

Minkälainen kello kilkattaa pankkikriisin kaulassa?

Karlo Kauko

Pankkikriisit ovat vanha ilmiö, eikä 1930-luvun lama suinkaan ollut niiden alku. Rahoitusmarkkinoiden tiukan sääntelyn vuosikymmeninä toisen maailmansodan jälkeen kriisejä ei kuitenkaan juuri ollut, ja koko aibe läbes katosi taloustieteellisen tutkimuksen piiristä. Joitain kuvailevia analyysejä menneisyyden kriiseistä kuitenkin julkaistiin. Viime vuosikymmeninä pankkijärjestelmän vakaus on jälleen usein menetetty. Noin 15 vuotta sitten kriisien esiintymistä alettiin tutkia ekonometrisesti paneeliatteistoilla, jotka kattavat vaihtelevan joukon maita. Useimmat tulokset tukevat näkemystä, että etenkin nopean luotonkasvun, vaihtotaseen alijäämän ja asuntojen hintakuplan ybdistelmä on hälyttävä merkki. Nämä kolme tasapainottomuuden oiretta havaittiin sekä ennen Suomen 1990-luvun kriisiä että Islannin ”finanssiviikinkien” haaksirikon läbestyessä.

Diamondin ja Dybvigin (1983) talletuspakomalli on tunnetuimpia pankkitoimintaa kuvaavia teorioita. Sen mukaan pankit pystyvät muuttamaan talletuksia pitkäaikaisiksi lainoiksi siten, että säästäjät eivät joudu luopumaan mahdollisuudestaan käyttää säästöjään koska tahansa. Järjestelyn vuoksi pankit ovat kuitenkin jatkuvasti alttiina talletuspaon uhalle. Luotettavasta lähteestä saatu tieto todellisista ongelmista tietysti aina lisää talletuspaon uhkaa, mutta paniikille ei edes tarvitse olla mitään varsinaista syytä. Rauhallinen tilanne ja talletuspako ovat molemmat aina mahdollisia Nash-tasapainoja, ja mikä tahansa huono uutinen tai vaikka väärinkäsitys voi aiheuttaa paniikin, joka siirtää systeemin huonompaan tasapainoon ja pankin maksuvalmiuskriisiin. Myös henki- ja eläkevaakuutusyhtiöt välittävät rahoitusta, mutta ne ei-

vät ajaudu äkkinäisiin kriiseihin, koska niiden taseita ei ole kyllästetty lyhytaikaisilla veloilla.

Tässä artikkelissa tehdään yhteenvetoa siitä, mitä olemme oppineet kriisien ennustamisesta. Kriisien fundamentaaliset syyt ja ennakoivat indikaattorit eivät ole sama asia, sillä korrelaatio ei välttämättä aiheudu kausaalisuudesta. Syy-seuraussuhteita on paljon vaikeampi tutkia ekonometrisesti kuin tilastollisia vastaavuuksia. Koska tämän kirjallisuuskatsauksen kohteena on empiirinen kirjallisuus, aiheena on etenkin kriisien ennustaminen. Lopuksi vertaillaan empiirisen kirjallisuuden tyypillisiä löydöksiä Suomen ja Islannin pankkikriiseihin.

Diamondin ja Dybvigin (1983) kroonista epävakautta ennustava teoria näyttää toimineen valitettavan hyvin. Pankkikriisit ovat suunnilleen yhtä vanha ilmiö kuin pankkitoiminta.

KTT Karlo Kauko (karlo.kauko@bof.fi) on tutkijaekonomisti Suomen Pankissa. Kiitän anonyymia lausunnonantajaa hyödyllisistä kommentteista.

Ruotsissa tästä saatiin esimakua jo 1600-luvulla, kun Palmstruchin pankki joutui vaikeuksiin. Myöhempien pankkikriisien kaikki keskeiset piirteet löytyvät jo tästä tapauksesta. Pankki oli ensimmäisenä Euroopassa alkanut laskea liikkeeseen omia seteleitään, jotka se lupasi vaihtaa metallirahaan pyydettyä. Seteleistä tuli nopeasti suosittuja yleisön keskuudessa, ja monet jopa kävivät varta vasten vaihtamassa hankalat kuparikolikot kätevään paperirahaan. Tilanne toi pankille valtavan kyvyn myöntää luottoja, sillä laina-asiakkaat halusivat seteleitä, joita pankki saattoi painaa periaatteessa rajattomasti. Pankki avasi sivukonttoreita muualle, mm. Turkuun. Kolikkopula iski vuonna 1663, kun setelinhaltijat yrittivät vaihtaa setelinsä metallirahaksi. Pankki oli luonut liikaa likviditeettiä, ja valtiovalta alkoi puuttua sen toimintaan. Ovet suljettiin vuonna 1668. Valtiopäivät päättivät perustaa toiminnan jatkajaksi säätyjen pankin, josta Ruotsin nykyinen keskuspankki on kehittynyt.

Finanssikriisin tyypilliset taustatekijät olivat jo tässä tapauksessa finanssi-innovaatio, riittämättömän säätely, kunnianhimoinen laajentuminen, nopeasti kasvava antolainaus sekä maksuvalmiuteen nähden valtavat vaadittaessa maksettavat tai lyhytmatuiteettiset sitoumukset. Uudempiin pankkikriiseihin perehtyneen korvissa tämä lista vaikuttaa häkellyttävän tutulta. Kuten monesti myöhemminkin, rahoitustoimialan ongelmat herättivät vihamielisyyttä. Pankin perustanut Johan Palmstruch tuomittiin kuolemaan, joskin hänet myöhemmin armahdettiin.¹

Hoggarth, Reis ja Saporta (2002) arvioivat, että keskimääräinen kriisi vähentää kansanta-

louden tuotantoa niin paljon, että se vie 20 % yhden vuoden bruttokansantuotteesta. Kyky havaita rahoitusmarkkinoiden vakausongelmat silloin, kun jotain on vielä tehtävissä, olisi siis erittäin hyödyllistä.

Pankkikriisien ennustaminen on entistäkin ajankohtaisempi aihe myös uudistuvan pankkisääntelyn vuoksi. Baselin komitea (2010) teki vastasyklisestä pääomapuskurista ehdotuksen, jonka mukaan kaikkien pankkien vakavaraisuusvaatimuksia on kiristettävä, jos makrotaloudessa on havaittavissa huolestuttavia merkkejä. Tämä on luonnollisesti mahdotonta, elleivät viranomaiset tiedä, minkälaiset merkit ovat huolestuttavia. Drehmann, Borio ja Tsatsaronis (2011) perustelivat omien analyysiensä tarpeellisuutta juuri vastasyklisen pääomapuskurin asettamisen tarpeilla. Suomessakin Finanssivalvonnan johtokunta on saamassa luottolaitosdirektiivin (2013/36/EU) tuomat valtuudet korottaa pankkien vakavaraisuusvaatimuksia pankkikriisin uhan kasvaessa.

Sanalla rahoituskriisi voidaan viitata monenlaisiin ongelmiin, esimerkiksi valtioiden velkakriiseihin ja valuuttakriiseihin. Tässä artikkelissa keskitytään kuitenkin pelkästään pankkikriiseihin. Yksittäisen pankin vaikeuksia ennakoivia hälytysmerkkejä ei tarkastella, vaikka niistäkin on kymmenittäin tutkimuksia (esim. Patro, Qi ja Sun 2013; Arena 2008).

1. Pankkikriisikirjallisuuden kehitys²

Ennen toista maailmansotaa kriisit olivat yleisiä, mutta Bretton Woods -kaudella poikkeuksellisia (Reinhart ja Rogoff 2008b). Kriisit yleis-

¹ Wetterberg (2009, s. 33–45) on kuvannut Palmstruchin pankin värikkäät vaiheet.

