05
Suomi	35	1.59	38	1.70	43	1.76	52	2.01	45	1.71	38	1.37	49	1.77	52	1.82	42	1.54	53	1.83	447	1.71
Kiina	16	0.73	14	0.62	18	0.74	33	1.27	38	1.44	37	1.34	56	2.03	72	2.52	69	2.53	76	2.63	429	1.64
Belgia	27	1.23	20	0.89	28	1.14	30	1.16	33	1.25	43	1.55	41	1.48	40	1.40	52	1.91	51	1.76	365	1.40
Irlanti	23	1.05	28	1.25	16	0.65	40	1.54	29	1.10	37	1.34	34	1.23	46	1.61	50	1.83	50	1.73	353	1.35
Tanska	26	1.18	22	0.98	28	1.14	33	1.27	34	1.29	38	1.37	47	1.70	33	1.16	28	1.03	55	1.90	344	1.32
Itävalta	22	1.00	17	0.76	31	1.27	39	1.51	40	1.52	26	0.94	34	1.23	35	1.23	38	1.39	33	1.14	315	1.21
Brasilia	19	0.86	20	0.89	17	0.69	26	1.00	30	1.14	23	0.83	27	0.98	35	1.23	38	1.39	53	1.45	288	1.10
Norja	20	0.91	13	0.58	13	0.53	20	0.77	17	0.65	28	1.01	32	1.16	27	0.95	49	1.80	44	1.52	263	1.01
Uusi-Seelanti	9	0.41	21	0.94	24	0.98	16	0.62	21	0.80	19	0.69	24	0.87	21	0.74	25	0.92	34	1.18	214	0.82
Intia	11	0.50	10	0.45	10	0.41	11	0.42	21	0.80	16	0.58	11	0.40	15	0.53	12	0.44	30	1.04	147	0.56
Kreikka	16	0.73	6	0.27	12	0.49	13	0.50	14	0.53	15	0.54	10	0.36	15	0.53	11	0.40	13	0.45	125	0.48
Turkki	7	0.32	6	0.27	12	0.49	14	0.54	12	0.46	5	0.18	19	0.69	10	0.35	8	0.29	7	0.24	100	0.38
Puola	5	0.23	2	0.09	7	0.29	5	0.19	10	0.38	14	0.51	7	0.25	8	0.28	16	0.59	14	0.48	88	0.34
Venäjä	4	0.18	5	0.22	3	0.12	5	0.19	10	0.38	6	0.22	8	0.29	9	0.32	3	0.11	4	0.14	57	0.22
Portugali	1	0.05	2	0.09	3	0.12	10	0.39	4	0.15	5	0.18	6	0.22	8	0.28	7	0.26	8	0.28	54	0.21
Tsekki	5	0.23	2	0.09	2	0.08	1	0.04	4	0.15	4	0.14	3	0.11	8	0.28	8	0.29	5	0.17	42	0.16
Slovenia	0	0.00	2	0.09	3	0.12	1	0.04	2	0.08	2	0.07	1	0.04	6	0.21	5	0.18	5	0.17	27	0.10
20 ylimlehtä	2200		2241		2447		2590		2632		2769		2762		2856		2726		2893		26116	

Kuvio 1.

Kirjoittajien taustaorganisaation kotimaan prosenttiosuus ydinlehtien artikkeleiden (n = 26116) saamista kaikista viittauksista. Viittaukset on tulostettu huhtikuussa 2011.



Uuden-Seelannin keskimääräisen viittausluvun korkeimmaksi (28,3 viittausta). Yhdysvaltalaiset artikkelit saivat keskimäärin 28,2 viittausta. Kun tutkimuksen näkyvyyden ja hyödyntämisen tunnuslukuna käytetään saatujen viittausten keskiarvoa, suomalaisen kirjoittajan sisältäneet artikkelit sijoituivat sijalle 3. Suomalaisen kirjoittajien keskiarvoa 23,9 nostivat eräät kansainväliset yhteisartikkelit (Ayuso-Mateos ym. 2001, Du ym. 2001, Calabrese ym. 2003, Cannon ym. 2005) ja runsaasti viittauksia saaneet kokonaan suomalaisissa tutkimusorganisaatioissa tehdyt tutkimukset (Joukamaa ym. 2001, Luoma ym. 2001, Koponen ym. 2002, Perälä ym. 2007).

