

# Rahoitusmarkkinahäiriöt voimistavat Suomen talouden suhdanteita

12.5.2014

Rahoitusmarkkinoilla on merkittäviä vaikutuksia reaalityouteen. Vaikutukset ovat selvimmillään voimakkaissa nousu- ja laskusuhdanteissa. Rahoitustekijöiden vaikutus ei kuitenkaan rajoitu kotimaisella rahoitussektorilla syntyviin häiriöihin, vaan rahoitussektori vaikuttaa suhdannevaihteluun myös reaalityoudellisten häiriöiden välittymiskanavana kerrannaisvaikutusten kautta. Tyypillisesti rahoitussektori vahvistaa tarjonnan, kysynnän ja ulkoisten häiriöiden vaikutuksia Suomen talouteen. Kotimaisten rahoitusmarkkinoiden häiriöt syvensivät 1990-luvun lamaa sekä suoraan että kerrannaisvaikutusten kautta. Myös globaalin rahoituskriisin aikana reaalityouteen kohdistuneet kerrannaisvaikutukset voimistivat BKT:n pudotusta, mutta vähemmän kuin 1990-luvun alussa.

Suomen taloudessa on 25:n viime vuoden aikana ollut kolme voimakasta ja luonteeltaan hyvin erilaista taantumaa. Vuosituhannen vaihteessa puhkesi Nokia-vetoisen talouden teknokupla. Suomen talous kärsi pahoin myös vuosien 2007–2008 globaalista rahoituskriisistä ja sitä seuranneesta taantumasta. Tähän asti syvimmän ja pitkäaikaisimman taantumana Suomen talous kohtasi kuitenkin 1990-luvun alussa.

Lama alkoi vuoden 1990 alussa usean vuoden nopean talouskasvun jälkeen. Bruttokansantuote supistui lähes neljän vuoden ajan. Suomen reaalityoudellinen BKT pieneni yhteensä 12,6 % vuoden 1989 viimeisen neljänneksen huippulukemista vuoden 1993 ensimmäisen neljänneksen aallonpohjaan, osakekurssit laskivat 67 % ja työttömyysaste nousi

3,4 prosentista 17,9 prosenttiin. Suomen taantuma oli rajuimpia teollisuusmaissa sitten toisen maailmansodan ja verrattavissa monien Euroopan maiden syvään ja pitkäaikaiseen taantumana vuosien 2007–2008 globaalien rahoituskriisin aikana ja sen jälkeen.

Tässä artikkelissa yksilöidään tekijöitä, joilla voidaan selittää Suomen suhdannekehitystä ja erityisesti talouden rajua supistumista vuosina 1990–1993 rakenteellisen vektoriautoregressiivisen mallin avulla. Artikkelissa esitellään pienen avoimen talouden malli, jonka avulla pyritään tunnistamaan sekä reaalityoudellisia että rahoitussektorilta peräisin olevia sokkeja niin kysyntä- kuin tarjontapuolellakin. Nämä talouden häiriötekijät pyritään identifioimaan soveltamalla viimeaikaisessa tutkimuksessa käytettyä etumerkkirajoite-metodologiaa.<sup>1</sup>

Artikkelissa sovelletun lähestymistavan avulla voidaan tutkia häiriöiden välittymismekanismia sekä rahoitus- ja makrotalouden välisiä riippuvuussuhteita. Aikaisempiin 1990-luvun lamasta tehtyihin tutkimuksiin verrattuna tätä lähestymistapaa käyttämällä saadaan määriteltyä eri tekijöiden suhteellista merkitystä.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ks. esim. Rubio-Ramirez ym. (2010).