² Tämän artikkelin lukuja 2–4 yksityiskohtaisempi kirjallisuuskatsaus on esitetty lähteessä Kauko (2014).

tyivät uudelleen 1980-luvulla. Keeley (1990) esitti, että Yhdysvaltojen tapauksessa vakauden heikkeneminen aiheutui pankkien kannattavuuden heikkenemisestä. Säätelyn vähentäminen lisäsi kilpailua ja pienensi voittoja, jolloin pankin olemassaolon turvaaminen oli osakkaille vähemmän tärkeää kuin aiemmin. Osakkeenomistajien rajoitetun vastuun vuoksi riskin lisääminen lisää osakkeenomistajien tuoton odotusarvoa etenkin ohuesti pääomitetuissa pankeissa, joissa omistajilla on toiminnan laajuuteen nähden niukasti pääomia menetettävänä. Liberalisointia seurasi kriisi monessa muussakin maassa 1980-luvulta alkaen. Samanlainen pankki- ja valuuttakriisi on ollut tavallinen etenkin kehittyvissä talouksissa liberalisoinnin jälkeen (Kaminsky ja Reinhart 1998).

Pankki- ja muiden rahoituskriisien syihin keskittyviä kuvauksia on kirjoitettu pitkään. Voitaneen puhua pankkikriisikirjallisuuden ensimmäisestä aallosta. Näissä julkaisuissa tarkastellaan yksittäisiä historiallisia tapahtumia ja yritetään ymmärtää, mitkä olivat kriisin varsinaiset syyt. Tämänkaltaisia yleistäviin johtopäätöksiin pyrkiviä kriisien kuvauksia on esittänyt mm. Kindleberger (1978). Minsky (1977) kirjoitti spekulatiivisesta euforiasta ja kuplista. Pohjoismaat olivat ensimmäisiä kehittyneitä maita, jotka kokivat koko rahoitusjärjestelmää ravistelleita pankkikriisejä toisen maailmansodan jälkeen, joten näissä maissa ilmestyi melko paljon kriisikirjallisuutta tilanteen rauhoituttua 1990-luvun lopulla. Kvalitatiivisia analyysejä ovat esittäneet mm. Herrala (1999); Jonung, Söderström ja Stymne (1996); Kokko (1999) sekä Autio ja Hjerppe (1996). Lisää kuvailevia analyysejä ovat esittäneet mm. Connor, Flavin ja O'Kelly (2012); Kiander ja Vartia (2011) sekä Razin ja Rosefielde (2011).

Toinen aalto hyödyntää paneeliaineistoihin sopivia ekonometrisia menetelmiä. Havaintoyksikkönä on yleensä maa ja aikayksikkönä tavallisimmin vuosi. Toisen aallon läpimurto näyttää alkaneen Caprion ja Klingebielin (1996a, 1996b) työpapereista, joihin oli kerätty yksityiskohtaista tietoa pankkikriiseistä eri puolilta maailmaa. Tyypillisessä toisen aallon julkaisussa selitetään pankkikriisin alkua makrotalouden ja rahoitusmarkkinoiden kehitystä kuvaavien muuttujien arvoilla. Näytteet yleensä koostuvat suuresta joukosta maita, joista ainakin osa on kokenut pankkikriisin näyteperiodilla. Näissä tutkimuksissa kriisi nähdään yleensä dikotomisena muuttujana: maa joko on tai ei ole kriisissä, eikä rajatapauksia ole. (Ks. esim. Kaminsky ja Reinhart 1999 tai Schularick ja Taylor 2012.)

Kriisien määrä on kuitenkin yhä suhteellisen rajallinen. Tutkijat siis analysoivat yhä uudelleen melkein samaa näytettä. He ovat vaihdelleet lähinnä tilastollisia menetelmiä ja kontrollimuuttujia. Tulosten luotettavuutta ajatellen tämä on sekä hyvä että huono asia. Suunnilleen samalla näytteellä saadut samankaltaiset tulokset antavat niukasti lisävahvistusta löydöksille. Toisaalta julkaisuharhan riski on minimaalinen: muiden tutkimusaiheiden tapauksessa lienee pelottavan tavallista, että 20 tutkijaa eri puolilla maailmaa yrittää analysoida samaa kysymystä eri näytteillä toisistaan mitään tietämättä. Testattavalla hypoteesilla ei ole aitoa selitysvoimaa, mutta yksi tutkijoista löytää sattumalta tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Vain ne julkaistaan (esim. Stanley 2005). Pankkikriisitutkimuksessa näin ei kovin helposti käy, koska kaikilla tutkijoilla on melkein sama aineisto, eikä sattumanvaraiselle korrelaatiolle anneta jatkuvasti uusia mahdollisuuksia.

Vuodesta 2007 jatkunut maailmanlaajuinen rahoitusmarkkinoiden turbulenssi on tuonut vielä kolmannenkin aallon. Tämä aalto koostuu poikkileikkausanalyseistä, joissa selitetään, miksi Yhdysvaltain asuntoluottomarkkinoilta alkanut ja Lehman Brothersin kaatumiseen kärjistynyt finanssikriisi iski joihinkin maihin pahemmin kuin toisiin. Ensin valitaan kriisin syvyyttä kuvaava mittari. Kerätään tiedot tämän indikaattorin arvosta riittävässä joukossa maita vuosien 2008–2010 kriisissä. Maiden välisiä eroja kriisin syvyydessä selitetään aiempien vuosien talouskehitystä kuvaavilla luvuilla jollain soveltuvalla tilastollisella menetelmällä. (Esim. Kamin ja DeMarco 2012; Kauko 2012; Aizenman ja Pasricha 2012.)

2. Luottokannan liikakasvu, asuntokupla ja vaihtotaseen vaje – tappava kolmikko

2.1. Liiallinen luotonkasvu

Liiallista lainanantoa on käytetty pankkikriisin selittäjänä todennäköisesti useammin kuin mitään muuta muuttujaa, joskin ilmiötä on mitattu eri tavoin. Talonpoikaisjärjen mukaan luottokannan on oltava jossain järjellisessä suhteessa talouden kokoon. Velan määrä ei voi olla esimerkiksi tuhat kertaa vuotuisen bruttokansantuotteen suuruinen. Lienee kuitenkin mahdollonta johtaa laskukaavaa suurimmalle turvallisuudelle lainamäärälle.

Empiirinen tutkimus ei myöskään anna selkeää näyttöä suurimmasta mahdollisesta luottokannasta. Davis, Kamin ja Liadze (2011) löysivät paneeliaineistolla jotain näyttöä siitä, että luottokanta on yleensä suuri suhteessa BKT:hen ennen pahoja ongelmia, mutta tulos

ei ollut kovin robusti. Hahm, Shin ja Shin (2011) päätyivät johtopäätökseen, että luottokannan ja BKT:n suhdeluvulla ei ole ennustevoimaa kehitysmaissa, jos pankkien ulkomaanvelan vaikutus kontrolloidaan. Joyce (2011) päätyi samaan johtopäätökseen. Von Hagen ja Ho (2007) eivät löytäneet todisteita yksityisten luottojen ja BKT:n suhdeluvun kyvystä ennustaa tulevia pankkikriisejä. Acosta-González, Fernández-Rodríguez ja Sosvilla-Rivero (2012) havaitsivat, että luottojen ja BKT:n suhdeluku ennustaa hyvin vuoden 2008 kriisin syvyyden maiden välisiä eroja, mutta Rose ja Spiegel (2011) löysivät siitä vain heikkoa näyttöä.

Liiallista antolainauksta voidaan mitata myös luotonannon prosentuaalisella kasvulla, ja tulokset vaikuttavat lupaavammilta, kunhan luotonkasvu viivästetään vähintään kahdella vuodella. Jordà, Schularick ja Taylor (2011) totesivat, että vuosina 1870–2008 luottokannan ja BKT:n suhdeluku kasvoi yleensä nopeimmin neljä vuotta ennen kriisin puhkeamista. Myös Schularick ja Taylor (2012) käyttivät hyvin pitkää näyteperiodia, ja tulokset olivat samantapaisia. Joidenkin tulosten mukaan luottokannan kasvu on myös viime vuosikymmeninä ennustanut muutamassa vuodessa alkavia kriisejä (Demirgüç-Kunt ja Detragiache 2000; Bordo ja Meissner 2012), mutta toisinaan selkeitä tuloksia ei ole löytynyt (Barrell, Davis, Karim ja Liadze 2010; 2011). Kotitalouksien luotottaminen heikentää pankkijärjestelmän vakautta voimakkaammin kuin yritysten luotottaminen (Büyükkarabacak ja Valev 2010).