Psykiatrian ydinlehdissä julkaistiin kaikkiaan 447 artikkelia, joiden kirjoittajaluettelossa mainittiin ainakin yksi suomalainen yliopisto, tutkimuslaitos, sairaala tai muu organisaatio. Kuviossa 2 on esitetty suomalaisten kirjoittajien artikkelien lukumäärä lehden mukaan. Suomalaisen psykiatrian alan kansainvälinen julkaiseminen keskittyy voimakkaasti muutamaan lehteen. Eniten eli 57 (12,8 %) julkaisua löytyi lehdestä *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. Kolmeen lehteen keskittyi lähes kolmannes (32,4 %) suomalaisista julkaisuista, kuuteen leh-

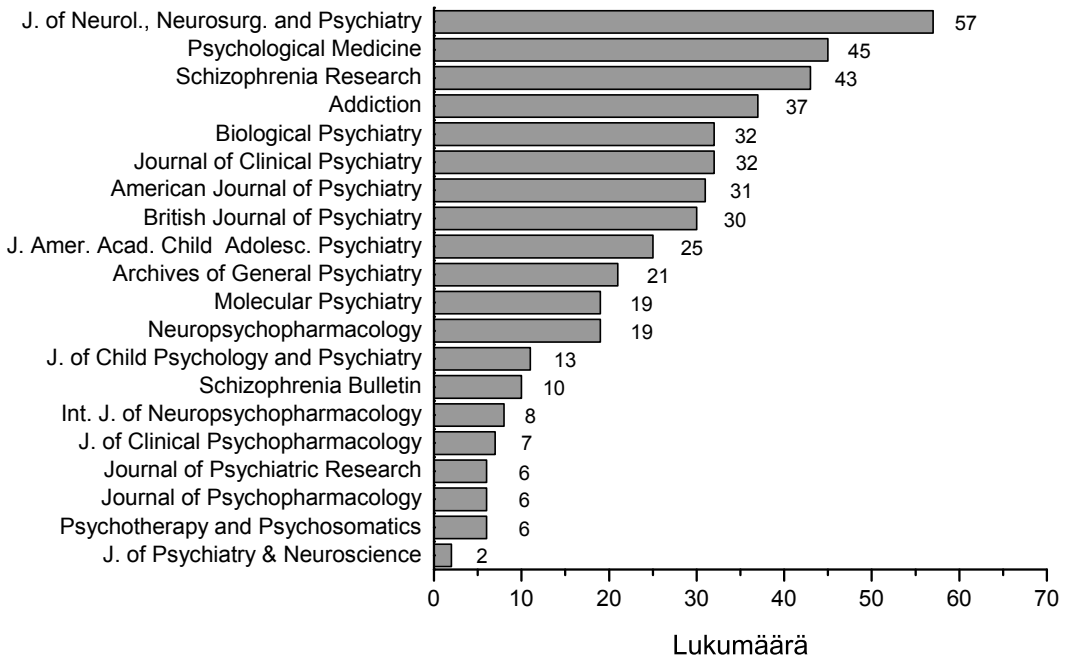
teen keskittyi 55,0 % ja kahdeksaan lehteen keskittyi peräti 68,7 % julkaisuista. Suomalaisen suosimista kahdeksasta lehdestä neljä sijoittuu *Julkaisufoorumiin* (*Julkaisufoorumi 2012*) ylimmälle tasolle 3 ja neljä tasolle 2.

Suomalaisen artikkeleista yli puolet (n = 232, 51,9 %) oli yhteisjulkaisuja ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Yhteisjulkaisujen osuus on kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun (Kuvio 3). Vuonna 2010 suomalaisten tutkijoiden tai tutkimusryhmien psykiatrian ydinlehdissä julkaisemista artikkeleista jo 69,8 prosenttia oli kansainvälisiä yhteisartikkeleita.

