

# Mikro- ja makrolinkin käyttö kotitalouksien taseiden analyysissä

Juha Honkkila ja Ilja Kristian Kavonius

*Mikro- ja makroaineistojen välinen yhteys ja sen käyttäminen taloudellisessa analyysissä on herättänyt viime vuosien aikana lisääntyvässä määrin kiinnostusta. Syy tähän sekä rahapolitiikassa että rahoitusmarkkinoiden vakauden politiikassa on kasvava tarve yhä hienojakoisemmalle tiedolle. Toisaalta taustalla on ollut lisääntyvä tarve kotitalouksien hyvinvoinnin analyysille, joka on osaltaan perustunut kritiikkiin valitsevasta tavasta keskittyä analysoimaan arvonlisäyksen kasvua. Kotitalouksien mikro- ja makroaineistojen välistä yhteyttä on tarkasteltu ja tarkastellaan lukuisissa kansainvälisissä asiantuntija-työryhmissä. Tässä artikkelissa tarkastelemme yhtä mahdollista käytännön sovellusta, joka perustuu eurooppalaisen kotitalouksien varallisuuskyselyyn ja kansallisten reaali- ja rahoitustilien taseisiin ja tältä pohjalta johdettuihin velkaantumisindekatoireihin. Varsinaisen aineistoanalyysin johtopäätöksenä on, että tällaisten indikaattorien johtaminen poikkeusleikkausaineistosta on mahdollista, mutta varsinaisen aikasarja-aineiston johtaminen, joka olisi politiikan kannalta keskeistä, vaatii paljon menetelmällistä kehitämistä. Ongelmat liittyvät erityisesti varallisuussiritymiin eri varallisuusryhmien välillä ja toisaalta eri aineistojen erilaisiin populaatiokattavuuksiin eli siihen miten kattavasti rikkaat kotitaloudet on katettu varallisuuskyselyissä.*

Tämä artikkeli tarkastelee ns. mikro-makrolinkkiä ja sen mahdollisia käytännön sovelluksia. Mikro-makrolinkillä viitataan tässä yhteydessä tilastolliseen yhteyteen kotitalouksien kyselyaineistojen ja kansantalouden tilinpidon kotitaloussektorin välillä. Lähtökohtaisesti mikro-makrolinkki voisi käsittää ihan minkä hyvänsä talouden sektorin mikro- ja makroaineistojen yhteyden, mutta lukuisista syistä mielenkiinto on viime aikoina pääasiassa keskittynyt kotitaloussektoriin.

Alun perin tällaisten mikro- ja makroaineistojen linkkien keskeinen tarkoitus oli lähinnä kahden eri tietolähteen laadun arviointi. Kuitenkin nopeutuneiden rakenteellisen tietotarpeiden myötä on herännyt ajatus, että näitä linkkejä voitaisiin käyttää yhdistämään rakenteellisten mikroaineistojen ja ajantasaisten lyhyellä aikavälillä tuotettujen makroaineistojen hyödyt. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa laajimmillaan kotitalouksien tilejä, jotka olisi hajotettu kotitaloustyypeittäin.

VTL Juha Honkkila (juha.honkkila@tilastokeskus.fi) on tilastopäällikkö Tilastokeskuksen väestö- ja elinolotilastot-yksikössä ja VTT, dosentti Ilja Kristian Kavonius (Ilja\_kristian.kavonius@ecb.int) on vanhempi ekonomisti Euroopan keskuspankissa. Kirjoittajat kiittävät lausunnonantajaa ja Antti Suvantoa hyödyllisistä kommentteista. Artikkelin mahdollisesti jääneistä virheistä kirjoittajat kantavat vastuun. Tässä artikkelissa esitetyt mielipiteet ja käsitykset ovat kirjoittajien omia, eivätkä välttämättä vastaa Euroopan keskuspankin tai Tilastokeskuksen näkemyksiä.

Paineen tällaisten tilien kehittämiseen voi nähdä tulevan kahdelta suunnalta. Ensimmäinen on tarve kehittää kvantitatiivista hyvinvointitutkimusta. Viimeisempänä ilmentymänä tästä voidaan pitää Thomas Pikettyn (2014) kirjan valtaisa suosiota. Tätä edelsi suurta huomiota saanut Sitglitzin, Senin ja Fitoussin (2009) raportti<sup>1</sup>, jossa esitetään tällaisten tilien kehittämistä. Kuten Kavonius (2011) *Kansantaloudellisen aikakauskirjan* artikkelissaan osoittaa, raportissa esitetyt ajatukset eivät sinänsä ole uusia, vaan niitä aiemminkin esitetty ns. *GDP and beyond* -kriittikin yhteydessä. Fleurbaey (2009) on vetänyt tämän keskustelun ansiokkaasti yhteen.

Toisena ja ehkä vähemmän esillä olleena motivaationa on rahapolitiikan ja rahoitusmarkkinoiden vakauden politiikasta lähtevä paine. Muun muassa Euroopan keskuspankin pääjohtaja Mario Draghi (2015) korosti Kansainvälisessä valuuttarahastossa Washingtonissa toukokuussa 2015 pitämässään puheessa, että varallisuuden ja tulojen jakautuminen vaikuttaa rahapolitiikkaan ja että rahapolitiikka vaikuttaa myös varallisuuden- ja tulonjakoon. Myös vuonna 2009 julkaistu Kansainvälisen valuuttarahaston ja Financial Stability Boardin tilastollisten tiedonpuutteita (*data gaps*) käsittelevä, G20-ryhmän valtiovarainministereille ja keskuspankkien pääjohtajille osoitettu raportti suosittelee tällaisten tilien kehittämistä. Suositusten taustalla on halu ymmärtää paremmin raha- ja finanssipolitiikan sekä rahoitusmarkkinoiden vakauden välitysmekanismia taloudessa. G20-ryhmän valtiovarainministerit ja kes-

kuspankkijohtajat tunnustivat helmikuussa 2015 pidetyssä kokouksessaan, että kasvava eriarvoisuus on yhä suurempi riski talouksille.

Euroopan komissiolla ja OECD:llä oli vuosina 2011–2013 asiantuntijatyöryhmä, joka keskittyi kotitaloustyypeittäin hajotettujen tilien luomiseen (Kavonius 2011).<sup>2</sup> Vuonna 2013 työryhmä toimitti loppuraporttinsa ja kaksi OECD:n työpapereita, joissa suositellaan alustavaa menetelmää tällaisten tilien kehittämiseksi. Samalla se raportoi useille OECD-maille tällaiset tilit (Fesseau ja Mattonetti 2013; Fesseau ym. 2013).

Raportti kuitenkin jätti lukuisia avoimia menetelmällisiä kysymyksiä ja lisäksi selvän tarpeen jatkaa tilien muodostamissääntöjen kehittämistä. Tämän takia OECD perusti vuonna 2014 uuden asiantuntijaryhmän, jonka loppuraportti julkaistaan vuonna 2016. Tämän OECD-ryhmän työ ja vastaavat aiemmat kansalliset projektit keskittyvät pääasiassa tuloihin ja kulutukseen. Varallisuuteen on sitä vastoin keskitytty huomattavasti vähemmän. Syy ei ole niinkään kiinnostuksen puute vaan sekä mikro-, että makrotason kotitalouksien varallisuusaineistojen puute.