Davis ja Karim (2008a) havaitsivat, että jos maassa on talletussuojajärjestelmä, luottokannan kasvu ennustaa kriisejä neljän tai viiden vuoden viiveellä. Huonosti päättyvä luottosykli ei siis ehkä käynnisty ilman suojaverkkoja ja niiden aiheuttamaa moraalikatoa. Demirgüç-

Kunt ja Detragiache (2002) eivät löytäneet näin selkeitä tuloksia. Kahdella vuodella viivästetty luotonkasvu selitti kriisejä vain, jos talletussuojajärjestelmän olemassaoloa ei otettu mukaan selittäväksi muuttujaksi.

Viime aikoina on kiinnitetty runsaasti huomiota luottojen ja bruttokansantuotteen suhteen trendipoikkeamaan pankkikriisien ennustajana, sillä tämä muuttuja on jo virallistettu vastasyklisiä pääomapuskurivaatimuksia koskevissa vaatimuksissa (ks. Baselin Komitea 2010 ja direktiivi 2013/36/EU). Borio ja Lowe (2002) olivat ehkä ensimmäiset, jotka käyttivät tätä muuttujaa, ja he näyttävät myös ottaneen käyttöön ns. yksipuolisen Hodrick-Prescott-suodattimen, jonka avulla voidaan estimoida trendipoikkeamia käyttäen vain sitä aineistoa, joka olisi voinut olla käytettävissä reaaliaikaisesti. He löysivät näyttöä tukemaan väitettä, että luottojen ja BKT:n suhdeluku saavuttaa yleensä suurimman trendipoikkeamansa kolme vuotta ennen kriisin puhkeamista. Drehmann ym. (2011) käyttivät samaa menetelmää ja päätyivät suunnilleen samaan lopputulokseen. Tämän tunnusluvun voi rinnastaa luottokannan kasvuprosenttiin, sillä molemmat indikaattorit pitävät suurta mutta vakaata luottokantaa vaarattomana.

Repullo ja Saurina (2011) ovat kritisoineet tämän trendipoikkeaman käyttämistä lisäpääomavaatimuksista päättämisen kriteerinä. Hidas tai negatiivinen taloudellinen kasvu johtaa helposti suhdeluvun nousuun, ja luottosykli seuraa yleensä suhdannevaihteluita viiveellä. Luottokannan ja BKT:n suhdeluvun trendipoikkeama korreloi negatiivisesti bruttokansantuotteen kasvun kanssa. Tämä ongelma voisi olla erityisen paha suhdanneherkässä Suomessa, jossa trendipoikkeaman mekaaninen soveltaminen olisi johtanut ”ylikuumenemi-

sen” torjuntaan lisäpääomavaatimuksella vuosina 1991 ja 2009. Domaç ja Martinez Peria (2003) päätyivät lopputulokseen, että luotonkasvu on vaarallisempaa liberalisoiduilla markkinoilla kuin tiukemmin säädellyillä. Maanosien ja kriisien välillä voi myös olla eroja. Luotonkasvu ennustaa kriisejä Aasiassa mutta ei Latinalaisessa Amerikassa (Davis ym. 2011).

2.2. Vaihtotaseen vaje

Pankkijärjestelmien vakaus on ollut heikompi kansainvälisten pääomaliikkeiden ollessa mitattavia, esimerkiksi ennen ensimmäistä maailmansotaa ja 1980-luvun jälkeen (Reinhart ja Rogoff 2008b). Vajeen ja kriisialttiuden välillä ei juuri ollut yhteyttä vielä 1970-luvulla, mikä luultavasti johtui kansainvälisten rahoitusoperaatioiden tiukasta sääntelystä (Kaminsky ja Reinhart 1999).

Obstfeld (2012) arveli, että ulkoisella tasapainolla on selitysvoimaa kolmesta syystä. Vaje voi olla merkki muista ongelmista, se on itsessään haitallinen ja pääomavirtojen nettomäärä kertoo taustalla olevista bruttomääräisistä pääomavirroista. Reinhart ja Reinhart (2008) lanseerasivat humoristisen termin ”pääomabonanza”: ulkomaiset sijoittajat kiinnostuvat jostain kehitysmaasta. Pääomia virtaa maahan, valuutan ulkoinen arvo nousee ja varallisuushintainflaatio edistää kotimaisen luottokannan kasvua. Kupla puhkeaa yleensä muutamassa vuodessa. Myös teoreettisia malleja näistä asioista on, esimerkiksi Corsetti, Pesenti ja Roubini (1999) ja Giannetti (2007).

Laeven ja Valencia (2008) esittelevät 41 pankkikriisiä melko yksityiskohtaisesti. Joukossa on vain kaksi tapausta, joissa vaihtotase oli ollut ylijäämäinen vuotta ennen ongelmien kärjistymistä.

Vaihtotaseen alijäämä vallitsee tavallisesti samanaikaisesti kauppataseen alijäämän kanssa. Vienti kehitty yleensä heikosti ennen kriisiä, mikä lisää alijäämää (Kaminsky ja Reinhart 1999). Vaihtotaseen vaje kehittyneessä maassa on keskimäärin 3 % BKT:stä vuotta ennen vakavan kriisin puhkeamista (Reinhart ja Rogoff 2008a). Lo Duca ja Peltonen (2013) löysivät näyttöä vaihtotaseen vajeen merkityksestä sekä kehittyvissä että kehittyneissä maissa. Vaihtotaseen vaje teki pankkijärjestelmästä haavoittuvan viimeisimmässä globaalissa turbulenssissa (Rose ja Spiegel 2012), etenkin jos se esiintyi yhdessä voimakkaan luotonkasvun kanssa (Kauko 2012). Sarlin ja Peltonen (2011, s. 31) esittävät kuvioita, joiden mukaan suuri vaihtotaseen vaje on tyypillinen kriisiin ajautumassa olevan maan piirre. Roy ja Kemme (2011) löysivät myös näyttöä alijäämän merkityksestä.

Vaihtotaseen vajeen selitysvoima on heikko, jos erilaisia talletussuojaa ja muihin turva-verkkoihin liittyviä muuttujia otetaan mukaan selittäjiksi (Hoggarth, Jackson ja Nier 2005). Naapurimaiden kriisien kontrollointi eliminoi vaihtotaseen ennustevoiman (Joyce 2011). Alijäämä oli hyvä selittävä muuttuja vain, jos yksityiset velat ja asuntojen hinnat jätettiin pois analyysistä (Roy ja Kemme 2012). Jordà ym. (2011) havaitsivat, että suurissa kehittyneissä maissa puhtaasti kansalliset kriisit tapahtuvat yleensä, kun vaihtotase on ollut alijäämäinen, mutta ylijäämäinen vaihtotase ei suojaa ulkomaiselta tartunnalta.

Suurin osa evidenssistä viittaa siihen, että ulkomaisen rahoituksen käyttö on pankeille ongelmallisempaa kuin kotimaisiin ylijäämäsektoreihin turvautuminen. Pankkien rahoituskustannukset ovat suuremmissa vaarassa nousta hälyttävän korkeiksi, jos suuri osa rahoituksesta tulee ulkomailta (Hahm ym. 2011). Pank-

kien ulkomaisten velkojen ja bruttokansantuotteen suhde on erittäin hyvä kriisien ennustaja (Angkinand ja Willett 2011). Kehitysmaissa pankkien mittavat ulkomaiset velat lisäävät kriisin todennäköisyyttä, kun taas ulkomaalaisten portfolioinvestoinnit ja suorat sijoitukset vähentävät kriisin uhkaa (Joyce 2011). Ulkomaiset velat ovat erityisen vaarallisia maissa, joilla on kiinteä valuuttakurssi (Domaç ja Martinez Peria 2003). Shin (2012) korosti eurooppalaisen rahoituksenvälityskapasiteetin voimakkaan tarjonnan merkitystä Yhdysvaltojen talouskehitykselle ennen vuotta 2007.

