

Pääjohtaja Erkki Liikanen

Jyväskylän yliopisto 10.6.2009

Finanssikriisi, Eurooppa ja Suomi

[Kalvo 1]

I. Kriisin syyt

[Kalvo 2]

Finanssikriisi ja sitä seurannut globaali talouskriisi ovat ainutlaatuisia laajuudeltaan ja myös syntymekanismeiltaan.

Kriisille on annettu yleensä kolme selitystä. Ne ovat olleet joskus toisten kanssa kilpailevia, mutta pikemminkin ne ovat toisiaan täydentäviä. Ensimmäinen on makrotaloudellinen selitys, joka liittyy globaaleihin vaihtotaseiden epätasapainoihin. Toinen selitys on rahapoliittinen, joka taas katsoo kriisin johtuneen Yhdysvaltain liian pitkään jatkuneesta alhaisesta korkotasosta.

[Kalvo 3]

Kolmas selitys liittyy rahoitusjärjestelmän ja rahoitusinnovaatioiden rakenteellisiin ongelmiin. Tässä selityksessä viranomaisten säätely ja valvonta petti, mutta myös finanssialan yritysten oma riskien hallinta ja sisäinen valvonta: mm. luottoluokituslaitokset epäonnistuiivat strukturoitujen luottotuotteiden riskejä luokitellessaan ja etupainotetut kannustinjärjestelmät yllyttivät hallitsemattomaan riskinottoon rahoituslaitoksissa. Nämä kaikki tekijät myötävaikuttivat riskien merkittävään aliarviointiin rahoitussektorilla.

Kriisi on myös nostanut esiin kysymyksen rahoitusjärjestelmän prosyklisyydestä, eli rahoitusjärjestelmän ominaisuudesta vahvistaa suhdannevaihteluita. Tämä on synnyttänyt keskustelun vakavaraisuussäännöksiä uudistamistarpeesta.

Seuraavassa käsittelen tarkemmin edellä mainittuja kriisin syitä. Sen jälkeen tarkastelen lyhyesti, mitä toimenpiteitä rahoitusjärjestelmän - ja siten globaalin talouden - kestävä toipuminen edellyttää. Lopuksi käyn läpi rahoitusjärjestelmän uudistamiseksi tehtyjä ehdotuksia sekä niiden toteuttamisen haasteita.

A. Vaihtotaseiden epätasapainot

[Kalvo 4: USA:n vaihtotaseen alijäämä ja korkotasot]

Kansainvälisten rahoitusvajeiden ja -ylijäämien kehitys liittyy siihen maailmanjärjestyksen uudelleen muotoutumiseen, jota ovat vauhdittaneet erityisesti Kiinan nousu (tai paluu) suurten markkinatalousmaiden joukkoon ja yleisemminkin Aasian maiden talouden voimakas kasvu. Näiden myötä maailmantalouteen tuli runsaasti uutta tuotantokapasiteettia. Ajan myötä tämä kehitys loi näihin siirtymätalouksiin vaurautta, jolle oli tarve etsiä sijoituskohteita.

Toisaalta Aasian talouskriisin kokemukset 1990-luvun lopulta loivat monille siirtymätalouksille vahvan kannustimen puskuroida talouttaan mahdollisia kriisejä vastaan. Sen vuoksi ne kokosivat huomattavia vaihtotaseidensa ylijäämiä. Myös öljyntuottajamaihinkin kertyi suuria ylijäämiä.

Seurasi kehitys, jossa sijoitettavaa varallisuutta virtasi erityisesti Yhdysvaltojen markkinoille. Tätä ulkopuolisen pääoman tarjonnan painetta Yhdysvaltoihin kuvastaa hyvin se, että huolimatta Yhdysvaltain talouden kasvavasta vaihtotaseen alijäämästä pitkät korot laskivat.

Miksi uusi varallisuus etsi sijoituskohteita erityisesti Yhdysvaltojen markkinoilta? MIT:n professori Ricardo Caballero on esittänyt näkemyksen, jonka mukaan maailmassa on pula luotettavista sijoituskohteista.

Paradoksi oli, että sijoitukset virtasivat Yhdysvaltoihin, koska juuri sen rahoitusjärjestelmän vahvuuteen, hallintotapaan ja valvontaan luotettiin. Ne kuitenkin pettivät. Sijoitettavan varallisuuden ylitarjonta ajoi osaltaan riskien alihinnoitteluun ja finanssi-innovaatioiden ja toimintatapojen syntyyn, jotka jälkikäteen ovat osoittautuneet kestävämmiksi.