Mikro-makrolinkkien kehittämistyö on tähän saakka tuottanut pääasiassa teoreettisia harjoitelmia. Varsinaisiin käytännön politiikkasuosituksiin tähtäviä sovelluksia ei ole esitetty. Keskeinen ongelma on se, että tilit on luotu sellaiselle yksittäiselle vuodelle, jolta on saatavilla eniten lähdeaineistoja ja että nämä aineistot on julkaistu useita vuosia viitevuoden jälkeen. On melko selvää, että niin kauan kuin näillä laskelmilla on merkittävä viive, ne tuskin

<sup>1</sup> Monissa maissa on tämän raportin jälkeen toimitettu kansallisia raportteja, jotka pohjivat kansallisia vaihtoehtoja talouden analyysin kehittämiseksi. Suomen vastaava raportti on Valtioneuvoston kanslia (2011)

<sup>2</sup> Juba Honkkila oli asiantuntijajäsenenä OECD:n ensimmäisessä ryhmässä ja Ilja Kristian Kavonius on OECD:n sekä ensimmäisessä että toisessa ryhmässä asiantuntijajäsenenä.

päätyvät laajempaan käyttöön. Yhdistettyjen mikro- ja makroaineistojen käytettävyyttä tulisi parantaa esimerkiksi kehittämällä estimointimenetelmiä ajankohtaisen aikasarja-aineiston tuottamiseen. Tämä näkökulma on noussut esille sekä OECD:n asiantuntijaryhmässä, että Euroopan keskuspankin kesäkuussa 2015 järjestämässä workshopissa, jossa keskuspankkien ja kansallisten tilastovirastojen asiantuntijat esittelivät tutkimuksiaan mikro-makrolinkin käytännön sovellutuksista.

Keskeinen ajatus mikro-makrolinkin soveltamisessa on, että luodaan uusi aineisto, jossa yhdistyvät molempien aineistojen vahvuudet, makroaineistojen ajanmukaisuus ja tiheä frekvenssi sekä mikroaineistojen kotitalouksien jakaumaan liittyvä informaatio. EKP:n workshopissa esille tulleet lähestymistavat aineistojen yhdistämiseksi voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

1. lisätään rahoitustilinpidoon aggregoituun aineistoon kotitalouksien jakaumatietoja;
2. luodaan mikroaineisto, joka on tasoitetaan korjattu makroaineistojen tasolle;
3. keskitytään keskeisimpiin varallisuuseen ja rakennetaan eräänlainen konseptuaalinen hybridi, joka ei vastaa täysin kummankaan aineiston käsitteitä.

Kuten edellä viitattiin, keskeinen kysymys näiden käytettävyyden lisäämisessä on pohtia aikasarjojen luomista näille aineistoille. Tämä edellyttää sekä interpolointi- että ekstrapolointimenetelmien tarkastelua. Tähän mennessä tätä näkökulmaa on tarkasteltu varsin vähän.

Tässä artikkelissa esittelemme hieman harvinaisemman, mutta politiikka-analyysin kannalta mielenkiintoisen lähestymistavan, jossa sovelletaan yllä mainituista ensimmäistä ja kolmatta lähestymistapaa. Lisäksi sovellamme

mikro-makrolinkkiä vain sellaisten varallisuuserien osalta, jotka ovat vertailukelpoisia mikro- ja makroaineistossa. Keskitymme kolmeen indikaattoriin, jotka ovat velkaantumisaste (velat/käytettävissä olevat tulot vuoden aikana), velkojen suhde varallisuuteen ja velkojen suhde finanssivarallisuuteen. Velkaindikaattorit on laskettu seuraavien periaatteiden mukaisesti:

1. Likvidin varallisuuden (vertailukelpoisien erien osalta), velan ja tulojen tasot otetaan populaatiokorjatusta makroaineistosta. Populaatiokorjatulla aineistolla viitataan tässä yhteydessä ”puhtaan kotitaloussektoriin”, jossa ei ole mukana kotitalouksia palvelevia voittoja tavoittelemattomia yhteisöjä. Lisäksi populaatiosta on poistettu laitosväestö.
2. Eri kotitalousryhmien osuudet näistä eristä otetaan mikroaineistoista. Reaalivarallisuudesta otetaan sekä taso että jakauma mikroaineistosta, sillä kansantalouden tilinpidosta ei ole saatavilla tietoa reaaliavarallisuudesta kuin muutamasta maasta.
3. Tulojen, velkojen ja rahoitusvarallisuuden tasojen muutokset lasketaan makroaineistosta. Tässä yhteydessä joudutaan oletamaan, että tulojen ja varallisuuden jakauma väestöryhmittäin ei muutu<sup>3,4</sup>

<sup>3</sup> Tämä oletamus ei varmastikaan vastaa täysin todellisuutta, mutta vuositasolla muutokset tulojen ja etenkin varallisuuden jakautumisessa ovat yleensä olleet varsin pieniä. Tämä on myös yksi oletus, jota OECD on käyttänyt estimoinneissaan, mutta OECD on myös todennut, että menetelmää tulisi tästä kehitteä. Yksi potentiaalinen vaihtoehto on tarkastella pystytäisinkö joillakin muilla aineistoilla korjaamaan laskelmien oletuksia.

<sup>4</sup> Tarkempi kuvaus sovelletusta menetelmästä ja linkistä on dokumentoitu artikkeleissa Honkkila ja Kavonius (2013) sekä Kavonius ja Törmälehto (2010).

Aiemmin mikro- ja makroaineistojen yhdistäminen on perustunut kansantalouden tilinpidon konsepteihin, mikä vaatii huomattavasti epävarmuustekijöitä aiheuttavia estimointeja ja jonka tuottamiseen tarvittavat aineistot valmistuvat hitaasti. Esittelemämme hybridi-menetelmän etuna on se, että indikaattorien tuottaminen on huomattavasti nopeampaa kuin kattavien aineistojen. Keskitymme lähinnä kotitalouksien varallisuustaseisiin, mutta estimoimme myös osan kotitalouksien tuloista. Estimoinnille vuositasoinen aikasarjat, mutta käytännössä menetelmä sallii myös neljännesvuosittaisten aikasarjojen estimoinnin. Kuten myöhemmin tässä artikkelissa havaitaan, erityisesti aikasarjaestimoinnissa on vielä paljon ongelmia. Tässä vaiheessa kaikki menetelmät ovat kehitysasteella ja käytännön politiikkasovellutusten kehittämiseen menee vielä aikaa.