<sup>2</sup> Suomen 1990-luvun alun taantumana on kehitetty useita vaihtoehtoisia selityksiä. Laman alkuperäiseksi syyksi on esitetty rahoitusmarkkinoiden vapauttamista, joka johti voimakkaaseen pääoman tuontiin ja sitä seuranneisiin osake- ja asuntomarkkinakupliin (Vihriälä, 1997). Tämä puolestaan johti Fisherin kuvaamaan velka-deflaatiokierteeseen (Kiander – Vartia, 1996). Suomessa taantuma oli kuitenkin paljon syvempi kuin Ruotsissa, jossa oli ollut jokseenkin samanlainen luotobuumi. Tästä syystä monet ovat syyttäneet taantumasta Neuvostoliiton-kaupan romahtamista vuonna 1991 (Tarkka, 1994; Gorodnichenko ym., 2012). Muutamat tutkijat puolestaan ovat viitanneet kiinteän valuuttakurssin puolustamiseen, joka johti huippukorkeisiin korkoihin (Honkapohja – Koskela, 1999), kuten Ruotsissa.



Adam Gulan  
tutkijaekonomisti  
rahapolitiikka- ja  
tutkimusosasto



Markus Haavio  
tutkijaekonomisti  
rahapolitiikka- ja  
tutkimusosasto



Juha Kilponen  
toimistopäällikkö  
rahapolitiikka- ja  
tutkimusosasto

*Vuosien 2007–2008  
globaali  
rahoituskriisi oli  
Suomen kannalta  
hyvin erilainen  
verrattuna  
1990-luvun lamaan.*

Tutkimustulosten perusteella Suomen Neuvostoliiton-kaupan romahtaminen vuoden 1991 paikkeilla vaikutti merkittävästi 1990-luvun laman syvyyteen. Se ei kuitenkaan yksin selitä tapahtunutta. Suomen pankkisektorin romahtaminen ja omaisuushintojen jyrkkä lasku selittävät taantumasta vähintään vajaat puolet. Kontrafaktuaaliset simulaatiot viittaavat siihen, että Suomen Neuvostoliiton-kaupan romahtamisella olisi ollut huomattavasti pienempi vaikutus Suomen BKT:hen ilman kotimaisen rahoitussektorin vaikeuksia ja ilman rahoitustekijöiden vaikutusta reaalityönteeseen. Lisäksi kotimaista kysyntää ruokkinut omaisuushintojen voimakas nousu vaikutti merkittävästi BKT:n kasvuun 1990-luvun lamaa edeltäneinä vuosina.

Globaali rahoituskriisi oli Suomen kannalta hyvin erilainen verrattuna 1990-luvun lamaan. Globaalin rahoituskriisin aikana BKT:n supistuminen johtui kokonaan ulkoisista tekijöistä – globaalien rahoitusmarkkinoiden häiriintymisestä ja maailmanlaajuisen kysynnän lomaantumisesta.

Näiden kahden taantumien vertailu tukee voimakkaasti käsitystä, että rahoitustekijöillä on merkitystä reaalityönteessä. Kotimaisista tekijöistä johtuvat rahoituskriisit, joihin voi liittyä pankkikriisi ja joita voivat edeltää varallisuushintojen voimakas nousu sekä yksityisen sektorin huomattava velkaantuneisuus, vaikuttavat reaalityönteeseen pitkäaikaisesti ja elpyminen on niiden jälkeen hidasta.

Artikkelissa esitellään ensin malli ja käsitellään rakenteellisten häiriöiden identifioimista. Sen jälkeen käsitellään

tuloksia historiallisten varianssijohdellisten avulla sekä tarkastellaan seikkaeräisesti Suomen suurta lamaa. Lisäksi toteutetaan eräitä kontrafaktuaalisia simulaatioita, joiden avulla arvioidaan rahoitustekijöiden merkitystä suhdanteiden vaihteluiden kannalta.