B. Rahapolitiikka

[Kalvo 5: USA:n keskuspankin ohjaukorko: toteutunut vs. Taylorin säännön mukainen]

Toinen esitetty makrotaloudellinen taustaselitys kriisin synnylle on ollut erityisesti Yhdysvalloissa liian pitkään jatkunut alhainen korkotaso. Professori John Taylor on esittänyt tästä analyysin nojautuen hänen mukaansa nimettyyn rahapolitiikan Taylorin sääntöön.

Oheinen Taylorin esittämä kuvio osoittaa, kuinka vuosina 2002-2005 Taylorin säännöstä poikettiin enimmillään jopa kolmen prosenttiyksikön verran. Ohjaukorkoa ryhdyttiin nostamaan vasta vuonna 2004 kun taas Taylorin säännön mukaan nosto olisi pitänyt aloittaa vuonna 2002.

Yhdysvaltain keskuspankki perusteli silloisia valintojaan huolella deflaatiosta. Usein viitattiin Japanin 1990-luvun kokemuksiin. Jälkikäteen voidaan kuitenkin perustellusti esittää väite, että korkotaso pysyi liian pitkään liian alhaisena aikana, jolloin Yhdysvaltain asuntomarkkinat ylikuumentivat.

C. Rahoitusjärjestelmän rakenteelliset ongelmat ja sääntelyn ja valvonnan puutteet

1. Luo ja hajauta -malli ja luottoluokituslaitosten toiminta

[Kalvo 6: Luo ja hajauta malli]

Yksi pankkitoiminnassa tapahtuneita suuria muutoksia viimeisen vuosikymmenen aikana oli luo ja hajauta ('originate and distribute') - liiketoimintamallin käytön voimakas laajentuminen ja yhä riskipitoisempien omaisuuserien sisällyttäminen toimintaan. Tämä johti pankkien taseiden ulkopuolisten erien merkittävään kasvuun ja myös siihen, että pankkien oman varainhankinnan riippuvuus hyvin lyhyestä markkinarahasta nousi nopeasti.

Pankit ryhtyivät paketoimaan taseissaan olevia luottoja ja myymään niitä edelleen sijoittajille erillisyhtiöiden ja muiden vastaavien järjestelyiden kautta. Toimintaa perusteltiin tehokkaammalla riskien hajauttamisella, koska luottoihin sisältyvät riskit siirtyivät periaatteessa suuren sijoittajajoukon kannettavaksi pois pankkien taseista. Vastaavasti Yhdysvaltoihin virranneelle varallisuudelle voitiin tarjota uusia sijoituskohteita. Tätä prosessia kutsutaan arvopaperistamiseksi.

Arvopaperistaminen voi lisätä pankkitoiminnan rahoitusmahdollisuuksia, esim.

kiinteistövakuudellisten jälleenrahoitusinstrumenttien (covered bonds) käytön myötä. Toimintaan voi liittyä kuitenkin periaatteellisia ongelmia. Jälkikäteen on selvää, että arvopaperistaminen meni liian pitkälle ja sai epäterveitä piirteitä. Jo 1990 luvun lopussa professori Raghu Rajan, joka vuosikymmen alussa toimi myös IMF:n pääekonomistina, kirjoitti olevansa ymmällään siitä, mikä on arvopaperistamisen todellinen taloudellinen rationaliteetti ja miten sellainen laaja markkina on ylipäättään voinut syntyä.

Pohdinnoissaan Rajan viittasi siihen, että pankkien taseissa olevat lainat on pankkiteoriassa ymmärretty jälkimarkkinakelvottomiksi niihin sisältyvän informaation epäsymmetrian vuoksi. Pankki tuntee asiakkaansa ja myöntämiensä lainojen todellisen arvon paremmin kuin ulkopuolinen sijoittaja. Juuri tästä syystä lainat on myöntänyt pankki, eikä lainanottaja ole saanut niitä suoraan velkakirjamarkkinoilta.