Toisaalta rahoituskriisit voivat tehokkaasti eliminoida vaihtotaseen vajeen. Bussieren ja Fratzscherin (2006) aineistossa keskimääräinen vaje oli 2,7 % bruttokansantuotteesta ennen kriisiä, mutta kahden vuoden kuluttua kriisin alusta vallitsi keskimäärin noin puolen prosentin ylijäämä heikon kotimaisen kysynnän ja joissain tapauksissa valuutan vientiä edistäneen devalvoitumisen vuoksi.

2.3. Varallisuuskuplat

Kindleberger (1978) ja Minsky (1977) pitivät varallisuushintojen kuplia keskeisinä syinä rahoituskriisidynamiikalle. Pankkien mittava antolainaus saattaa vaikuttaa turvalliselta, jos lainat ovat vakuudellisia. Mutta jos kiinteistöjen hinnat nousevat kestäättömän korkeiksi, velalliset saavat vakuuksilla lainoja, joiden koroista ja kuoletuksista he eivät selviydy. Tämä tuo mukanaan pakkohuutokaupat ja hintojen romahduksen. Kiinteistökuplat vaikuttavat toimivilta kriisejä ennakoivilta indikaattoreilta, joskin evidenssiä on suhteellisen vähän.

Suurehko osa asuntohintojen roolia korostaneista kirjoittajista on käyttänyt kvalitatiivista ja kuvailevaa lähestymistapaa. Reinhart ja

Rogoff (2008a) esittivät kuvailevia tilastoja ja päätyivät lopputulokseen, että asuntohintakuplat edeltävät säännönmukaisesti pankkikriisejä. Connor ym. (2012) korostivat asuntokupladydamiikkaa Yhdysvaltojen ja Irlannin kansantalouksissa ennen viimeisimmän kriisin puhkeamista. Kokko (1999) korosti varallisuushintojen kuplien merkitystä Ruotsin ja Itä-Aasian 1990-luvun kriiseissä.

Ekonometrinen evidenssi asuntohintojen ennustevoimasta on saatu lähes pelkästään kehittyneiden maiden aineistolla. Asuntojen hintojen trendipoikkeama saavuttaa huippunsa yleensä noin kaksi vuotta ennen kriisin alkua (Drehmann ym. 2011). Hintojen nousu on nopeinta noin kolme vuotta ennen kriisiä, joskin kansainvälisen tartunnan vaikutusten kontrollointi saa yhteyden vaikuttamaan heikommalta (Barrell ym. 2010). Bunda ja Ca'Zorzi (2010) havaitsivat, että asuntojen hintojen nousu ennustaa kriisien alkamista noin vuoden horisontilla. Sekä kiinteistöjen hinnat että osakeindeksit ennustavat neljä vuotta myöhemmin alkavia pankkikriisejä (Roy ja Kemme 2011). Varallisuushinnat näyttivät kaikkein robusteimmilta kriisinennustajilta, ja Granger-kausalisuustestien mukaan ne jopa vaikuttivat vaihtotaseeseen (Roy ja Kemme 2012).

Yllättävän harvat kirjoittajat ovat raportoineet tuloksia pörssikurssien ennustevoimasta. Schularick ja Taylor (2012) löysivät heikkoja todisteita osakekurssien kyvystä ennustaa rahoituskriisejä. Rahoitusalan yritysten osakkeiden kurssit nousivat muita osakkeita nopeammin Yhdysvalloissa ja Irlannissa ennen globaalia finanssikriisiä (Connor ym. 2012). Osakekurssien muutokset ovat vähemmän ennustevoimaisia kuin asuntojen hintojen muutokset (Drehmann ym. 2011). Rose ja Spiegel (2012) havaitsivat, että nopea osakekurssien nousu

vuosina 2003–2006 ennusti maalle pahoja ongelmia kansainvälisessä finanssikriisissä.

3. Muita tekijöitä

3.1. Makrotalouden muuttujia

Monia muitakin talouden kulloistakin tilaa koskevia muuttujia on testattu pankkikriisien ennakkovaroittimina, mutta tulokset vaikuttavat usein heikoilta ja ristiriitaisilta.

Talouden ylikuumentuessa bruttokansantuotteen kasvu yleensä kiihtyy. Kriisin alku muuttaa tilanteen nopeasti, ja kasvu hidastuu tai muuttuu negatiiviseksi. Jotain näyttöä tämänkaltaisesta säännönmukaisuudesta onkin. Juuri ennen kriisin puhkeamista kasvu on yleensä hidasta, mutta nopea BKT:n kasvu lisää kahden vuoden päästä alkavan kriisin todennäköisyyttä (Angkinand ja Willett 2011; von Hagen ja Ho 2007). Kansantalous yleensä kasvaa keskimääräistä nopeammin kunnes kriisin puhkeamiseen on vain kahdeksan kuukautta (Kaminsky ja Reinhart 1999). Drehmann ym. (2011) esittivät kuvioita, joiden mukaan BKT yleensä ylittää trendiarvonsa muutamia vuosia ennen kriisiä. Toisaalta aiempien vuosien talouskasvu ei selitä maakohtaisia eroja viimeisimmän globaalin kriisin syvyydessä (Rose ja Spiegel 2012; Kauko 2012). Lyhyellä aikavälillä hidastunut tai negatiivinen kasvu on huolestuttava merkki (Beck, Demirgüç-Kunt ja Levine 2006; Davis ym. 2011; Davis ja Karim 2008b; Klomp ja de Haan 2009; Demirgüç-Kunt ja Detragiache 1998; 2005). Joyce (2011) sekä Domaç ja Martinez Peria (2003) eivät havainneet yhteyttä talouskasvun ja kriisien välillä.

Bruttokansantuotteen tasoa koskevat tulokset ovat ristiriitaisia. Rose ja Spiegel (2011),

Aizenman ja Pasricha (2012) sekä Kauko (2012) havaitsivat, että matalan tulotason maat selviytyivät vuonna 2008 kärjistyneestä kansainvälisestä finanssikriisistä suhteellisen vähällä, vaikka aiemmin kriisien on todettu olevan todennäköisempiä köyhissä maissa (Davis ja Karim 2008a; Domaç ja Martinez Peria 2003; Beck ym. 2006; Demirgüç-Kunt ja Detragiache 2005). Demirgüç-Kunt ja Detragiache (2000) eivät havainneet kriisialttiuden ja tulotason välillä yhteyttä. Tulonjaon epätasaisuus on ollut kriisejä edeltävien ajanjaksojen tyypillinen piire (Roy ja Kemme 2012).

Kaminsky ja Reinhart (1999) havaitsivat, että yleensä pankkikriisi edeltää valuutan romahdusta, ja valuutan romahdus pahentaa pankkikriisiä entisestään. Demirgüç-Kunt ja Detragiache (1998; 2005), von Hagen ja Ho (2007) ja Beck (2006) eivät löytäneet valuuttakurssimuutosten ja pankkikriisien väliltä yhteyttä. Domaç ja Martinez Peria (2003) ja Husain, Mody ja Rogoff (2005) tulivat lopputulokseen, että kiinteä valuuttakurssi vähentää kriisin todennäköisyyttä kehitysmaissa, mutta Angkinand ja Willett (2011) löysivät tukea ”epävakaan keskitien hypoteesille”. Sen mukaan epäuskottavasti kiinnitetyn valuuttakurssin maat ovat erityisen haavoittuvaisia. Davis ja Karim (2008b) löysivät ristiriitaisia tuloksia eri menetelmillä. Lo Duca ja Peltonen (2013) eivät löytäneet valuutan yliarvostuksen ja finanssikriisien välistä yhteyttä. Rahoitusjärjestelmän dollarisoituminen voi heikentää vakautta, mutta vain heikosti (Hong 2006; Duttagupta ja Cashin 2011).