Taulukossa 3 on esitetty suomalaisten tutkijoiden 447 artikkelia kirjeenvaihto-osoitteen kotimaan mukaan. Suomalainen taustaorganisaatio oli ilmoitettu kirjeenvaihto-osoitteeksi 321 (71,8 %) artikkeliin. Siten suurin osa suomalaisen kirjoittajan sisältävistä tutkimuksista oli tehty pääosin Suomessa. Tämä osuus on kuitenkin laskenut viime vuosina (Kuvio 3). Vuonna 2010 enää 60,4 prosenttia artikkeleista oli suomalaisen vastuukirjoittajan tekemiä. Laskun taustalla on kansainvälisen yhteistyön lisääntyminen. Kun tarkastelemme vain kansainvälisiä yhteistyöartikkeleita (n = 232), niistä noin puolet (n = 106,

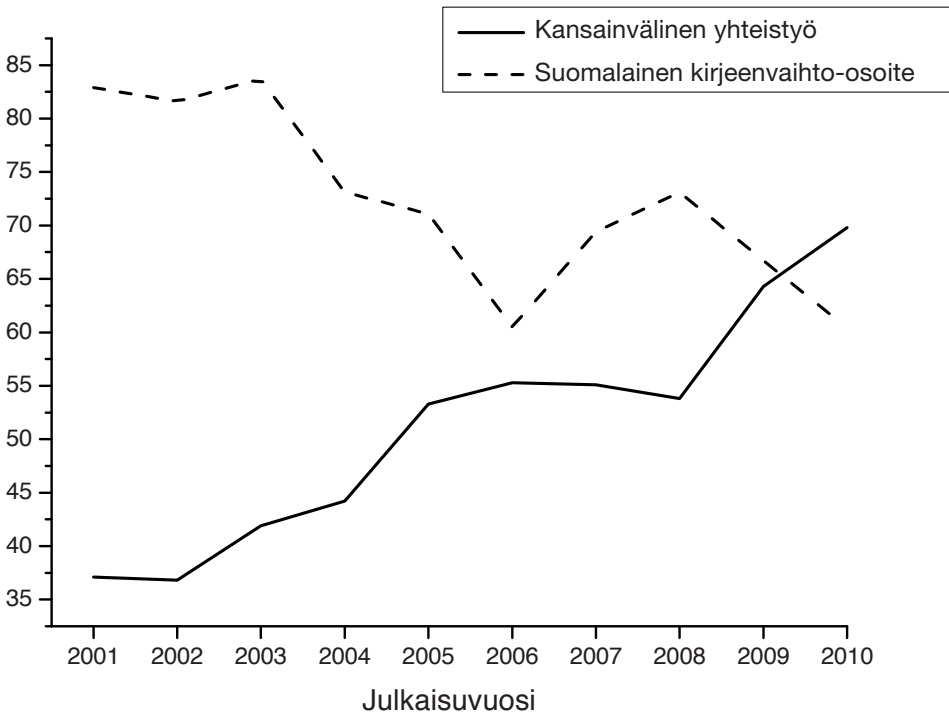
Kuvio 2.

Psykiatrian ydinlehdissä julkaistut artikkelit, joiden kirjoittajaluettelossa on mainittu ainakin yksi suomalainen taustaorganisaatio. Palkin perässä oleva luku ilmoittaa artikkeleiden lukumäärän.



Kuvio 3.

Suomalaisten kirjoittajien kansainvälisten yhteistyöjulkaisujen ja suomalaisen kirjeenvaihto-osoitteen prosenttiosuuden kehitys vuosina 2001–2010.



Taulukko 3.

Suomalaisten kirjoittajien artikkeleiden kirjeenvaihto-osoitteen kotimaan frekvenssi- ja prosenttijakaumat

Kirjeenvaihto-osoitteen kotimaa	n	(%)
Suomi	321	(71.8)
USA	40	(8.9)
UK	25	(5.6)
Saksa	10	(2.2)
Ruotsi	10	(2.2)
Alankomaat	7	(1.6)
Kanada	6	(1.3)
Italia	5	(1.1)
Australia	3	(0.7)
Kreikka	3	(0.7)
Espanja	3	(0.7)
Irlanti	2	(0.4)
Itävalta	2	(0.4)
Norja	2	(0.4)
Portugali	2	(0.4)
Ranska	2	(0.4)
Sveitsi	2	(0.4)
Etelä-Afrikka	1	(0.2)
Viro	1	(0.2)
Yhteensä	447	(100)