### **Häiriöiden tunnistaminen etumerkkirajoitteiden avulla**

Tämän tutkimusartikkelin empiirinen analyysi perustuu estimoituun pienen avoimen talouden rakenteelliseen VAR-malliin.<sup>3</sup> Valitut kahdeksan muuttujaa voidaan jakaa kolmeen pääryhmään. Ulkomainen ryhmä koostuu kahdesta muuttujasta eli globaalien rahoitusmarkkinoiden häiriöitä kuvaavasta mittarista sekä Suomen viennin ulkomaisesta kysynnästä. Toinen ryhmä koostuu tavanomaisista makrotaloudellisista muuttujista eli reaalisesta tuotannosta, inflaatiosta ja korkomittarista. Viimeisessä ryhmässä on kolme rahoitusmuuttujaa: varallisuushinnat, yksityisen sektorin uudet pankkilainat ja pankkien luottotappiot.<sup>4</sup>

Estimoinnissa käytetään neljännessä vuosittaisia tietoja vuoden 1986 ensimmäisestä neljänneksestä vuoden 2012 viimeiseen neljännekseen. Kaikki sarjat on soveltuvin osin deflaoitu BKT-deflaattorilla. Estimoinnissa käytetään sarjojen vuosittaisia kasvuvauhteja lukuun ottamatta korkoa, joka on pankkien anto-

<sup>3</sup> Metodologia ja sen yksityiskohtia kuvataan Gulanin, Haavion ja Kilposen piakkoin ilmestyvässä julkaisussa *Kiss Me Deadly: From Finnish Great Depression to Great Recession* (2014). Tässä tutkimusartikkelissa tarkastellaan myös tulosten herkkyyttä vaihtoehtoiselle mallivalinnalle. Tarkastelussa käytetään vaihtosuhtemuuttujaa sekä maailmanmarkkinoiden kysyntämuuttujaa Suomen viennin kysyntäindikaattorin asemesta.

<sup>4</sup> Luottotappiotiedot perustuvat Pesolan (2011) ja Vihriälän (1997) tietoihin, ja globaalien stressin mittarina on CISS (Composite Index of Systemic Stress), jonka ovat kehittäneet Hollo ym. (2012).

lainauskoron ja lyhytaikaisen rahamarkkinakoron erotus, sekä luottotappioita ja globaalia rahoitusmarkkinastressimuuttujaa, jotka esitetään tasoina.

Tämän muuttujajoukon avulla voidaan identifioida neljä kotimaista häiriötä eli kokonaiskysyntä- ja -tarjontahäiriöt, varallisuushinta- ja luotontarjontahäiriöt sekä kaksi ulkomaista häiriötä, kansainvälinen rahoitusmarkkinahäiriö- ja ulkomaisen kysynnän häiriö. Ulkomaisten tekijöiden oletetaan olevan täysin riippumattomia kotimaisista tekijöistä, eli toisin sanoen Suomen talous ei vaikuta ulkomaisiin muuttujiin. Kotimaiset kysyntä- ja -tarjontahäiriöt sekä varallisuushinta- ja luotontarjontahäiriöt identifioidaan etumerkkirajoitemenetelmällä. Häiriöistä kaksi pysyy tunnistamattomina, ja ne voivat sisältää esimerkiksi rahapolitiikkasokkeja.

Etumerkkirajoitteet on asetettu muuttujien impulssivasteisiin (taulukko). Vasteiden etumerkkien on pysyttä-

vä samoina vähintään S+1 neljännessä sokin jälkeen.

Esimerkiksi luotontarjontahäiriö liittyy rahoituksen välitykseen. Se voi johtua pankkien efektiivisten luottoehtojen muutoksista, jotka puolestaan saattavat kuvastaa sääntely-ympäristön muutoksia. Keskeinen oletamus on, että pankkilainojen saatavuuden kasvassa antolainauskorot laskevat ja korkomarginaali pienenee, samalla kun ongelmalainojen määrä kasvaa, *ceteris paribus*.<sup>5</sup>

Varallisuushintahäiriön taas tulkitaan heijastavan varallisuushintojen liikkeitä, jotka johtuvat markkinoiden optimismista tai pessimismistä. Positiivinen varallisuushintahäiriö aiheuttaa pääosin vastaavia vaikutuksia kuin kysyntähäiriöt, sillä se kiihdyttää sekä kotimaista kysyntää että tuotantoa

<sup>5</sup> Luoton saatavuuden ja pankkien luottotappioiden kasvun välisen viipeen tunnistamiseksi rajoite asetetaan siten, että luottotappiot alkavat kasvaa vasta yhden periodin jälkeen luotontarjontasokista.