Nopea inflaatio ehkä pahentaa pankkikriisien uhkaa, mutta tämä tulos ei ole kovin vankka. Demirgüç-Kunt ja Detragiache (1998; 2000) havaitsivat, että nopea inflaatio on tilastollisesti yhteydessä kriiseihin, mutta Davis ja

Karim (2008a) päätyivät ristiriitaisempiin tuloksiin. Lo Duca ja Peltonen (2013) löysivät näyttöä inflaation ennustevoimasta vain kehitysmaissa. Angora ja Tarazi (2011) havaitsivat inflaation vähentävän kriisin todennäköisyyttä Länsi-Afrikassa, ei suinkaan lisäävän. Davis ym. (2011) havaitsivat, että inflaatio saattaa ennustaa kriisejä Latinalaisessa Amerikassa mutta ei Aasiassa. Joyce (2011) löysi näyttöä inflaation vaikutuksesta kriisien puhkeamiseen kehittyvissä maissa. Angkinand ja Willett (2011) löysivät vain heikkoa näyttöä inflaation merkityksestä. Rose ja Spiegel (2012) ja Kauko (2012) eivät löytäneet yhteyttä inflaation ja viimeisen globaalin kriisin syvyyden välillä. Nopea inflaatio edeltää pikemminkin lieviä kuin pahoja pankkikriisejä (Büyükkarabacak ja Valev 2010).

Yllättävän harvoissa tutkimuksissa on esitelty pankkien kannattavuutta, maksuvalmiutta tai vakavaraisuutta kuvaavien muuttujien ennustevoimaa. Yksinkertainen omavaraisuusasetta mittaava indikaattori osoittautui hyväksi kriisien ennustajaksi (Barrel 2010). Myös maksuvalmiutta kuvaavalla indikaattorilla oli ennustevoimaa. Luottojen ja talletusten suhde on hyvä kriisejä ennustava muuttuja (Kamin ja DeMarco 2012; Angora ja Tarazi 2011).

Tulokset ovat ristiriitaisia myös raha-aggregaattien osalta. Löytyy jotain näyttöä siitä, että rahan määrän voimakas kasvu olisi yhteydessä kriisien esiintymiseen Aasian maissa 1990-luvulla (Davis ym. 2011). Sen sijaan Drehmann ym. (2011) havaitsivat, että raha-aggregaatti M2:n kasvu ei ole hyvä kriisien ennustaja. Jordà ym. (2011) havaitsivat, että rahan määrän ja BKT:n suhdeluvulla on taipumus olla korkea nelisen vuotta ennen kriisiä. Schularick ja Taylor (2012) käyttivät samaa näytettä ja päätyivät lopputulokseen, että raha-aggregaattien kasvu-

vauhti on heikompi kriisien ennustaja kuin luottokanta, mutta näiden muuttujien voimakas korrelaatio tekee vaikutusten erottelun lähes mahdottomaksi toista maailmansotaa edeltäneen aikakauden osalta.

Raha-aggregaatin M2 suhde rahaperustaan kasvaa usein huomattavan korkeaksi ennen pankkikriisin puhkeamista (Kaminsky ja Reinhart 1999; Demirgüç-Kunt ja Detragiache 1998 ja 2000; Büyükkarabacak ja Valev 2010). Toisaalta Joyce (2011) ei löytänyt näyttöä luotonlaajenemiskertoimen merkityksestä ja Beck ym. (2006) löysivät vain heikkoa näyttöä.

Korkea korkotaso vaikuttaa suoraan velallisten maksukykyyn heikentämällä heidän taloudellista asemaansa. Demirgüç Kunt ja Detragiache (1998; 2000; 2002) sekä Evrensel (2008) havaitsivat, että korkea korkotaso systemaattisesti edeltää pankkikriisejä. Toisaalta Jordà ym. (2011) päätyivät johtopäätökseen, että reaalikoroilla ei ole selitysvoimaa, mutta talouskasvun ja reaalikorkojen erotuksella on. Bordo ja Meissner (2012) totesivat, että matalat korot aiheuttavat pitkähköllä viiveellä riskejä.

3.2. Rakenteet ja sääntely

Jos markkinat ovat keskittyneet, pääosa pankkitoiminnasta tapahtuu systeemisesti merkittävässä pankeissa. Valtiovallan odotetaan kuitenkin pelastavan ne kriisin sattuessa, joten maaraalikadon uhka on ilmeinen. Markkinoiden keskittyminen siis aiheuttaisi liiallista riskinottoa. Täysin toisenlainenkin hypoteesi voidaan esittää. Jos markkinat ovat hajautuneet, yhdelläkään pankeista ei ole markkinavoimaa, eikä osakkeenomistajilla paljon menetettävää. Kovassa kilpailussa osakkailla on kannusteet ohjeistaa pankinjohtajat ottamaan suuria riskejä, sillä muita keinoja saada kunnan tuottoa ei

juuri ole (Keeley 1990). Evidenssi tukee jälkimmäistä hypoteesia. Pankkien markkinavoima (Noy 2004) ja markkinoiden keskittyneisyys (Beck ym. 2006) vakauttavat rahoitusmarkkinoita. Toisaalta Aizenman ja Pasricha (2012) eivät löytäneet juuri näyttöä keskittyneisyyden ja pankkijärjestelmän vakauden välisestä yhteydestä.

Davis ja Karim (2008a), von Hagen ja Ho (2007), Evrensel (2008), Beck ym. (2006) ja Demirgüç-Kunt ja Detragiache (2002) löysivät näyttöä siitä, että talletussuoja tekee pankkikriisit todennäköisemmiksi. Angkinand ja Willett (2011) sekä Davis ja Karim (2008b) eivät kuitenkaan löytäneet näyttöä tällaisesta. Hoggarth ym. (2005) havaitsivat, että kriisit ovat todennäköisempiä, jos julkinen valta tarjoaa joko rajoittamattoman turvaverkon tai yrittää väittää, ettei pankkien veloilla ole muuta takuuta kuin pankkien oma maksukyky.

Pankkitoimialan liberalisointi vaikuttaa keskeiseltä pankkikriisejä ennustavalta tekijältä. Sääntelyn vähentämistä seuraavat vuodet ovat vaarallisimpia (Kaminsky ja Reinhart 1999; Demirgüç-Kunt ja Detragiache 1998). Liberalisointi vaikutti keskeisesti Suomen ja Ruotsin kriisien muodostumisessa 1980- ja 1990-luvuilla (Kiander ja Vartia 2011; Jonung ym. 1996; Englund ja Vihriälä 2009). Noy (2004) päätyi lopputulokseen, että korkosääntelyn purkaminen on riskitekijä nousevissa ja kehittyvissä talouksissa, mutta kansainvälisten pääomanliikkeiden vapauttaminen ei ole. Tutkimusjulkaisuista ei löydy näyttöä siitä, että sääntelyn purkaminen vähentäisi kriisien todennäköisyyttä muutaman vuoden aikajäniteellä, mutta pitkän aikavälin vaikutukset voivat olla toivottavat (Beck ym. 2006). Toisaalta liberalisoinnin pysyvistä epävakauttavasta vaikutuksesta on myös näyttöä (Ranciere, Tornell ja

Estermann 2006; Misati ja Nyamongo 2012). Keskuspankin riippumattomuus näyttää ennaltaehkäisevän rahoitusmarkkinoiden epävakautta (Klomp ja de Haan 2009).

Kaikkein epävakain siis näyttää olevan lukuista pienehköistä pankeista koostuva rahoitusala, jota on dereguloitu melko hiljattain. Kattava talletussuoja vain pahentaa tilannetta.