Artikkelin menetelmät on esitetty tarkemmin kirjoittajien artikkelissa, joka julkaistaan lähitulevaisuudessa.<sup>5</sup> Aluksi esittelemme artikkelissa esitetyn sovelluksen ja esittelemme lyhyesti paperissa käytetyt tilastolähteet. Tämän jälkeen esittelemme sovelletun menetelmän ja analysoimme indikaattoreiden osuvuutta. Lopuksi esittelemme tulokset Suomelle, Saksalle ja Ranskalle ja vedämme tulokset yhteen.

## 1. Käytännön sovellus

Tässä artikkelissa esitetty mikro-makromalli yhdistää eurooppalaisen kotitalouksien varallisuuskyselyn *Household Finance and Consump-*

*tion Surveys* (HFCS) kansallisen tason aineistot kansallisiin rahoitustilinpidon ja reaalitylinpidon taseisiin. Laskelmat on tehty vuosittaisella kansantalouden tilinpidon aineistoilla, mutta käytännössä menetelmää voi soveltaa myös neljännesvuosittaiselle aineistolle. Koska aineistojen linkin muodostamisessa on monia käsitteellisiä ongelmia, niin sovellemme tässä eräänlaista hybriditulo- ja varallisuuskäsitettä, joka ei täysin vastaa kummankaan tilaston käsitettä. Lisäksi olemme keskittyneet pelkästään kolmen indikaattorin estimointiin: velkaantumisaste, velkojen suhde varallisuuteen ja velkojen suhde likvidiin eli finanssivarallisuuteen.

### 1.1. Käytetyt aineistot

Euroalueen kotitalouksien varallisuustutkimus (HFCS) on Euroopan keskuspankin koordinoima kyselytutkimus, joka toteutetaan kansallisissa keskuspankeissa, tilastovirastoissa tai näiden kahden instituution yhteistyönä. Kyselyllä pyritään keräämään mahdollisimman tarkalla tasolla tiedot kotitalouksien varallisuusportfolioista eli reaali- ja rahoitusvarallisuudesta sekä veloista. Myös bruttotulot kerätään suhteellisen tarkalla tasolla. Tämän lisäksi kyselyllä selvitetään mm. kotitalouksien lainansaantiin liittyviä rajoitteita sekä kulutuskäyttäytymistä.

Kyselyllä kerättäville muuttujille on yhtenäiset määritelmät, minkä lisäksi kysymysten tarkoille muotoiluille on olemassa suositukset. Muuttujien lisäksi myös tiedonkeruuseen liittyvät menetelmät (esimerkiksi otanta, painotus, imputointi) on yhtenäistetty. Kyseessä on toistaiseksi laajin ylikansallinen harmonisoitu kotitalouksien varallisuutta mittaava kyselytutkimus. Kysely toteutettiin ensimmäisen kerran vuosina 2008 – 2010, jolloin siihen osallistui 15 maata, eli kaikki nykyiset euroalueen maat pois

<sup>5</sup> Artikkelin tämän betkinen versio on esitetty mm. Irving Fisherin komitean ja Puolan keskuspankin järjestämässä *workshopissa* ”Combining micro and macro statistical data for financial stability analysis. Experiences, opportunities and challenges” Varsovassa 14.–15. joulukuuta 2015.

lukien Irlanti, Latvia, Liettua ja Viro. Kyselyn toinen tiedonkeruukierros toteutettiin pääasiassa vuonna 2013, ja tiedot kerättiin kaikissa 18:ssa sen hetkisissä euroalueen jäsenmaissa. Toisen kierroksen tulokset julkaistaan vuoden 2016 aikana. Kyselyn ensimmäisen kierroksen tulokset ja menetelmäseloste ovat saatavilla Euroopan keskuspankin Internet-sivuilta (ECB 2013a, 2013b).

Tässä yhteydessä käytetyt makroindikaattorit ovat rahoitustaseiden osalta kansallisista rahoitustilinpidoon julkaisuista ja reaalityalouden virtojen osalta kansallisista vuosittaisista sektoritilinpidoon julkaisuista. Käytettyjen aineistojen menetelmä perustuu vielä *European System of Accounts* 1995 järjestelmään, koska *European System of Accounts* 2010 mukaisia aineistoja ei ollut laskelmien tekovaiheessa vielä julkaistu. Näiden kahden referenssijärjestelmän eroilla on kuitenkin tässä yhteydessä marginaalinen vaikutus tuloksiin ja tässä artikkelissa sovellettu menetelmä on täysin sovellettavissa molempien referenssijärjestelmän aineistoihin.

Menetelmän käytettävyyden kannalta on keskeistä, että tämä menetelmä on sovellettavissa neljännesvuosittaisiin euroalueen tileihin (*Euro Area Accounts*, EAA). Eräs tärkeimmistä ominaisuuksista tällaisen järjestelmän käytettävyyden kannalta on nimenomaan aineistojen nopea valmistuminen viiteajanjakson jälkeen. EAA kattaa rahoitus- ja reaalityalouden neljännesvuosittaiset sektoritilit. Aineisto kattaa euroalueen aggregaatit ja lisäksi vastaavat tilit kaikille euroalueen jäsenmaille. Osa jäsenmaiden rahoitustilien taloustoimista toimitetaan Euroopan keskuspankkiin ja täydelliset reaalitytilit Euroopan tilastoviranomaiseen Eurostatiin 85 päivää viiteajankohdan päättymisestä sekä täydelliset kansalliset rahoitustilit Euroopan keskuspankkiin 95 päivää viiteajankohdan

päättymisestä. Kansalliset aineistot julkaistaan toisen euroalueen aggregaatin kanssa noin 110-115 päivää viiteajankohdan päättymisestä.

## 1.2. Käytetyt käsitteet

Yksi Stiglitz-Sen-Fitoussi -raportin keskeisistä teemoista oli sekä tulojen että varallisuuden huomioon ottaminen kotitalouksien taloudellista hyvinvointia arvioitaessa. Tämän artikkelin kannalta se tarkoittaa sitä, että kotitalouksien taloudellisista riskeistä (kuten kykenemättömyydestä selvitä veloistaan tai odottamattomista finanssisokeista) saadaan moniulotteisempi käsitys, kun sekä tulovirrat että olemassa olevat resurssit huomioidaan. Käyttämämme kolme indikaattoria kuvaavat kotitalouksien mahdollisuuksia selvitä velkaantumisongelmiaan kolmessa eri vaiheessa.

Ensimmäisessä vaiheessa kotitaloudet lyhentävät velkojaan käytettävissä olevista tuloistaan. Tätä mittaa ensimmäinen indikaattori, *velkaantumisaste*, joka on kotitalouden velkojen suhde sen vuoden aikana saamiin tuloihin<sup>6</sup>. Velanhoitomenojen kasvettua liian suuriksi katettaviksi nykyisillä tuloilla, käyttävät kotitaloudet toisessa vaiheessa likvidiä rahoitusvarallisuuttaan velkojen lyhennysten ja/tai korkojen maksamiseksi. Tämä ei välttämättä vielä ole kovinkaan dramaattinen tilanne yksittäisen kotitalouden kannalta. Toinen indikaattori, *velan subde finanssivarallisuuteen*, mittaa kotitalouksien kykyä selvitä veloistaan olemassa olevilla likvideillä säästöillä. Kolmannessa vaiheessa kotitaloudet joutuvat selvitäkseen velanhoitomenoistaan myymään reaalityvarallisuuttaan,

<sup>6</sup> Periaatteessa indikaattori kuvaa velkojen subdettua käytettävissä oleviin tuloihin. HFCS:n tulokäsitemuoto on kuitenkin bruttotulo, jota tässä käytämme.

pahimmassa tapauksessa jopa oman varsinaisen asuntonsa. Kolmas indikaattori, *velan subde kokonaisvarallisuuteen*, mittaa kotitalouksien mahdollisuuksia selvittää velanhoidomenoistaan realisoimalla kaikkea olemassa olevaa varallisuuttaan.