Taulukko.

Mallin impulssivasteiden etumerkkirajoitteet

Muuttujat	Reaaliset häiriötekijät		Rahoitusmarkkinahäiriöt	
	Kotimainen kysyntä	Kotimainen tarjonta	Varallisuushinnat	Luotontarjonta
BKT	⊕	⊕	⊕	⊕
Inflaatio	⊕	⊖	⊕	?
Varallisuushinnat	+	+	+	+
Uudet pankkilainat	+	?	+	+
Korkomarginaali	⊕	?	⊖	⊖
Luottotappiot	?	⊖	⊕	⊕

Punaisella ympyrällä korostetut etumerkit osoittavat sellaisten rajoitteiden vähimmäismäärää, jotka tarvitaan rakenteellisten häiriöiden erotteliseksi toisistaan. Kaikki mustalla merkillä korostetut etumerkit on valittu talousteorian perusteella, mutta eivät ole välttämättömiä häiriöiden identifioinnin kannalta. Kysymysmerkit viittaavat tapauksiin, joissa häiriöiden vaikutus muuttujaan ei ole selkeä tai joissa talousteoriasta löytyy vastakkaisia mekanismeja, jotka saattavat kumota toisensa.

Lähde: Gulan – Haavio – Kilponen (2014).

positiivisten varallisuusvaikutusten kautta. Samaan aikaan yksityisen sektorin taseiden paranemisen myötä korkomarginaalit pienenevät. Marginaalien kaventuminen puolestaan todennäköisesti lisää uusien lainojen kysyntää. Luottotappiot kuitenkin vähenevät pääasiassa yksityisen sektorin taseiden vahvistumisen ansiosta. Luottotappioiden pienenemistä voi vahvistaa myös ns. Fisher-vaikutus, jossa hintatason nousu vähentää lainojen reaalia arvoa.

Korkomarginaalien muutosten avulla voidaan erotella varallisuushintahäiriö tavanomaisesta kokonaiskysyntähäiriöstä. Tavanomaisen kokonaiskysyntähäiriön tapauksessa korkomarginaalit suurenevät lainojen kysynnän kasvun takia. Ja koska positiiviset varallisuushintahäiriöt vähentävät luottotappioita, varallisuushintahäiriöt voidaan puolestaan erotella lainantarjontahäiriöistä.

### **Häiriöiden vaikutus talouden kasvuun**

Seuraavaksi tarkastellaan mallin antamia tuloksia erittelemällä Suomen BKT:n kasvuvauhti sen osatekijöihin historiallisen varianssijajotelman avulla. Historiallinen varianssijajotelmä (kuvio 1) kertoo, kuinka paljon mikin häiriöt selittää Suomen BKT:n kasvuvauhdin vaihteluista. Jotta rahoitussokkien merkitystä Suomen suhdannevaihteluissa voidaan arvioida, simuloidaan lisäksi kontrafaktuaalinen skenaario, jossa rahoitustekijöiden vaikutus reaali-talouteen on suljettu pois.

Historiallisesta varianssijajotelmasta havaitaan ensinnäkin ulkoisten häiriöiden vahva merkitys (tummansininen palkki 1 ja vihreä palkki 2 kuviossa 1).

Tämä koskee sekä suomalaisten hyödykkeiden kysynnän vaihtelua että kansainvälisten rahoitusmarkkinahäiriöiden välittymistä Suomeen. Ulkoisten tekijöiden keskeisyys Suomen kansantaloudessa korostaa pienen talouden avoimuutta. Itse asiassa historiallinen varianssijajotelmä osoittaa selvästi, että globaalissa rahoituskriisissä Suomen talouden voimakas taantuma vuosina 2007–2008 (ja jossain määrin vuoden 2001 lievä taantuma) johtui pääasiassa ulkoisista tekijöistä. Sen sijaan 1990-luvun lama oli hyvin erilainen.