4. Suomen ja Islannin pankkikriisit tyypillisinä tapauksina

Yhdet lähihistorian pahimmista pankkikriiseistä kehittyneissä maissa on koettu Suomessa 1990-luvun alussa ja Islannissa vuosina 2008–2009. Laeven ja Valencia (2012, taulukko A1) esittävät numerotietoja kriisien seurauksista. Tässä taulukossa Islannilla on OECD-maiden ennätys järjestämättömien saamisten osuudesta, joka oli enimmillään 61 % luottokannasta. Kriisin aiheuttaman tuotannon menetyksen osalta Suomi on ”hopeasijalla”. Vain Irlannin vuoden 2008 kriisistä seurasi rajumpi tuotannon pudotus.

Luvussa kolme todettiin, että tyypillisimmät kriisiä edeltävät makrotalouden ilmiöt ovat epätavallisen voimakas luotonkasvu, asuntohintojen kupla ja vaihtotaseen vaje. Kaikki nämä löytyvät molempien pohjoismaisten äärikriisien taustalta. Asuntokuplaa lukuun ottamatta kriisin tärkeimmät varoitusmerkit olivat Islannissa pahemmat. Molemmissa tapauksissa myös pankkien kunnianhimoinen laajentaminen ja hiukan aiemmin tehty liberalisointi vaikuttivat kriisin puhkeamiseen.

Luotonkasvu oli Islannissa selvästi äärimmäisempi, vaikka tarkasteltaisiin vain kotimaista kehitystä. Maailmanpankin tietokannan mukaan pankkien kotimainen antolainauksen kanta prosentteina bruttokansantuotteesta

kasvoi Islannissa 164 prosentista 314 prosenttiin vuosina 2004–2007, kun keskushallinnolle myönnettyjä luottoja ei lasketa. Suomessa riskien kasaantumisvaiheessa BKT:hen suhteutettu lainakanta kasvoi suhteessa paljon vähemmän, 59 prosentista 75 prosenttiin vuosina 1985–1988. Sääntelyn purkamisen jälkeen suomalaiset kotitaloudet saivat melko vapaasti luottoa, joka oli aiemmin mielletty niukaksi hyödykkeeksi, ja verojärjestelmä kannusti yrityksiä velkaantumaan (Kiander ja Vartia 2011).

Asuntohintojen kupla on molempien kriisien keskeisiä taustatekijöitä, mutta Suomessa se oli pahempi. Tilastokeskuksen lukujen mukaan vanhojen kerrostaloasuntojen hinnat koko Suomessa nousivat 43 % vuotta aiemmasta vuoden 1988 viimeisellä neljänneksellä. Islannissa asuntojen hinnat alkoivat nousta nopeasti vuonna 2003. Parien vuotta myöhemmin nousuvauhti oli pahimmillaan lähes 30 % vuodessa. (Guðnason, Jónsdóttir ja Jónasdóttir 2009.)

Vaihtotaseen vaje oli Islannissa 28 % bruttokansantuotteesta vuonna 2008. Ainakaan vuoden 2000 jälkeen yhdessäkään kehittyneessä maassa ei Maailmanpankin tietokannan mukaan ole ollut suurempaa suhteellista vajetta. Islannin äärimmäisyyksiin verrattuna Suomen vaje 1980-luvun lopulla vaikuttaa melko kohtuulliselta. Se seitsenkertaistui vuodesta 1986 vuoteen 1989, mutta oli tuolloinkin Tilastokeskuksen lukujen mukaan vain noin viisi prosenttia bruttokansantuotteesta.

Ehkä olennaisin ero Suomen ja Islannin välillä oli pankkijärjestelmän kansainvälistymisen aste. Ajanjaksolla 2004–2008 suurimpien islantilaispankkien taseet kasvoivat vuosittain noin 50 %, enimmäkseen ulkomailla finanssiviikinkien valloittaessa Eurooppaa. Islannin jäsenyys Euroopan talousalueessa poisti pääomanliikkeiden esteet antaen pankeille mahdollisuuden

perustaa sivukonttoreita ja hankkia tytäryhtiötä muualla Euroopassa. Maassa ei ollut juuri kokemusta sen enempää kansainvälisten pankkien johtamisesta kuin valvomisestakaan. Vuoden 2007 lopulla pankkisektorin taseiden yhteissumma oli 744 % bruttokansantuotteesta, jos ulkomaiset yksiköt lasketaan mukaan (Benediktsdottir, Danielsson ja Zoega 2011). Suomessa pankkien pyrkimys laajentua kansainvälisesti jäi vähäisemmäksi, mutta mm. Säästöpankkien Keskusosakepankki yritti sitä. SKOP:n tappiot varsinkin Yhdysvalloissa olivat toiminnan laajuuteen nähden uskomattomat (Hiilamo 1995).

Benediktsdottir ym. (2011) ja Gylfason, Holmström, Korkman, Söderström ja Vihriälä (2010, 137–165) korostavat myös pankkien yksityistämässä Islannissa tehtyjä virheitä, yhteiskunnallisten instituutioiden heikkoutta ja valtiovallan tietoista pyrkimystä kannustaa pankkeja kasvamaan kansainvälisesti. Vuonna 2005 pääministeri asetti komitean tutkimaan mahdollisuuksia tehdä Islannista kansainvälinen finanssikeskus. Pankkivalvonta oli heikkoa, ja suhteet valvojien ja valvottavien välillä olivat liiankin läheiset. Viranomaiset, joiden olisi pitänyt valvoa pankkeja, olivat alimiehitettyjä.

Suomessa poliitikkojen tavoitteena ei ollut kasvuun ja kansainvälistymiseen kannustaminen, mutta kriisin edellytyksiä luotiin liberalisoimalla rahoitusmarkkinoita tehostamatta valvontaa ja tiukentamatta riskinottoa rajoittavia säädöksiä. Vihriälä (1997) esitti Keeleyn hypoteesia tukevaa evidenssiä siitä, että vakaavaisuus ja alhaiset kustannukset hidastivat yksittäisen pankin kasvuvauhtia. Kun Rahoitustarkastusta perustettiin 1990-luvun alussa keskellä pankkikriisiä, hallituksen esityksessä eduskunnalle (319/1992) uudistusta perusteltiin sillä, että Pankkitarkastusvirastolla oli ollut

liian pienet resurssit. Vuoden 1969 pankkilait oli suunniteltu säännöstelyjen rahamarkkinoiden oloihin, mutta lait olivat voimassa vuoteen 1990 saakka (Lehtiö 2004; Kuusterä ja Tarkka 2012: 494–515).

Islannissa kotitalouksillekin myönnettiin runsaasti valuuttalainoja. Valuuttalainoja ottaen kotitalouksista yli 18 % oli vaikeuksissa jo alkuvuonna 2007, mikä johtunee kruunun devalvoitumisesta vuonna 2006, mutta osuus nousi lähes 50 prosenttiin vuonna 2009 (Ólafsson ja Vignisdóttir 2012). Suomessa valuuttalainoja oli lähinnä yrityksillä. Molemmissa tapauksissa valuutan devalvoituminen pahensi velallisten ongelmia luottotappioita kasvattaen.

Riskien kertymisen aikana julkisen talouden tilanne vaikutti hyvältä molemmissa maissa. Vuonna 2006 Islannin julkinen velka oli alle kymmenen prosenttia bruttokansantuotteesta. Islannin tilastokeskuksen mukaan julkisen talouden ylijäämä oli tuolloin 6,3 % bruttokansantuotteesta ja verotuotot kasvoivat suunnitteen vuodenvaihteeseen 2007–2008 saakka. Myös Suomessa julkinen talous näytti ylijäämäiseltä ylikuumenemisen vuosina. Valtion ylijäämä oli noin ½ % ja bruttovelka runsaat 10 % BKT:stä. Molemmissa tapauksissa julkisen talouden ylijäämä oli pikemminkin yksi kuplatalouden illuusioista kuin vankalla pohjalla oleva kansantalouden tukipilari.

5. Lopuksi

Täydellinen vakaus tuntuu mahdottomalta tavoitteelta toimialalla, jonka luonteeseen kuuluvat voimakas velkavipu ja maturiteettitransformaatio, siis lyhytaikaiset velat ja pitkäaikaiset saamiset. Itse asiassa on yllättävää, että pankkikriisit ovat niinkin harvinaisia.