Hieman toisistaan poikkeavat varallisuuden määritelmät mikro- ja makroaineistoissa sekä käytettävissä olevien aineistojen rajoitukset johtavat siihen, että kummankaan aineiston varallisuuskäsitettä ei sellaisenaan voi soveltaa molempia aineistoja hyödyntävässä analyysissä (Honkkila ja Kavonius 2013). Jotta kansantalouden tilinpidon mukainen varallisuus voidaan teoreettisesti validilla tavalla jakaa kotitalousryhmille kyselyaineiston perusteella, hyödynnämme tässä artikkelissa esitetyssä analyysissämme vain niitä varallisuus- ja tulokäsitteitä, jotka ovat vertailukelpoisia molemmissa aineistoissa. On syytä huomata, että tämä lähtökohhta poikkeaa selvästi edellä mainittujen OECD:n asiantuntijaryhmien omaksumasta lähtökohdasta. OECD pitäytyy tiukasti kansantalouden tilinpidon käsitteessä, mikä johtaa siihen, että monia taloustoimia joudutaan hajottamaan kohtuullisen satunnaisin perustein. Näin ollen sekä tulosten tulkitseminen että ajantasaisuus saattavat kärsiä.

Käyttämämme likvidin varallisuuden käsite sisältää suurimman osan finanssivarallisuudesta eli talletukset, arvopaperisijoitukset (pois lukien listaamattomat osakkeet ja johdannaiset), rahasto-osuudet sekä henki- ja eläkevakuutusrahastot. Kansantalouden tilinpidon mukaisista varallisuuseristä käteisraha, listaamattomat osakkeet ja johdannaiset sekä muut saamiset ja velat jäävät pois. Listaamattomat osakkeet kuuluvat HFCS:n varallisuuskäsitteeseen, mutta varallisuuserän luokitteluperusteet reaali- ja rahoitusvarallisuuteen ovat mikro- ja

makrotilastoissa niin erilaiset että tuloksien vertailu on hyvin hankalaa. Voidaan myös ajatella, että listaamattomat osakkeet etenkin perheyrittysten osalta ovat vähemmän likvidiä varallisuutta kuin muu rahoitusvarallisuus. Toisaalta tämä sama argumentti pätee myös henki- ja eläkevakuutusrahastoihin, sillä näiden reaalisointi on tyypillisesti kallista. Koska ne ovat keskeinen finanssivarallisuuserä, ne ovat otettu mukaan analyysissä käytettyyn varallisuuskäsitteeseen. Niiden mukaan ottamista varallisuuskäsitteeseen voidaan tarkastella myöhemmin uudestaan – riippuen missä yhteydessä indikaattoreita loppuen lopuksi käytetään. Sinänsä listaamattomat osakkeet eivät koko talouden näkökulmasta ole kovinkaan merkittävä, mutta sillä on toki iso merkitys joillekin väestöryhmille, kuten yrittäjille. Käteisvarat taas eivät useimmiten ole mukana käyntihaastatteluilta kerättävissä tutkimuksissa, sillä aika harva vastaaja haluaa kertoa kotiinsa kutsumalleen vieralle ihmisille kotona säilytettävistä käteisvaroistaan.

Kansantalouden tilinpidon kotitalouskäsite ei myöskään täysin vastaa kotitalouskyselyissä käytettävää kotitalouskäsitettä. Ensinnäkin, kyselytutkimukset eivät sisällä ns. laitosväestöä<sup>7</sup>, jonka osallistuminen tutkimuksiin voi olla hyvin hankalaa. Tämän väestöosan varallisuus voi olla merkittävää. Toiseksi, useissa makrotilastoissa kotitaloudet on yhdistetty kotitalouksia palveleviin voittoja tavoittelemattomiin yhteisöihin. Tällaisilla yhteisöillä, kuten kirkoilla ja ammattiyhdistyksillä, saattaa olla jonkin verran varallisuutta. Jotta kotitalouskäsite olisi mahdollisimman vertailukelpoinen, tehdään

<sup>7</sup> *Laitosväestöllä viitataan esimerkiksi pitkäaikaisesti tai pysyvästi vanhainkodeissa, hoitolaitoksissa, vankiloissa tai sairaaloissa asuviin.*

aineistoon populaatiokorjaus estimoimalla niille maille, joissa voittoa tavoittelemattomia yhdistyksiä ei erotella kansantalouden tilinpidossa (Honkkila ja Kavonius 2013; Kavonius ja Törmälehto 2010).

Vaikka varallisuuskäsite ja kohdejoukko korjataan mahdollisimman vertailukelpoiseksi eri aineistojen välillä, on mikro- ja makrotilastojen tuottamisessa varallisuuden arvoissa havaittavissa selkeä tasoero. Tämä ero kohdistuu nimenomaan finanssivarallisuuteen. Tulojen, velkojen ja reaaliarallisuuden osalta molemmat lähdeaineistot tuottavat melko samankaltaisia arvoja. Se, että kyselyaineistot tuottavat makrotilastoja pienempiä summia finanssivarallisuuden arvosta, ei ole mitenkään yllättävää. Ilmiö on havaittu jo aiemmin ja sitä on tutkittu varsin laajalti (Johansson ja Klevmarken 2007, D'Alessio ja Ilardi 2012). Kotitalouskyselyiden osalta harha johtuu ensinnäkin siitä, että kotitaloudet eivät joko muista tai halua kertoa varallisuutensa todellisia arvoja. Toiseksi, kyselyt perustuvat otoksiin, joihin ei useinkaan valikoidu kaikista rikkaimmat kotitaloudet (tai heitä ei saada osallistumaan tutkimukseen). Näiden superrikkaiden kotitalouksien tiedot taas sisältyvät makrotilastoihin. Tulojen ja velkojen osalta tästä aiheutuva harha ei ole kovin suuri, mutta koska finanssivarallisuus on hyvin keskittynyttä ja jopa rikkaimman 0,1 prosentin osuus kokonaisvarallisuudesta voi olla merkittävä, saattaa otantaharha yksistään aiheuttaa suuriakin eroja mikro- ja makroaineistoista tuotettavien varallisuustotaalien välillä. Tulosten erilaisuus ei johdu pelkästään kyselyaineistojen ongelmista. Kansantalouden tilinpidossa joudutaan eri sektoreiden välisten taseiden tasapainottamiseksi usein hyväksymään jonkin verran harhaa kotitaloussektorin tietoihin.