Varianssijajotelman perusteella (kuvio 1) voidaan arvioida, missä määrin Neuvostoliiton-kaupan romahdus vaikutti Suomen BKT:n supistumiseen. Neuvostoliiton kysynnän supistumista voidaan pitää ulkoisen kysynnän häiriönä. Merkittävä osa Suomen talouden ”Neuvostoliitto-sektorista” tuli kuitenkin tarpeettomaksi vuoden 1991 jälkeen, sillä monet Neuvostoliiton markkinoihin keskittyneet tuotantolaitokset jouduttiin sulkemaan. Siten Neuvostoliiton-kaupan romahdusta voitaisiin pitää myös negatiivisena tekijänä pääoman muodostumisen kannalta. Tällöin Suomen Neuvostoliiton-kaupan romahdus voi periaatteessa näkyä varianssijajotelmassa sekä negatiivisena ulkomaisen kysynnän häiriönä että negatiivisena kotimaisen tarjonnan häiriönä.

Hajotelmassa näkyikin ulkoisen kysynnän supistuminen vuodenvaihteen 1990 huipputasolta sekä usean vuosineljänneksen mittainen negatiivisen kotimaisen tarjontahäiriön vaikutus vuosina 1990–1994 (kuvio 1). Ulkoisen

kysyntähäiriön ja kotimaisen tarjontahäiriön yhteisvaikutusta voidaan pitää Neuvostoliiton-kaupan vaikutuksen ylärajana.

Toinen varianssihajotelman keskeinen osa koostuu kotimaisista rahoitustekijöistä. Niihin kuuluvat sekä varallisuushintasokki että lainantarjontasokki. Varallisuushintakuplan puhkeaminen vaikutti merkittävästi talouteen vuosina 1990–1992. Negatiivisilla luotonantosokeilla on negatiivinen, mutta pienempi merkitys taantumien ja aallonpohjan aikana, mutta ne hidastivat talouden elpymistä vuosina 1994–1995.

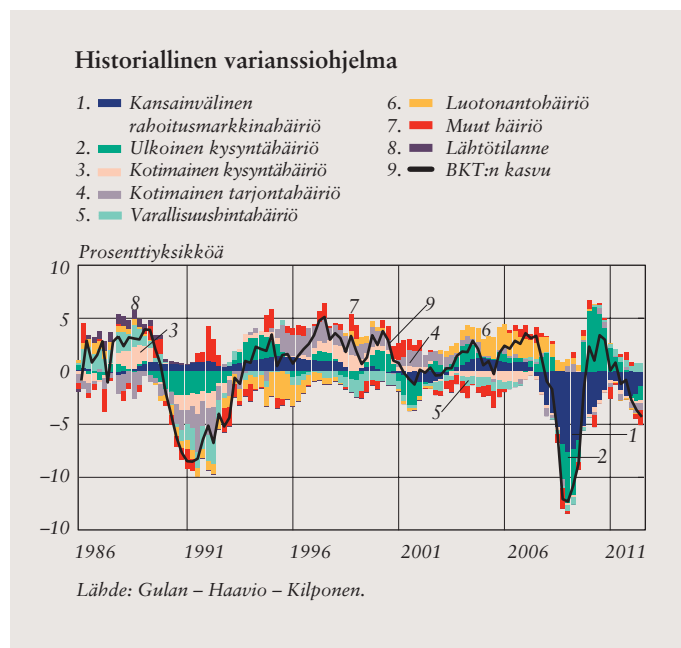
Tunnusomaista 1990-luvun lamaa edeltäneelle jaksolle olivat ylikuumenunut talous ja BKT:n nopea kasvu, joita ruokkivat varallisuusarvojen nopea kohoaminen ja voimakas kotimainen kysyntä. Varallisuushintojen nousu identifioituu mallissa osake- ja asuntomarkkinakuplaksi, joka seurasi rahoitusmarkkinoiden vapauttamista 1980-luvun puolivälissä.<sup>6</sup>