45,7 %) oli suomalaisen vastuukirjoittajan tekemiä. Tämä osuus on pysynyt suurin piirtein samana koko tarkastelujakson. Kansainväliset yhteistyöartikkelit muodostavat noin kolmanneksen (106/321, 33,0 %) kaikista suomalaisen vastuukirjoittajan artikkeleista. Useimmin suomalaisten kanssa tekivät yhteistyötä tutkijat, jotka työskentelivät Yhdysvalloissa (49 artikkelia, 45,4 %) tai Iso-Britanniassa (39, 36,1 %). Näiden lisäksi suomalaisten vastuukirjoittajien kirjoittajakollegoita tuli seuraavista maista: Ruotsi (10 artikkelia), Alankomaat (7), Norja (6), Italia (5) Saksa (4), Tanska (3), Kanada (3), Venäjä (2) ja Etelä-Afrikka (2). Yksittäinen artikkeli oli kirjoitettu seuraavien maiden kanssa: Ranska, Australia, Japani, Portugali, Itävalta, Irlanti, Israel ja Unkari.

POHDINTA

Olemme selvittäneet kirjoittajien taustaorganisaatioiden kotimaat psykiatrian alan 20 ydinlehdessä. Vertasimme 30 maan tutkijoiden näkyvyyttä näissä lehdissä. Selvitys kohdistui vuosina 2001–2010 julkaistuihin artikkeleihin. Ydinlehtien julkaisemien artikkeleiden määrä oli kasvanut kolmanneksella ja kaikissa maissa psykiatrian julkaisuaktiivisuus oli lisääntynyt kun sitä mitataan julkaisujen määrällä. Suomalaisen taustaorganisaation ilmoittanut kirjoittaja löytyi 1,7 prosentista artikkeleita. Suomalaisten artikkeleista yli

puolet oli yhteisjulkaisuja ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Kansainvälisten yhteisjulkaisujen osuus on kasvanut tasaisesti koko 2000-luvun ajan. Suurimmassa osassa suomalaisia kirjoittajia sisältävistä tutkimuksista myös vastuukirjoittaja oli Suomesta.

Psykiatrian ydinlehdet ovat kasvattaneet julkaistujen artikkeleiden määrää tarkastelujaksolla. Tämä noudattaa tieteen globaalia kehitystä, jonka selvin julkaisutoiminnan trendi on koko tiedemaailmaa koskeva tutkimusvolyymin paisuminen (Larsen ja von Ins 2010). Julkaisujen määrän valtava laajentuminen on seurausta sekä tutkimustoiminnan laajentumisesta kokonaisuudessaan että yksittäisten tutkijoiden tuotoksen kasvusta. Tämä selittynee osaksi julkaisujen merkityksellä rahoituksen hankinnassa ja akateemisessa urakehityksessä (Raivio 2002).

Viittausanalyysillä voidaan arvioida artikkeleiden saamaa vastaanottoa tiedeyhteisössä. Viittausten kumulatiivisten kokonaismäärien osuudet noudattavat samaa järjestystä kuin taustalla olevien julkaisujen lukumäärät. Yhdysvaltalaisen kirjoittajien saamaan kasvaneeseen osuuteen viittauksista on kiinnitetty huomiota myös muilla tieteen aloilla (Luwel 1999). Usein selityksenä on esitetty pohjoisamerikkalaisten tutkijoiden taipumusta viitata lähinnä vain yhdysvaltalaisiin tutkimuksiin (Moed 2005).

Tutkimuksemme mukaan myös suomalaiset ovat jonkin verran lisänneet julkaisumääriään psykiatrian ydinlehdissä. Kuitenkin verrattaessa muihin maihin Suomen sijaluku ei ole kasvanut vaan pysynyt samana tai hieman laskenut viime vuosina. Lasku selittyy Kiinan vahvalla nousulla ohi Suomen. Suomi on kuitenkin pitänyt myös psykiatrian alalla vakaan aseman eräänä tuottavimmista maista.