Perinteisen pankkikriisin varhaiset merkit tunnetaan nykyään jo melko hyvin, joten riskien kasvu voidaan havaita ennen kuin on liian myöhäistä ryhtyä ennalta ehkäiseviin toimenpiteisiin. Tulevien kriisien ehkäisemisen kannalta seuraavat kolme kysymystä voivat olla kaikkein keskeisimpiä :

- (1) Onko politiikantekijöillä riittävät välineet ehkäistä riskien kasaantuminen?
- (2) Melkein kaikissa tapauksissa sekä rahoitustoimiala itse että valtaosa asiakkaista kokee luottomarkkinoiden ylikuumenemista jarruttavat säädökset haitallisiksi. Kuinka immuuneja politiikantekijät ovat lobbaukselle ja painostukselle?
- (3) Muuttuuko rahoitustoimialan toimintalogiikka siten, että tulevaisuudessa jotkin aivan uudet tekijät ovat kriisien ennakkoindikaattoreita eikä luvussa kolme esitellyillä tekijöillä enää ole enustevoimaa?

Yksityisen sektorin kyky tunnistaa itse omia riskejään voi paradoksaalisesti olla vähemmän hyödyllinen. Täysin rationaaliset pankit ja asiakkaat voivat tietoisesti ottaa kohtuuttomia riskejä moraalikadon ja asymmetrisen informaation aiheuttamien vinoutuneiden kannusteiden vuoksi, vaikka tietysti näitäkin ongelmia voidaan ainakin yrittää vähentää.

Kriiseillä on usein taipumus levitä maasta toiseen, vaikka leviämismekanismieissa on varmasti vielä paljon tutkittavaa. Naapurimaan riskiä saada tartunta ei yleensä pidetä ensisijaisen tärkeänä kysymyksenä kansallisesta rahoitusvalvonnasta päätettäessä. Yksittäisen maan viranomaisilla on siis liian heikot kannustimet investoida resursseja pankkivalvontaan ja säädellä rahoitusmarkkinoita tavoilla, joista on lyhyellä aikavälillä haittaa rahoituksen saataavuudelle kotimaassa. Kansainvälinen koordi-

naatio ja yhteistyö ovat siis toivottavia kehitysuuntia. Tästä näkökulmasta katsoen esimerkiksi Euroopan pankkiunioni on potentiaalisesti hyödyllinen hanke. □

Kirjallisuus

- Acosta-González, E., Fernández-Rodríguez, F. ja Sosvilla-Rivero, S. (2012), "On factors explaining the 2008 financial crisis", *Economics Letters* 115: 215–217.
- Aizenman, J. ja Pasricha, G.K. (2012), "Derivatives of Financial Stress and Recovery During the Great Recession", *International Journal of Finance and Economics* 17: 347–372.
- Angora, A. ja Taraze, A.E. (2011), "Crises bancaires dans les pays de l'UEMOA : un système d'alerte avancée fondé sur une approche logit multinomiale", *Brussels Economic Review* 54: 21–50.
- Angkinand, A.P. ja Willett, T.D. (2011), "Exchange rate regimes and banking crises: The channels of influence investigated", *International Journal of Finance and Economics* 16: 256–274.
- Arena, M. (2008), "Bank failures and bank fundamentals: A comparative analysis of Latin America and East Asia during the nineties using bank-level data", *Journal of Banking and Finance* 32: 299–310.
- Autio, J. ja Hjerpe, R. (1996), *Raha ja rahakriisit*, Atena, Jyväskylä.
- Barrell, R., Davis E. P., Karim, D. ja Liadze, I. (2011), "How idiosyncratic are banking crises in OECD countries?", *National Institute Economic Review* 216: R53–R58.
- Barrell, R., Davis, E.P., Karim, D. ja Liadze, I. (2010), "Bank regulation, property prices and early warning systems for banking crises in OECD countries", *Journal of Banking and Finance* 34: 2255–2264.
- Baselin komitea (2010), "Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer", Bank for International Settlements.

- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. ja Levine, R. (2006), "Bank concentration, competition and crises: first results", *Journal of Banking and Finance* 30: 1581–1603.
- Benediktsdóttir, S., Danielsson, J. ja Zoega, G. (2011), "Lessons from a collapse of a financial system", *Economic Policy* 26: 183–235.
- Bordo, M.D. ja Meissner, C.M. (2012), "Does inequality lead to a financial crisis?" *Journal of International Money and Finance* 31: 2147–2161.
- Borio, C. ja Lowe, P. (2002), "Assessing the risk of banking crises", *BIS Quarterly Review*, December: 43–54.
- Bunda, I. ja Ca'Zorzi, M. (2010), "Signals from housing and lending booms", *Emerging Markets Review* 11: 1–20.
- Bussiere, M. ja Fratzscher, M. (2006), "Towards a new early warning system of financial crises", *Journal of International Money and Finance* 25: 953–973.
- Büyükkarabacak, B. ja Valev, N.T. (2010), "The role of household and business credit in banking crises", *Journal of Banking and Finance* 34: 1247–1256.
- Caprio, G. Jr ja Klingebiel, D. (1996a), "Bank Insolvencies – Cross-country experience", World Bank policy research working paper 1620.
- Caprio, G. Jr ja Klingebiel, D. (1996b), "Bank insolvency: bad luck, bad policy or bad banking?" Paper presented at the Annual World Bank Conference on Development Economics 1996.
- Connor, G., Flavin T. ja O'Kelly, B. (2012), "The U.S. and Irish credit crises: their distinctive differences and common features", *Journal of International Money and Finance* 31: 60–79.
- Corsetti, G., Pesenti, P. ja Roubini, N. (1999), "Paper tigers? A model of the Asian crisis", *European Economic Review* 43: 1211–1236.
- Davis, E.P. ja Karim, D. (2008a), "Comparing early warning systems for banking crises", *Journal of Financial Stability* 4: 89–120.
- Davis, E.P. ja Karim, D. (2008b), "Could early warning systems have helped to predict the sub-prime crisis?", *National Institute Economic Review* 206: 35–47.
- Davis, P.E., Karim, D. ja Liadze, I. (2011), "Should multivariate early warning systems for banking crises pool across regions?", *Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv* 147: 693–716.
- Demirgüç-Kunt, A. ja Detragiache, E. (2005), "Cross-country empirical studies of systemic bank distress: a survey", *National Institute Economic Review* 192: 68–83.
- Demirgüç-Kunt, A. ja Detragiache, E. (2002), "Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation", *Journal of Monetary Economics* 49: 1373–1406.
- Demirgüç-Kunt, A. ja Detragiache, E. (2000), "Monitoring banking sector fragility: A multivariate logit approach", *World Bank Economic Review* 14: 287–307.
- Demirgüç-Kunt, A. ja Detragiache, E. (1998), "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", *IMF Staff Papers* 45: 81–109.
- Diamond, D.W. ja Dybvig, P.H. (1983), "Bank runs, deposit insurance and liquidity", *Journal of Political Economy* 91: 401–419.
- Domaç, I. ja Martinez Peria, M.S. (2003), "Banking crises and exchange rate regimes: is there a link?", *Journal of International Economics* 61: 41–72.
- Drehmann, M., Borio, C. ja Tsatsaronis, K. (2011), "Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The Role of Credit Aggregates", *International Journal of Central Banking* 7: 189–240.
- Dutttagupta, R. ja Cashin, P. (2011), "Anatomy of banking crises in developing and emerging market countries", *Journal of International Money and Finance* 30: 354–376.
- Englund, P. ja Vihriälä, V. (2009), "Financial Crisis in Finland and Sweden", teoksessa Jonung, L., Kiander, J. Vartia, P. (toim.) *The great financial crisis in Finland and Sweden: the Nordic experience of financial liberalization*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing.