### Kotimaiset rahoitusmarkkinat häiriöiden lähteenä ja vahvistajana

Jotta saadaan parempi käsitys rahoitustekijöiden merkityksestä 1990-luvun laman aikana, seuraavaksi analysoidaan, missä määrin kotimaista rahoitussektoria voidaan pitää häiriöiden tosiasiallisena lähteenä ja missä määrin rahoitussektori vahvistaa muiden häiriöiden välittymistä reaalitalouteen. Analyysi toteutetaan kontrafaktuaalisilla skenaarioilla, joissa ensin jätetään

<sup>6</sup> Varallisuushintasokkien merkitys suhteessa luotonantotarjontasokkeihin noususuhdanvaiheissa saattaa ylikorostua, sillä korkeat varallisuusarvot pitivät myös vakuusarvot huomattavina ja vastaavasti luotto-tappiot pieninä.

Kuvio 1.

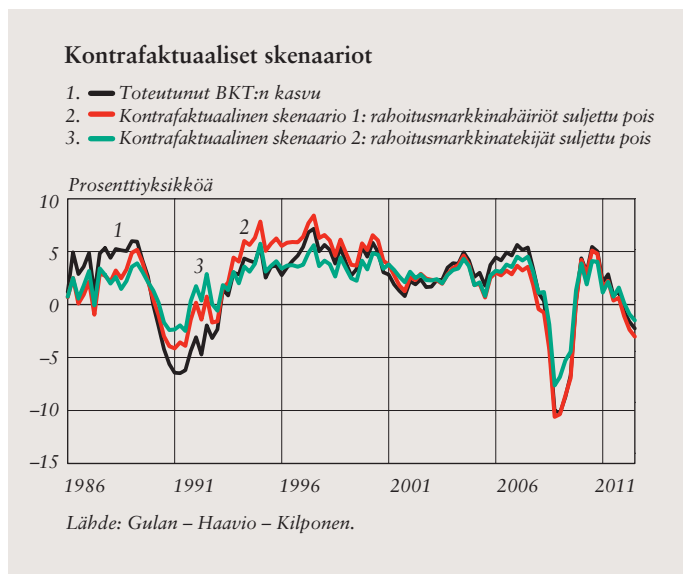


pois kotimaiset rahoitushäiriöt ja siten myös makrotalouden ja rahoitussektorin väliset kytkennät (kuvio 2).

Jos kotimaiset varallisuushinta- ja luotonantotarjontahäiriöt otetaan pois, BKT:n supistuminen 1990-luvun laman aallonpohjassa lieventyy kolmanneksen verran (kontrafaktuaali 1, punainen käyrä 2). Vuosina 1992 ja 1993 ero on vielä silmiinpistävämpi, ja ilman näitä häiriöitä taloudessa olisi ollut vain verrattain lievä taantuma.

Toisessa kontrafaktuaalisessa skenaariossa (kontrafaktuaali 2, vihreä käyrä 3) oletetaan lisäksi, että kotimaisilla rahoitustekijöillä ei ole vaikutusta reaalitalouteen. Kuva muuttuu tämän myötä entisestään. Taantumasta tulee hyvin lievä vuosina 1992 ja 1993. Näin BKT:n supistuminen on alle puolet siitä, mitä se tosiasiasa oli 1990-luvun alkupuolella. Tämä voidaan tulkita vahvaksi näyttökse siitä, että rahoitustekijöillä oli todellakin

Kuvio 2.



suuri merkitys 1990-luvun laman syvenemisessä. Kotimaisten rahoitustekijöiden suuri merkitys talouden kannalta on selvä myös kriisiä edeltäneenä jaksena 1980-luvun lopussa. Positiiviset rahoitustekijät kiihdyttivät BKT:n kasvuvauhtia noin 2 prosenttiyksikköä vuosina 1987 ja 1988. Kerrannaisvaikutukset korostavat tätä vaikutusta entisestään.

On myös syytä huomata erot Suomen suuren laman ja muiden taantumajaksojen välillä. Globaalia rahoituskriisiä seurannassa taantumassa rahoitussektori toimi lähinnä negatiivisten häiriöiden vahvistajana (vihreä käyrä 3), mutta häiriöt olivat kuitenkin lähes kokonaan ulkomaista alkuperää. Kun verrataan ilman kotimaisia rahoitushäiriöitä sekä ilman makrotalouden ja rahoitussektorin välisiä kytkentöjä laskettua skenaariota, havaitaan, että kotimaisten rahoitushäiriöiden merkitys oli käytännössä nolla.