Suomalaisten psykiatrian kirjoittajien artikkeleista 51,9 prosenttia oli tehty yhdessä ulkomaisten tutkijoiden kanssa. Osuus kasvoi tasaisesti tarkastelujakson aikana. Havaintomme tukee muita tutkimuksia, joiden mukaan kansainvälisten yhteistyöartikkeleiden määrä ja osuus julkaisuista on kasvanut kaikilla tieteenaloilla viimeisten vuosikymmenten aikana (Persson ym. 2004, Kliegl ja Bates 2011). Tuoreen selvityksen mukaan myös suomalainen tutkimuksen kansainvälistymispolitiikka on tuottanut tulosta: kansainvälisten julkaisujen osuus muodosti 45 prosenttia kaikista suomalaisen lääke- ja terveystieteiden Web of Science -julkaisuista vuosina 2006–2009 (Muhonen ym. 2012). Kasvuun liittyvät tietoli-

kennepalveluiden innovaatiot kuten sähköposti ja www-palvelut. Globalisaatio ja tiedepoliittiset painotukset ovat lisänneet kansainvälisen tutkimusyhteistyön määrää maailmanlaajuisesti, mikä osaltaan lisää tutkijoiden liikkuvuutta ja kansainvälisten yhteisjulkaisujen määrää. Kansainväliseen yhteistyöhön liittyy myös saatujen viittaus-ten ja tutkimuksen näkyvyyden lisääntyminen (Persson ym. 2004, Kliegl ja Bates 2011, Luo ym. 2011). Kansainvälinen yhteisjulkaiseminen tieteellisten keskusmaiden kanssa näyttäisi olevan hyödyllistä myös suomalaisen psykiatrian tutkimuksen näkyvyydelle.

Ilmoitettujen kirjoittajien kasvanut lukumäärä on hämärtänyt kirjoittajien osuutta julkaistussa tutkimuksessa (Papatheodorou ym. 2008, Ioannidis ym. 2010). Kirjeenvaihto-osoite kuvaa kirjoittajien taustaorganisaatioita paremmin sitä, missä tutkimus pääosin on tehty tai kirjoitettu (Wren ym. 2007, Mattsson ym. 2011). Selvityksemme mukaan suomalainen taustaorganisaatio oli ilmoitettu kirjeenvaihto-osoitteeksi 71,8 prosentissa artikkeleista, joissa oli ainakin yksi suomalainen kirjoittaja. Suomalainen kirjeenvaihto-osoite alan ydinlehdessä julkaistussa artikkelissa kertoo suomalaisten tutkimusryhmien merkittävästä roolista omalla alallaan. Tämä osuus oli kuitenkin laskusuunnassa.

Thomson Reutersin Journal Citation Reports Science Edition -tietokanta (Thomson Reuters 2012) luokittelee indeksoimansa lehdet tieteenaloittain ryhmiin. Sama lehti voi kuulua useampaan ryhmään. Psykiatrian ryhmään kuului vuonna 2008 kaikkiaan 101 lehteä. Valitsemamme 20 kärkilehden joukossa on kliinisiin, epidemiologisiin ja biolääketieteellisiin tutkimuksiin keskittyviä lehtiä. Rajanveto psykiatrian ja sen lähialueiden välillä on haasteellista (esimerkkinä päihdeongelmat, autismi, Alzheimerin tauti, syömishäiriöt, liikalihavuus tai persoonallisuuden piirteet). Psykiatrian tutkimuksia julkaistaan myös muiden erityisalojen lehdissä. Vertailussamme oli kuitenkin mukana myös psykiatrian erityisalojen (psykofarmakologia, skitsofrenia, lasten ja nuorten

psykiatria, psykoterapia, päihdelääketiede) ja lähialueiden (psykologia, neurologia ja neurokirurgia) näkyvimpiä julkaisufoorumia. Lehtien laaja kirjo huomioi koko psykiatrian ja sen lähialueiden tutkimuksen näkyvintä tuottavuutta. Näkyvimpien ydinlehtien lista vaihtelee hieman vuosittain. Vuoden 2010 listaan oli vaihtunut neljää uutta lehteä. Kärkilehdet ovat kuitenkin säilyttäneet asemansa.