- Evrensel, A.Y. (2008), "Banking crisis and financial structure: a survival time analysis", *International Review of Economics and Finance* 17: 589–602.
- Giannetti, M. (2007), "Financial liberalization and banking crises: the role of capital inflows and lack of transparency", *Journal of Financial Intermediation* 16: 32–63.
- Guðnason, R., Jónsdóttir, G.J. ja Jónasdóttir, L.G. (2009), "The Effect of House Market Downturn on House Price Index", 11th meeting of the International Working Group on Price Indices (The Ottawa Group), Neuchâtel, Sveitsi, 27.–29. toukokuuta 2009.
- Gylfason, T., Holmström, B., Korkman, S. Söderström H.T. ja Vihriälä, V. (2010), *Nordics in global crisis*, ETLA B242, Yliopistopaino, Helsinki.
- Hagen, J. von ja Ho, T-K. (2007), "Money market pressure and the determinants of banking crises", *Journal of Money, Credit and Banking* 39: 1037–1066.
- Hahm, J.-H., Shin, H.S. ja Shin, K. (2011), "Non-core bank liabilities and financial vulnerability", FED:in ja JMCB:n konferenssissa syyskuussa 2011 esitetty paperi.
- Herrala, R. (1999), "Banking crises vs depositor crises: the era of the Finnish markka 1865-1998", *Scandinavian Economic History Review* 47: 5–22.
- Hiilamo, H. (1995), *SKOP: Lyhyt historia*, WSOY, Helsinki.
- Hoggarth, G., Jackson, P. ja Nier, E. (2005), "Banking crises and the design of safety nets", *Journal of Banking and Finance* 29: 143–159.
- Hoggarth, G., Reis, R. ja Saporta, V. (2002), "Costs of banking system instability: some empirical evidence", *Journal of Banking and Finance* 26: 825–855.
- Hong, A. (2006), "Is there a link between dollarization and banking crises?", *Journal of international development* 18: 1123–1135.
- Husain, A.M., Mody, A. ja Rogoff, K.S. (2005), "Exchange rate regime durability and performance in developing versus advanced countries", *Journal of Monetary Economics* 52: 35–64.
- Jonung, L., Söderström, H.T. ja Stymne, J. (1996), "Depression in the North – Boom and bust in Sweden and Finland 1985-93", *Finnish Economic Papers* 9: 55–71.
- Jordà, Ò., Schularick, M. ja Taylor, A.M. (2011), "Financial crises, credit booms and external imbalances: 140 years of lessons", *IMF Economic Review* 59: 340–378.
- Joyce, J.P. (2011), "Financial globalization and banking crises in emerging markets", *Open Economies Review* 22: 875–895.
- Kamin, S.B. ja DeMarco, L.P. (2012), "How did a domestic housing slump turn into a global financial crisis?", *Journal of International Money and Finance* 31: 10–41.
- Kaminsky, G.L. ja Reinhart, C.M. (1999), "The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems", *American Economic Review* 89: 473–500.
- Kaminsky, G. ja Reinhart, C. M. (1998), "Financial crisis in Asia and Latin America: then and now", *The American Economic Review* 88: 444–448.
- Kauko, K. (2014) "How to foresee banking crises? A survey of the empirical literature", *Economic Systems* (tulossa).
- Kauko, K. (2012), "External deficits and non-performing loans in the recent financial crisis", *Economics Letters* 115: 196–199.
- Keeley, M.C. (1990), "Deposit insurance, risk and market power in banking", *American Economic Review* 80: 1183–1200.
- Kiander, J. ja Vartia, P. (2011), "Lessons from the crisis in Finland and Sweden", *Empirica* 38: 53–69.
- Kindleberger, C. (1978), *Manias, Panics and Crashes*, Basic Books, New York.
- Klomp, J. ja de Haan, J. (2009), "Central bank independence and financial instability", *Journal of Financial Stability* 5: 321–338.
- Kokko, A. (1999), "Asienkrisen: många likheter med den svenska krisen", *Ekonomisk Debatt* 27: 81–92.

- Kuusterä, A. ja Tarkka, J. (2012), *Suomen Pankki 200 vuotta: Parlamentin pankki*, Otava, Helsinki.
- Laeven, L. ja Valencia, F. (2008), "Systemic Banking Crises: A New Database", International Monetary Fund, WP/08/224.
- Lehtiö, S. (2004), "Suomen pankkikriisin taustatekijät, luonne ja kriisinhoito erityisesti säästöpankeissa", Turun kauppakorkeakoulussa 16.1.2004 tarkastettu väitöskirja.
- Lo Duca, M. ja Peltonen, T.A. (2013), "Assessing systemic risks and predicting systemic events", *Journal of Banking and Finance* 37: 2183–2195.
- Minsky, H.P. (1977), "The financial instability hypothesis: an interpretation of Keynes and an alternative to "standard" theory", *Nebraska Journal of Economics and Business* 16: 5–16.
- Misati, R.N. ja Nyamongo, E.M. (2012), "Financial liberalization, financial fragility and economic growth in Sub-Saharan Africa", *Journal of Financial Stability* 8: 150–160.
- Noy, I. (2004), "Financial liberalization, prudential supervision and the onset of banking crises", *Emerging Markets Review* 5: 341–359.
- Obstfeld, M. (2012), "Does the current account still matter?", *American Economic Review* 102: 1–23.
- Ólafsson, T. ja Vignisdóttir, K.A. (2012), "Households' position in the financial crisis in Iceland", Central Bank of Iceland Working Paper 59.
- Patro, D.K., Qi, M. ja Sun, X. (2013), "A simple indicator of systemic risk", *Journal of Financial Stability* 9: 105–116.
- Ranciere, R., Tornell, A. ja Westermann, F. (2006), "Decomposing the effects of financial liberalization: crises vs growth", *Journal of Banking and Finance* 30: 3331–3348.
- Razin, A. ja Rosefelde, S. (2011), "Currency and financial crises of the 1990s and 2000s", Centre for Economic Policy Research Discussion Paper 8264.
- Reinhart, C.M. ja Reinhart, V.R. (2008), "Capital flow bonanzas: an encompassing view of the past and present", NBER Working Paper Series 14321.
- Reinhart, C.M., ja Rogoff, K.S. (2008a), "Is the 2007 US sub-prime crisis so different? An international historical comparison", *American Economic Review* 98: 339–344.
- Reinhart, C.M. ja Rogoff, K.S. (2008b), "Banking crises: an equal opportunities menace", NBER working paper 14587.
- Repullo, R. ja Saurina, J. (2011), "The countercyclical capital buffer of Basel III: a critical assessment", CEPR Discussion Paper Series 8304.
- Rose, A.K. ja Spiegel, M.M. (2012), "Cross-country causes and consequences of the 2008 crisis: early warning", *Japan and the World Economy* 24: 1–16.
- Rose, A.K. ja Spiegel, M.M. (2011), "Cross-country causes and consequences of the crisis: an update", *European Economic Review* 55: 309–324.
- Roy, S., ja Kemme, D.M. (2012), "Causes of banking crises: deregulation, credit booms and asset bubbles, then and now", *International Review of Economics and Finance* 24: 270–294.
- Roy, S. ja Kemme, D.M. (2011), "What is really common in the run-up to banking crises?", *Economics Letters* 113: 211–214.
- Sarlin, P. ja Peltonen, T.A. (2011), "Mapping the state of financial stability", European Central Bank Working Paper 1382.
- Schularick, M. ja Taylor, A.M. (2012), "Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles and financial crises 1870-2008", *American Economic Review* 102: 1029–1061.
- Shin, H.S. (2012) "Global banking glut and loan risk premium", *IMF Economic Review* 60: 155–192.
- Stanley, T.D. (2005), "Beyond publication bias", *Journal of Economic Surveys* 19: 309–345.
- Wetterberg, G. (2009), *Pengarna & Makten, Riksbankens historia*, Atlantis förlag, Tukholma.
- Vihriälä, V. (1997), *Banks and the Finnish Credit Cycle 1986-1995*, Suomen Pankki E: 7, Helsinki.