## 1990-luvun lama ja globaali rahoituskriisi vaikuttivat eri tavalla Suomen talouteen

Suomen suhdannevaihteluiden ja etenkin 1990-luvun laman ja globaalien rahoituskriisin analysointi empiirisen mallin avulla osoittaa, että rahoitusmarkkinoilla on merkittäviä vaikutuksia reaalitalouteen. Vaikutukset ovat selvimmillään voimakkaissa nousu- ja laskusuhdanteissa. Rahoitustekijöiden vaikutus ei kuitenkaan rajoitu kotimaisella rahoitussektorilla syntyviin häiriöihin, vaan rahoitussektori vaikuttaa suhdannevaihteluun myös reaalitaloudellisten häiriöiden välittymiskanavana. Tyypillisesti rahoitussektori vahvistaa tarjonnan, kysynnän ja ulkoisten häiriöiden vaikutuksia Suomen talouteen.

1990-luvun lamaan johtaneet tekijät olivat hyvin erilaiset verrattuna 2000-luvun lopun taantumataustatekijöihin. Ensin mainittuun liittyi varallisuushinta- ja luotonantokuplien puhkeaminen, jota seurasi rahoitus- ja pankkikriisi sekä Neuvostoliiton-kaupan romahdus. Näiden seurauksena taantuma kesti pitkään ja muuttui lamaksi, jolloin BKT:n kasvu oli negatiivista 13 vuosineljännestä peräkkäin. BKT:n pudotus vuosina 2008–2009 johtui ulkomaisista tekijöistä, jotka syntyivät globaaleilla rahoitusmarkkinoilla, sekä maailmanmarkkinoiden kysynnän supistumisesta. Kotimaisen rahoitussektorin kerrannaisvaikutukset reaalitalouteen syvensivät BKT:n pudotusta tuntuvasti, joskin vähemmän kuin 1990-luvun alussa.

*Asiasanat: 1990-luvun lama, finanssikriisi, suhdannevaihtelut*

## Lähteet

- Gorodnichenko, Y. – Mendoza, E. G. – Tesar, L. L. (2012) The Finnish Great Depression: From Russia with Love. *American Economic Review*. Kesäkuu, 102 (4), 1619–1644.
- Gulan, A. – Haavio, M. – Kilponen, J. (2014) Kiss Me Deadly: From Finnish Great Depression to Great Recession. Suomen Pankin keskustelualoitteita. (Ilmestymässä lähiaikoina.)
- Hollo, D. – Kremer, M. – Lo Duca, M. (2012) CISS – a composite indicator of systemic stress in the financial system. Working Paper Series No 1426. Euroopan keskuspankki. Maaliskuu.
- Honkapohja, S. – Koskela, E. (1999) The economic crisis of the 1990s in Finland. *Economic Policy*. Lokakuu, 14 (29), 399–436.
- Kiander, J. – Vartia, P. (1996) The great depression of the 1990s in Finland. *Finnish Economic Papers*. Kevät, 9 (1), 72–88.
- Pesola, J. (2011) Joint effect of financial fragility and macroeconomic shocks on bank loan losses: Evidence from Europe. *Journal of Banking & Finance*, 35, 3134–3144.
- Rubio-Ramírez, J. F. – Waggoner, D. F. – Zha, T. (2010) Structural Vector Autoregressions: Theory of Identification and Algorithms for Inference. *Review of Economic Studies*, 77 (2), 665–696.
- Tarkka, J. (1994) Ulkoisten tekijöiden merkitys Suomen talouskriisissä. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 90 (1), 5–17.
- Vihriälä, V. (1997) Banks and the Finnish Credit Cycle 1986–1995. Suomen Pankin tieteellisiä erillisjulkaisuja (E:7). Suomen Pankki.