On kuitenkin huomattava, että vaikka mikro- ja makroaineistojen välisissä tasoeroissa on eroja kun verrataan eri maiden finanssivarallisuutta (ECB 2013b), ovat kansantulon ja kyselytutkimuksen aineistoista lasketut finanssivarallisuuden rakenteet vertailukelpoisten varallisuuserien osalta lähes identtisiä.

### 1.3. Estimaattorien osuvuus

Menetelmän osuvuutta on tällä hetkellä vaikea todentaa, sillä varallisuuskysely on tehty suuressa osassa maista vain yhdelle vuodelle. Menetelmän perusoletus on, että jokaisen yksittäisen kotitalousryhmän instrumenttikohtaiset hinnankehitykset vastaavat keskimääräistä kokonaistalouden tason vastaavan instrumentin hintakehitystä. Lisäksi eri kotitalousryhmien varallisuusluokkien hankinta ja realisointi seuraa koko talouden vastaavien varallisuusluokkien keskimääräistä hankintaa ja realisointia. Koska HFCS kerätään joka toinen/kolmas vuosi, näiden olettamusten pitäisi pitää paikkansa 2-3 vuotta ennen kuin uudet kotitalousryhmien painot voidaan laskea.

Yleisesti ottaen näiden olettamusten ei pitäisi tuottaa ongelmaa. Olettamus, jonka mukaan eri kotitalouksien varallisuusluokkien hankinta ja realisointi seuraa koko talouden keskimääräistä vastaavien varallisuusluokkien hankintaa ja realisointia, voi olla perusteltu taloudellisesti vakaina aikoina, mutta taloudellisissa kriiseissä vähävaraisimpien kotitalouksien käytös mahdollisesti poikkeaa muiden kotitalouksien käytöksestä.

Olemme testanneet tätä olettamusta Italian aineistoilla, jolla on näiden varallisuustutkimuksien tulokset vuosille 2008 ja 2010. On syytä huomata, että tällöin talouskriisi Italiassa oli poikkeuksellisen syvä ja näin ollen valittu

menetelmä oletettavasti tuottaa tavanomaista huomattavasti suuremman eron suhteessa todelliseen kehitykseen. Virhe näkyy erityisesti alimpien tulokvintiilien finanssivarallisuudessa. Kun tarkastellaan velkojen suhdetta finanssivarallisuuteen, alimman kvintiilin velkasuhde oli vuonna 2008 todellisuudessa 80 prosenttia finanssivarallisuudesta (sovelletulla varallisuuskäsitteellä). Estimointimenetelmä, jonka perusvuosi on 2010, antaisi velkasuhteeksi 52 prosenttia. Suuri estimointivirhe näkyy myös toisen kvintiilin luvuissa, mutta muissa osissa tulojakaumaa estimointivirhe on huomattavasti pienempi. OECD:n asiantuntijaryhmän puitteissa tehdyissä tuloja ja kulutusta koskevissa laskelmissa on vastaavia ongelmia. Estimointivirheet tyypillisesti korostuvat alimmissa kvintiileissä, sillä tällöin absoluuttisesti kohtuullisen pienet virheet saavat suhteellisesti huomattavasti suuremman painoarvon. Kuten jo aiemmin mainittiin, myös tämän työn puitteissa tarkastellaan, miten alimpien kvintiilien estimointimenetelmiä voitaisiin parantaa.

Lisäksi estimointivirheet ovat vastakkaisia suuri- ja pienituloisten ryhmissä. Alimmissa

tuloluokissa vuoden 2010 raportoiduista tuloksista estimoitu finanssivarallisuus vuodelle 2008 on selvästi aliarvioitu, kun ylimpien tulo luokkien finanssivarallisuus on lievästi yliarvioitu. Tämä on sinänsä looginen lopputulos ja indikoi, että koko talouden kehitys on arvioitu oikein. Virheet ovat alimmissa kvintiileissä suuremmat, sillä pienetkin muutokset näkyvät selvästi tuloksissa. Sitä vastoin ylimmissä tulokvintiileissä varallisuuskertymät ovat huomattavasti suuremmat ja näin kohtuullisen suuretkin finanssivarallisuuden realisaatiot näkyvät varsin pieninä muutoksina kokonaisuuteen nähden. Tuloksista voi kuitenkin päätellä, että hyvin poikkeuksellisia aikoina Italiassa alimmat tulokvintiilit ovat keskimääräistä enemmän realisoineet vähäistä finanssivarallisuuttaan ja ylimpien tulokvintiilien suhteellinen finanssivarallisuus on sitä vastoin lisääntynyt.

Valitettavasti tämä herkkyysanalyysi pystytään tekemään vain yhdelle maalle yhtenä poikkeuksellisen epävakaana ajanjaksona. Menetelmän syvällisempi analysointi edellyttää useimmille maille useimpia varallisuustutkimuksia.

*Taulukko 1. Tulot, varallisuus ja velkaantuminen Suomessa, Ranskassa ja Saksassa*

	Suomi	Ranska	Saksa	Euro15*
Bruttotulo, mediaani	36 300	29 200	32 500	28 600
Nettovarallisuus, mediaani	85 800	115 800	51 400	109 200
Nettovarallisuus, keskiarvo	161 500	233 400	195 200	230 800
Reaalivarallisuus, mediaani	144 200	124 100	89 200	144 800
Finanssivarallisuus, mediaani	7 400	10 700	17 100	11 400
Velat, velkaantuneiden kotitalouksien mediaani	29 400	18 400	12 600	21 500
Ylimmän tulokvintiilin osuus veloista	39 %	41 %	45 %	40 %
Kahden alimman tulokvintiilin osuus veloista	14 %	16 %	12 %	18 %
Omistusasujien osuus	69 %	55 %	44 %	60 %

\* Belgia, Saksa, Kreikka, Espanja, Ranska, Italia, Kypros, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Itävalta, Portugali, Slovenia, Slovakia, Suomi. Lähde: HFCS.



Kuten aiemmin tässä artikkelissa mainittiin, uudet HFCS-tulokset valmistuvat ensi vuonna. Tämä mahdollistaa paremmin nykyisen menetelmän tuloksien todentamisen ja mahdollisten vaihtoehtoisten menetelmien kokeilemisen. Ampudia ym. (2014) ovat nykyisen laman vaikutuksia kotitalouksiin tutkivassa työpaperissaan estimoineet varallisuustutkimuksen tuloksien kehittymistä käyttämällä mm. eri varallisuusinstrumenttien hintoja.

## 2. Analyysi

Tarkastelun kohteena ovat Suomi, Ranska ja Saksa ovat suhteessa muuhun euroalueeseen varsin hyvätuloisia maita (taulukko 1). Sen sijaan kotitalouksien varallisuus on suhteellisen alhaisella tasolla, etenkin tuloihin verrattuna. Saksan mediaaninettovarallisuus oli euroalueen alhaisin vuonna 2010, mikä herätti vilkasta keskustelua EKP:n julkaistua varallisuuskyselyn tulokset keväällä 2013. Saksalaisten kotitalouksien suhteellisen alhainen varallisuus selittyi enimmäkseen alhaisella reaaliarallisuuden määrällä, mikä taas johtuu euroalueen pienimmästä omistusasujien osuudesta (44 prosenttia). Suomalaisilla kotitalouksilla taas on suhteellisen vähän finanssivarallisuutta.