Tieteelliseen viestintään kuuluvat tieteenalan erikoislehdet ja tieteen yleislehdet. Selvityksemme kattoi vain psykiatrian kärkilehdet eikä mukana ole arvostetuimmista tieteen yleislehdissä (Nature ja Science), lääketieteen yleislehdissä (esim. Lancet ja New England Journal of Medicine) tai eräiden psykiatrian lähialueiden kuten genetiikan, kuvantamisen tai farmakologian näkyvissä lehdissä julkaistuja tutkimusraportteja. Näiden lehtien psykiatrian alan julkaisujen mukaan saaminen tähän vertailuun olisi vaatinut kyseisten lehtien julkaisemien kaikkien tutkimusartikkelien luokittelun tieteenalojen mukaan. Yleislehdet julkaisevat tutkimuksia laajalle lukijakunnalle ja julkaisu niissä on merkkitapahtuma pienen maan tutkijoille. Tarkastelujaksona arvostetussa Nature-lehdessä on julkaistu useita psykiatrian alan artikkeleita, joissa on myös suomalaisia aineistoja mukana, esimerkiksi Bevilacqua ym. (2010) kansainvälinen yhteisartikkeli. Suomalaiset psykiatrian tutkimusryhmät ovat aivan viime vuosina pystyneet julkaisemaan arvostetuissa lääketieteen yleislehdissä; esimerkiksi Lancet julkaisi vuonna 2009 kaksi suomalaista psykiatrian alan tutkimusta (Pirkola ym. 2009, Tiihonen ym. 2009). Julkaisu korkeatasoisella kansainvälisellä foorumilla tavoittaa eniten lukijoita. Psykiatrian alan tutkimuksia tulisikin julkaista yhä useammin myös näkyvissä korkean tason yleislehdissä. Tämä vaatii näiden lehtien lukijajoukkoa kiinnostavaa tutkimusongelmaa, laadukasta aineiston analysointia ja hyvää raportointia. **Erityisesti** ainutlaatuiset aineistot näyttäisivät kiinnostavan yleislehtiä.

The main purpose of this study was to compare the scientific production in the core psychiatric journals among 30 countries and to evaluate the publication trend between 2001 and 2010. A bibliometric study was carried out. The underlying bibliographic data was collected from Thomson Reuters's Web of Science database. We retrieved information about the origin of published articles from 20 most visible journals included in the Psychiatry category of the Journal Citation Reports Science Edition database for a 10-year period (2001–2010). Comparisons were made between 30 selected countries. A total of 26116 articles published in the core journals were

identified for the analysis. All these papers included at least one author from some of the 30 countries. Almost half of the papers (48.3 %) were co-authored by researchers from the United States. 19.3 % included authors from UK and 8.4 % from Germany. Finland was reported as the home country in the list of addresses of author institutions in 447 articles (1.7 %). The proportion of Finnish studies co-authored by researchers from other countries increased steadily during the 10 year study period. The selected articles had received in average 23.9 citations. Papers with co-authors from USA were most common (45.4 %).