Euroalueen kotitalouksista vuonna 2010 hieman alle puolet (44 %) olivat velkaantuneita (ECB 2013a). Noin 20 prosentilla kotitalouksista oli velkaa, joka kohdistui omaan varsinaiseen asuntoon. Asuntovelan merkitys kokonaisveloissa oli suuri. Kotitalouksien velkasummasta 63 prosenttia oli velkaa, jonka vakuutena oli oma varsinainen asunto. Lisäksi 20 prosentilla veloista vakuutena oli jokin muu kiinteistö. Suomessa velkaantuneiden kotitalouksien osuus oli selvästi suurempi kuin euroalueella keskimäärin, noin 60 prosentilla suomalaisista

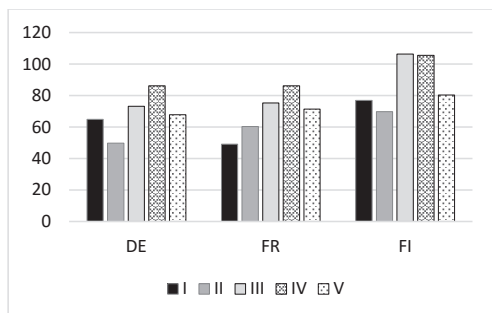
kotitalouksista oli velkaa. Saksassa ja Ranskassa velkaantuneiden kotitalouksien osuus oli 47 prosenttia, eli hieman korkeampi kuin euroalueella yhteensä. Suomalaiset kotitaloudet olivat muuhun euroalueeseen verrattuna varsin velkaantuneita, kun taas ranskalaisilla ja saksalaisilla kotitalouksilla oli keskimääräistä vähemmän velkaa.

Suhteutettuna tuloihin ja varallisuuteen velkaantumisen näyttäisi kaikissa kolmessa maassa olevan ylemmän keskiluokan ongelma. Suomessa kolmanteen ja neljanteen tuloviidennekseen kuuluvien kotitalouksien velkaantumisaste oli yli sata prosenttia, kun se kaikilla kotitalouksilla oli noin 90 prosenttia (kuvio 1.1). Myös Ranskassa ja Saksassa velkaantumisasteet olivat suurimmat samoissa tuloluokissa, vaikka indikaattorin taso koko tulojakaumassa oli alhaisempi kuin Suomessa. Suhteessa tuloihin velkojen jakautumisprofiili on Ranskassa ja Saksassa hyvin samankaltainen. Neljä ylintä tulokymmenystä on Ranskassa hieman enemmän velkaantuneita kuin Saksassa mutta alin tuloneljännes on selvästi vähemmän velkaantunut.

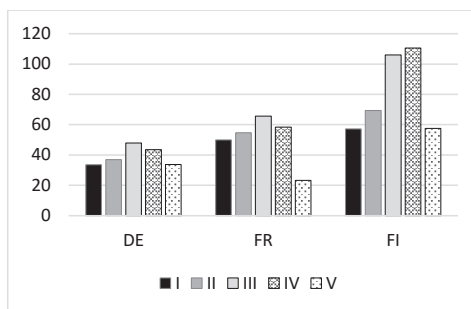
Ero toisaalta eri maiden ja toisaalta eri tuloviidenneksien välillä korostuu kun verrataan velkoja suhteessa finanssivarallisuuteen (kuvio 1.2). Suomessa finanssivarallisuuden taso on alhaisempi kuin Ranskassa tai Saksassa, joten tämä velkaantumisindeksointi tuottaa erityisen korkeita lukuja Suomelle. Kolmas ja neljäs tuloviidenneksen ovat Suomessa melko velkaantuneita, ja niillä on suhteessa velkoihin varsin vähän likvidiä varallisuutta. Verrattuna kokonaisvarallisuuteen (kuvio 1.3) tilanne tasoittuu hieman. Tämä johtuu pitkälti siitä, että ylempään keskiluokkaan kuuluvista kotitalouksista melko usealla on omistusasunto, mikä näkyy sekä kokonaisvarallisuuden määrässä että asuntolainojen määrässä.

Kuvio 1 Kotitalouksien velkaantuminen eri velkakäsitteillä tuloviidenneksittäin Saksassa, Ranskassa ja Suomessa

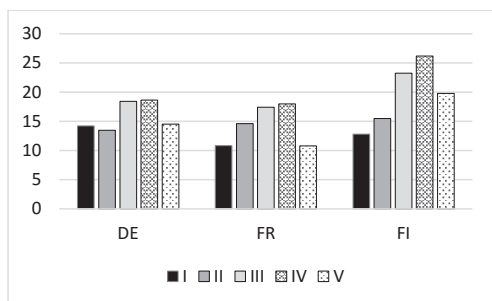
1.1 Velan suhde bruttotuloihin



1.2 Velan suhde finanssivarallisuuteen



1.3 Velan suhde kokonaisvarallisuuteen



Suhteessa finanssivarallisuuteen saksalaiset ovat vähemmän velkaantuneita kuin ranskalaiset, kun taas suhteessa kokonaisvarallisuuteen ranskalaiset ovat vähemmän velkaantuneita kuin saksalaiset. Taustalla tässä ilmiössä on, että saksalaiset omistavat suhteellisen vähän reaali- varallisuutta ja suhteellisesti suurempi osuus heidän portfoliostaan on sijoitettu finanssivarallisuuteen. Saksassa omistetaan vähemmän asuntoja. Tämän taustalla on kulttuuriset tekijät. Perinteisesti Saksassa on ajateltu, että asunto ostetaan loppuelämäksi. Lisäksi korkeat transaktiokustannukset, läpinäkymättömät markkinat ja tuloverotuksesta puuttuvat lainavähennykset hillitsevät asuntojen hintojen

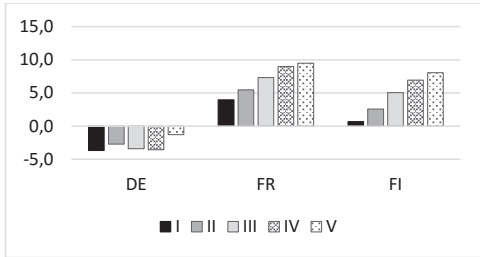
kehitystä.<sup>8</sup> Kuten edelläkin on viitattu, Saksassa kotitalouksien varallisuus ja velat ovat selvästi alhaisempia kuin Ranskassa. Suomen tilanne on jossain näiden kahden valtion välissä.