KIRJALLISUUS

- Abbott A, Cyranoski D, Jones N, Maher B, Schiermeier Q, Van Noorden R. Metrics: Do metrics matter? *Nature* 2010;465:860–862.
- Academy of Finland. Clinical research in Finland and Sweden. Evaluation report. Publication of the Academy of Finland 5/09, Helsinki 2009.
- Ayuso-Mateos JL, Vazquez-Barquero JL, Dowrick C, Lehtinen V, Dalgard OS, Casey P, Wilkinson C, Lasa L, Page H, Dunn G, Wilkinson G. Depressive disorders in Europe: prevalence figures from the ODIN study. *Br J Psychiatry* 2001;179: 308–316.
- Bevilacqua L, Doly S, Kaprio J, Yuan Q, Tikkanen R, Paunio T, Zhou Z, Wedenoja J, Maroteaux L, Diaz S, Belmer A, Hodgkinson CA, Dell'osso L, Suvisaari J, Coccaro E, Rose RJ, Peltonen L, Virkkunen M, Goldman D. A population-specific HTR2B stop codon predisposes to severe impulsivity. *Nature* 2010;468:1061–1066.
- Calabrese JR, Bowden CL, Sachs G, Yatham LN, Behnke K, Mehtonen OP, Montgomery P, Ascher J, Paska W, Earl N, DeVaugh-Geiss J. A placebo-controlled 18-month trial of lamotrigine and lithium maintenance treatment in recently depressed patients with bipolar I disorder. *J Clin Psychiatry* 2003;64:1013–1024.
- Cannon M, Caspi A, Moffitt TE, Harrington H, Taylor A, Murray RM, Poulton R. Evidence for early-childhood, pan-developmental impairment specific to schizophreniform disorder: results from a longitudinal birth cohort. *Arch Gen Psychiatry* 2002;59:449–456.
- Cannon TD, Hennah W, van Erp TG, Thompson PM, Lönqvist J, Huttunen M, Gasperoni T, Tuulio-Henriksson A, Pirkola T, Toga AW, Kaprio J, Mattiotta J, Peltonen L. Association of DISC1/TRAX haplotypes with schizophrenia, reduced prefrontal gray matter, and impaired short- and long-term memory. *Arch Gen Psychiatry* 2005;62:1205–1213.
- Caspi A, Moffitt TE, Cannon M, McClay J, Murray R, Harrington H, Taylor A, Arseneault L, Williams B, Braithwaite A, Poulton R, Craig IW. Moderation of the effect of adolescent-onset cannabis use on adult psychosis by a functional polymorphism in the catechol-O-methyltransferase gene: longitudinal evidence of a gene X environment interaction. *Biol Psychiatry* 2005;57:1117–1127.
- Dong P, Loh M, Mondry A. The “impact factor” revisited. *Biomed Digit Libr* 2005;2:7.
- Du AT, Schuff N, Amend D, Laakso MP, Hsu YY, Jagust WJ, Yaffe K, Kramer JH, Reed B, Norman D, Chui HC, Weiner MW. Magnetic resonance imaging of the entorhinal cortex and hippocampus in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;71:441–447.
- Fava GA, Montanari A. National trends of research in behavioral and medical sciences. *Psychother Psychosom* 1996;65:281–286.
- Fava GA, Montanari A. National trends of research in psychology and psychiatry (1981–1995). *Psychother Psychosom* 1997;66:169–174.
- Fava GA, Montanari A. National trends in behavioral sciences (1981–1996). *Psychother Psychosom* 1998a;67:281–301.
- Fava GA, Montanari A. National trends of research in neuroscience. *Eur Neuropsychopharmacol* 1998b;8:349–352.
- Howard L, Wilkinson G. Impact factors of psychiatric journals. *Br J Psychiatry* 1997;170:109–112.
- Ingwersen P. Visibility and impact of research in psychiatry for North European countries in EU, US and world contexts. *Scientometrics* 2002;54:131–144.
- Ioannidis JP, Tattioni A, Karassa FB. Who is afraid of reviewers' comments? Or, why anything can be published and anything can be cited. *Eur J Clin Invest* 2010;40:285–287.