Edellä esitellyn hybridimenetelmän keskeinen hyöty on, että se tarjoaa mahdollisuuden tarkastella varallisuuden muutosta ajassa tuloviidenneksittäin, joka aiemmin ei ollut mahdollista. Koska tällaisen analyysin kehittäminen on vasta hyvin alussa, estimoimme aluksi sarjat vain vuosille 2008–2011. Kun rakenteellista varallisuusaineistoja on enemmän ja menetelmät ovat vakiintuneet, niin tätä menetelmää voi soveltaa myöhemmille vuosille sekä neljännesvuosittaiseen aineistoon. Neljännesvuosittaisen indikaattorijärjestelmän etuna olisi nimenomaan se, että järjestelmän tulokset olisivat

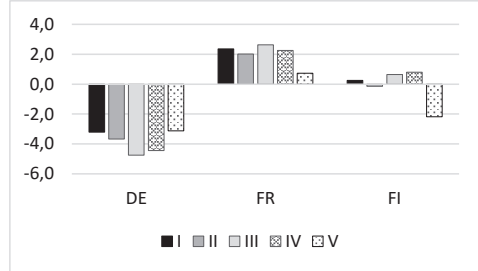
<sup>8</sup> Tämän on viime aikoina jossain määrin havahduttu Saksassa ja 1. kesäkuuta 2015 tuli voimaan laki, jonka mukaan sen henkilön, joka on tehnyt sopimuksen asuntovälittäjän kanssa, on maksettava hänen palkkionsa. Aiemmin maksut tulivat automaattisesti ostajan/vuokraajan maksettavaksi. Tämän oletettu laskevan asuntovälittäjien hintoja, mutta toisaalta jo nyt on käynyt ilmi, että osa asuntovälittäjistä on löytänyt tavan kiertää tätä lakia.

Kuvio 2 Kotitalouksien velan muutos vuosina 2008–2011 eri velkakäsitteillä tuloviidenneksittäin Saksassa, Ranskassa ja Suomessa

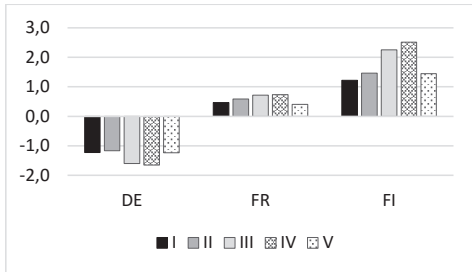
2.1 Velan suhde bruttotuloihin



2.2 Velan suhde finanssivarallisuuteen



2.3 Velan suhde kokonaisvarallisuuteen



nopeammin käytettävissä politiikkatarkoituksiin. Tyypillisesti sekä rahapolitiittinen päätöksen teko että rahoitusmarkkinoiden vakauden analyysi edellyttävät mahdollisimman ajanmukaisia aineistoja.

Kuviot 2.1–2.3 näyttävät mielenkiintoisen talouskehitykseen liittyvän eron Saksassa, Ranskassa ja Suomessa. Vuosina 2008–2011 Saksassa velka väheni kaikissa tuloviidenneksissä, kun taas ranskalaiset kotitaloudet velkaantuivat lisää. Suomessa ja Ranskassa velat ovat kasvaneet selvästi suhteessa tuloihin. Saksassa velat ovat pienentyneet suhteessa tuloihin ja varallisuuteen kaikissa tuloviidenneksissä. Ranskalaisten velkaantuneisuus suhteessa varallisuuteen on myös hieman lisääntynyt. Suhteessa finanssivarallisuuteen suomalaisten velat

ovat ensimmäisessä, kolmannessa ja neljännessä tulokvintiilissä kasvaneet, mutta pienentyneet toisessa ja viidennessä kvintiilissä. Viidennessä kvintiilissä tämän taustalla on ollut pitkälle varallisuuden arvotusten muutokset, joiden vaikutus on suurinta rikkaissa kotitalouksissa, jotka omistavat enemmän finanssivarallisuutta. Suhteessa kokonaisvarallisuuteen suomalaisten velat ovat lisääntyneet.

Menetelmän tuottamat erot saman maan sisällä eri tuloryhmien välillä etenkin velkojen suhteessa finanssivarallisuuteen ovat varsin pienet. Italian aineistolla tehty analyysi, kuten tuoreimmat tiedot Suomen kotitalouksien varallisuuskehityksestä (Tilastokeskus 2015) kuitenkin osoittavat, että taantuman aikana pienituloisimmissa kotitalouksissa finanssivarallisuus kasvaa suurituloisempia hitaammin, tai jopa pienenee. Tuloksiin kannattaa siis suhtautua varauksella. Velkaantumiskehitys alimmissa tuloviidenneksissä on mahdollisesti tuottamiamme lukuja huolestuttavampaa. Toisaalta Tilastokeskuksen tietojen perusteella myös velkaantuminen on ollut keskimääräistä hitaampaa alemmassa keskiluokassa, sillä taantuman aikana velan saanti on vaikeutunut mer-

kittävästi. Jopa kolme-neljä vuotta on siis liian pitkä aika, jotta finanssivarallisuuden ja velkojen muutosten voitaisiin olettaa pysyvän vakioisena. Menetelmää tulee jatkossa kehittää siten, että se huomioi paremmin eri kotitalousryhmien toisistaan poikkeavan käyttäytymisen erilaisissa taloustilanteissa.

### 3. Loppupäätelmät

Tässä artikkelissa on esitetty mikro- ja makrolinkin sovellus makroaineistolle. Fundamentaalinen ongelma on, että ajanmukaisen tulonjakoa ja varallisuudenjakoaineiston kysyntä tulee selvästi lisääntymään jatkossa, eivätkä kyselyaineistojen tuotantoaikataulut pysty vastaamaan tähän kysyntään. Näin ollen jää karkeasti kaksi vaihtoehtoa: joko kehittää pienempään otokseen perustuvia nopeasti valmistumia kyselyitä tai pyrkiä tuottamaan analyttisesti hyödyllisiä tuloksia linkittämällä rakenteellista mikroaineistoa ja nopeasti valmistuvaa makroaineistoa. Ensimmäistä vaihtoehtoa on kehitetty Clevelandin Federal Reserve Bankissa, mutta jälkimmäinen on osaksi kustannussyistä osoittautunut myös hyödylliseksi.

Mikro- ja makroaineistojen linkittämällä on myös toinen hyödyllinen näkökulma. Tyypillisesti tulon- ja varallisuudenjakoon liittyvät asiat on nähty eriarvoisuuskysymyksinä, mutta on syytä huomata, että muun muassa keskuspankit ja kansainvälinen valuuttarahasto ovat lisääntyvässä määrin kiinnostuneet tällaisista aineistoista. Tämä mielenkiinto liittyy lähinnä rahoitusmarkkinoiden vakauden analyysiin. Mikäli aineisto pystytään liittämään osaksi suurempaa makrotaloudellista taseiden analyysiä, sitä voitaisiin potentiaalisesti käyttää analysoitaessa taseiden riskinvälitystä. Lisäksi analyysiä voitaisiin kehittää siten, että riskikorjaamalla

näitä taseita ja laskemalla tältä pohjalta mittareita, jotka mittaavat sektorin tai alasektorin taloudellista stressaantumista (*distance to distress*). On myös selvästi havaittavissa, että mikro- ja makroaineistojen taseiden analyysi ja niiden välisen yhteyden ymmärtäminen on lisääntyvässä määrin kiinnostusta soveltaa myös muihin talouden sektoreihin. Muun muassa useimmat viimeiset yritykset luoda globaalisia rahoitusvirtatilastoja (*global flows of fundeja*) on tyypillinen esimerkki tällaisen sektoreittaisen analyysin laajentamisesta. Toisaalta kuten G-20 valtiovarainministerien ja keskuspankkijohtajien lausunnoista on huomattavissa, nykyinen pitkittynyt kansainvälinen talouskriisi on entisestään lisännyt huolta eriarvoisuuden kasvamisesta ja sen vaikutuksista talouksiin.