- Irvine J, Martin BR. Basic research in the East and West: a comparison of the scientific performance of high-energy physics accelerators. *Social Studies of Science* 1985;15:293–341.
- Joukamaa M, Heliövaara M, Knekt P, Aromaa A, Raitasalo R, Lehtinen V. Mental disorders and cause-specific mortality. *Br J Psychiatry* 2001;179:498–502.
- Julkaisufoorumi. Julkaisufoorumi -hankkeen internetsivut. <http://www.tsv.fi/julkaisufoorumi/> [luettu 20.8.2012]
- Kliegl R, Bates D. International collaboration in psychology is on rise. *Scientometrics* 2011;87:149–158.
- Koponen S, Taiminen P, Portin R, Himanen L, Isoniemi H, Heinonen H, Hinkka S, Tenovuori O. Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: a 30-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2002;159:1315–1321.
- Koskinen J, Isohanni M, Paajala H, Jääskeläinen E, Nieminen P, Koponen H, Tienari P, Miettunen J. How to use bibliometric methods in evaluation of scientific research? An example from Finnish schizophrenia research. *Nord J Psychiatry* 2008;62:136–143.
- Larsen PO, von Ins M. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index. *Scientometrics* 2010;84:575–603.
- Lehvo A, Nuutinen A. Finnish science in international comparison: a bibliometric analysis. *Publications of the Academy of Finland* 15/2006, Helsinki 2006.
- Luo J, Flynn JM, Solnick RE, Ecklund EH, Matthews KR. International stem cell collaboration: how disparate policies between the United States and the United Kingdom impact research. *PLoS One* 2011;6:e17684.
- Luoma I, Tamminen T, Kaukonen P, Laippala P, Puura K, Salmelin R, Almqvist F. Longitudinal study of maternal depressive symptoms and child well-being. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:1367–1374.
- Luukkonen T. Publish in a visible journal or perish? Assessing citation performance of Nordic cancer research. *Scientometrics* 1989;15:349–367.
- Luwel M. Is the Science Citation Index US-biased? *Scientometrics* 1999;46:549–562.
- Mattsson P, Sundberg CJ, Laget P. Is correspondence reflected in the author position? A bibliometric study of the relation between corresponding author and byline position. *Scientometrics* 2011;87:99–105.
- Moed HF. *Citation analysis in research evaluation*. Springer, Dordrecht 2005.
- Muhonen R, Leino Y, Puuska HM. Suomen kansainvälinen yhteisjulkaiseminen. [2012:4]. 2012. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja.
- Nieminen P, Carpenter J, Rucker G, Schumacher M. The relationship between quality of research and citation frequency. *BMC Med Res Methodol* 2006;6:42.
- Nieminen P, Isohanni M. Bibliometrinen analyysi suomalaisesta psykiatrisesta tutkimuksesta vuosina 1994–1997. *Sosiaalilääk Aikak* 1998;35:152–162.
- Nieminen P, Isohanni M. Bias against European journals in medical publication databases. *Lancet* 1999;353:9164.
- Van Noorden R. Metrics: A profusion of measures. *Nature* 2010;465:864–866.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. Laadukas, kansainvälinen, profiloitunut ja vaikuttava yliopisto – ehdotus yliopistojen rahoitusmalliksi vuodesta 2013 alkaen. [2011:26]. 2011. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä. 26-6-2012.
- Papatheodorou SI, Trikalinos TA, Ioannidis JP. Inflated numbers of authors over time have not been just due to increasing research complexity. *J Clin Epidemiol* 2008;61:546–551.
- Perälä J, Suvisaari J, Saarni SI, Kuoppasalmi K, Isometsä E, Pirkola S, Partonen T, Tuulio-Henriksson A, Hintikka J, Kieseppä T, Härkanen T, Koskinen S, Lönnqvist J. Lifetime prevalence of psychotic and bipolar I disorders in a general population. *Arch Gen Psychiatry* 2007;64:19–28.
- Persson O, Glänzel W, Danell R. Inflationary bibliometric values: The role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies. *Scientometrics* 2004;60:421–432.
- Pirkola S, Sund R, Sailas E, Wahlbeck K. Community mental-health services and suicide rate in Finland: a nationwide small-area analysis. *Lancet* 2009;373:147–153.
- Raivio K. Tieteellisen julkaisutoiminnan tulevaisuus. *Tieteessä tapahtuu* 2002;5:19–21.
- Tiihonen J, Lönnqvist J, Wahlbeck K, Klaukka T, Niskanen L, Tanskanen A, Haukka J. 11-year follow-up of mortality in patients with schizophrenia: a population-based cohort study (FIN11 study). *Lancet* 2009;374:620–627.
- Thomson Reuters. Web of Knowledge internetsivut. <http://wokinfo.com> [luettu 20.8.2012]
- Wren JD, Kozak KZ, Johnson KR, Deakynne SJ, Schilling LM, Dellavalle RP. The write position. A survey of perceived contributions to papers based on byline position and number of authors. *EMBO Rep* 2007;8:988–991.

PENTTI NIEMINEN

FT, dosentti,

Oulun yliopisto

Lääketieteellinen tiedekunta, tietoteknologian ryhmä

JOUKO MIETTUNEN

FT, dosentti

Oulun yliopisto,

Kliinisen lääketieteen laitos / psykiatria

Oulun yliopistollinen sairaala

Psykiatrian klinikka