Tässä artikkelissa on esitelty yksikertainen kehikko, jossa tällaista mikro-makrolinkkiä on käytetty erilaisten velkaantumisindeksointien estimointiin tuloviidenneksittäin. Menetelmässä on vielä parantamisen varaa. Erityisesti kovassa taloudellisessa turbulenssissa alimpien tuloviidenneksien tulokset vääristyvät, sillä menetelmä ei *benchmark*-vuosien välillä ota huomioon mahdollisia varallisuussiihtymiä eri tuloviidenneksien välillä. Ongelma tähän asti on ollut, että mikrovarallisuusaineistoja on ollut vähän saatavilla. Euroopan keskuspankkijärjestelmän toteuttaman varallisuustutkimuksen myötä mikroaineisto saatavuus parantuu huomattavasti ja mahdollisuudet menetelmän parantamiseksi lisääntyvät. Lisäksi aineistojen kattavuudessa on vielä kehittämistä. Yksi keskeinen kehittämiskysymys on parantaa menetelmiä sen selvittämiseksi, miten rikkaimmat katetaan mikroaineistoissa. Varallisuus on tyypillisesti jakautunut huomattavan epätasaisesti ja näin ollen on erityisen tärkeää, että rikkaimmat katetaan hyvin mikroaineistoissa. Tässä artikke-

lissa tämä sovellus on tehty vuosittaisella aineistolla, mutta tulevaisuudessa pyrkimyksenä on soveltaa menetelmää neljännesvuosittaisille aineistoille ja näin lisätä aineiston käyttömahdollisuuksia sekä rahapoliittisessa päätöksenteossa että rahoitusmarkkinoiden vakauden analyysissä. Kuten Mario Draghi (2015) korosti Kansainvälisessä valuuttarahastossa pitämässään puheessaan: tulo- ja varallisuuserojen kehitys vaikuttaa rahapolitiikkaan ja rahapolitiikka vaikuttaa tulo- ja varallisuuseroihin. □

## Kirjallisuus

- Ampudia, M., A. Pavlivkova, J. Slacelek and E. Vogel (2014), “Household Heterogeneity in the Euro Area since the Onset of the Great Recession”, Working Papers 1705, European Central Bank, Frankfurt am Main 2014.
- D’Alessio, G. and G. Ilardi (2012), Non-sampling Errors in Household Surveys: The Bank of Italy’s Experience. In Davino, Cristina and Luigi Fabbris (ed.): Survey Data Collection and Integration, Springer, Berlin: 103-120.
- Draghi, M. (2015), “The ECB’s recent monetary policy measures: Effectiveness and challenges”, puhe kansainvälisessä valuuttarahastossa Washingtonissa 14. toukokuuta 2015, <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2015/html/sp150514.en.html> (viitattu 10.10.2015).
- ECB (2013a), “The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey: Results for the First Wave”, *European Central Bank Statistics Paper Series, No. 2*.
- ECB (2013b), “The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey: Methodological Report for the First Wave”, *European Central Bank Statistics Paper Series, No. 1*.
- European System of Accounts 1995 (ESA95), Council (EC) Regulation No 2223/96 of 25 June 1996 on the European system of national and regional accounts in the Community, Official Journal of the European Union L 310/1-469.
- Fesseau, M. and M. L. Mattonetti (2013), “Distributional Measures Across Household Groups in a National Accounts Framework: Results from an Experimental Cross-country Exercise on Household Income, Consumption and Saving”, *OECD Statistics Working Papers, No. 2013/04*, OECD Publishing.
- Fesseau, M., F. Wolff and Mattonetti, M.L. (2013), “A Cross-country Comparison of Household Income, Consumption and Wealth between Micro Sources and National Accounts Aggregates”, *OECD Statistics Working Papers, No. 2013/03*, OECD Publishing.
- Fleurbay, M. (2009), Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare, *Journal of Economic Literature* Volume 47/4.
- Honkkila, J. and I. K. Kavonius (2013), “Micro and Macro Analysis on Household Income, Wealth and Saving in the Euro Area”, Working Papers 1619, European Central Bank.
- IMF/FSB report to the G-20 Finance Ministers and Central Bank Governors, [http://www.financialstabilityboard.org/publications/r\\_091107e.pdf](http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_091107e.pdf) (viitattu 10.10.2015)
- Kavonius, I. K. (2011): “Talouden ja hyvinvoinnin mittaamisen kehityslinjat ja haasteet kansantalouden tilinpidolle”, *Kansantaloudellinen aikauskirja* 107: 332–340.
- Kavonius, I. K. ja Törmälehto, V-M. (2010), “Integrating Micro and Macro Accounts – The Linkages between Euro Area Household Wealth Survey and Aggregate Balance Sheets for Households”, *the 31st General Conference of The International Association for Research in Income and Wealth*, [www.iarw.org/papers/2010/7aKavonius.pdf](http://www.iarw.org/papers/2010/7aKavonius.pdf) (viitattu 10.10.2015).
- Johansson, F. and Klevmarcken, A. (2007): “Comparing Register and Survey Wealth Data”. In: “Essays on Measurement Error and Nonresponse”. *Uppsala University Economic Studies* 103: 47 – 76.
- Piketty, T. (2014): “Capital in the Twenty-First Century”, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge and London 2014.

Stiglitz, J. E., Sen, A. ja Fitoussi, J-P. (2009): Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, [www.stiglitz-sen-fitoussi.fr](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr).

Tilastokeskus (2015). *Kotitalouksien varallisuus 2013*.

Valtioneuvoston kanslia (2011), *BKT ja kestävä hyvinvointi – Yksi luku ei riitä suomalaisen yhteiskunnan tilan kuvaamiseen*, Valtioneuvoston kanslia 12/2011, [http://vnk.fi/documents/10616/622966/R1211\\_Bkt+ja+kest%C3%A4v%C3%A4+hyvinvointi.pdf/f7970e6f-208b-4d12-a297-712496e5895a?version=1.0](http://vnk.fi/documents/10616/622966/R1211_Bkt+ja+kest%C3%A4v%C3%A4+hyvinvointi.pdf/f7970e6f-208b-4d12-a297-712496e5895a?version=1.0) (viitattu 10.10.2015).