Epäsymmetrisen informaation ongelmaa ratkaistiin pääasiassa kahdella tavalla. Ensinnäkin, julkiset luottoluokittelulaitokset, kuten Standard&Poor's ja Moody's, ryhtyivät luokittelemaan arvopaperistettuja saamisia. Ne antoivat sijoitustuotteille ulkopuolisena arvioijan laatuleiman.

Bengt Holmström on verrannut tätä timanttikaupan käytäntöihin. Sijoittajien kesken vallitsi informaation symmetria, koska kukaan ei saanut katsoa 'timanttipussin sisältöön', eli tässä tapauksessa arvopaperistettujen lainojen sammioon. Mutta sammioiden laatutason ja niiden välisen tasalaatuisuuden varmisti ulkopuolinen laadunvalvoja, tässä tapauksessa luottoluokittaja.

Toiseksi, arvopaperistetut erät oli pilkottu osiin, joista kullakin oli erilainen riski.

Liikkeeseenlaskijana toiminut pankki piti taseessaan usein korkeimman riskin osuuden. Tämän tarkoitus oli taata myös pankille itselleen kannustin vaalia huolellisuutta ja varovaisuutta luotonmyöntöprosessissa.

Kuitenkin kenties suurimmat tappiot kansainvälisille pankeille on tullut pienemmän riskin asuntovakuudellisista arvopapereista (ns. senior / super senior tranches), joita pankeilla oli itsellään valtavat määrät velkavivulla rahoitettuna ja joiden matalaksi arvioitua riskiä pankit eivät välittäneet suojata. Nämä arvopaperit hinnoiteltiin alun perin matalaksi arvioitun riskin vuoksi hyvin korkealle tasolle. Siksi joten kriisin käynnistyttyä pankeille on tullut näistä sijoituksista suuria arvostustappioita käyvän arvon käytön vaatimuksen kautta.

Kriisin puhjettua on osoittautunut, että arvopaperistettujen saamisten luokittelu- ja hinnoitteluprosessi ei toiminut moitteettomasti ja että tuotteet olivat muodostuneet aivan liian

monimutkaisiksi. Riskit aliarvioitiin systemaattisesti erityisesti makroriskien osalta ja kasvaneita systeemiriskejä pankkien välisten monimutkaisten kytkentöjen kautta ei ymmärretty.

Sellaista mahdollisuutta, että vakuuksina olevien asuntojen hinta laskisi yhtäaikaaisesti ja laajasti eri puolilla Yhdysvaltoja, ei otettu malleissa huomioon. Paljon on myös keskusteltu siitä, johtivatko luokituslaitosten omat taloudelliset kannustimet epäonnistumiseen ja laitosten riippumattomuuden vaarantumiseen.

Kiinnostava yksityiskohta, jonka keskeisyyttä tapahtumien kulussa ei kenties pidä väheksyä, on ns. Li'n kaavan rooli arvopaperistettujen saamisten hinnoittelussa ja luokittelussa.

Wall Streetin rahoitusinsinöörit olivat pitkään pohtineet ongelmaa, joka oli viimeinen 'puuttuva palanen' arvopaperistettujen luottosammioiden arvostamisessa. Miten sammioon kuuluvien yksittäisten lainojen yhtäaikaisen maksuhäiriön todennäköisyys tulisi mallintaa?

Tohtori Li julkaisi tutkimuksensa, jossa hän käytti hyväkseen vakuutusmatematiikkaa puolisoiden eliniän odotteesta ehdolla toisen puolison poismeno. Tuloksena oli elegantti ja helposti sovellettava kaava, jonka avulla viimeinen puuttuva parametri voitiin käytännössä kalibroida arvopaperistettujen erien markkinahinnoista.

Jälkikäteen arvioiden näyttää siltä, että arvopaperistettujen erien volyymin kasvu vauhdittui huomattavasti, kun tieto Li'n kaavasta levisi. Lopulta myös Standard & Poor's ja Moody's ottivat sen peräjälkeen käyttöön arvopaperistettujen erien luokittelussa. Tätä voidaan pitää kyseenalaisena, koska luokittelijan pitäisi pikemminkin pystyä kyseenalaistamaan markkinoiden käyttämät menetelmät sen sijaan, että ottavat ne käyttöön sellaisenaan.

Li'n kaavassa oli keskeinen rajoite, josta sen tekijä oli tietoinen. Kaava oletti maksuhäiriöiden välisen korrelaation stabiiliksi. Ongelma kuitenkin on, että rahoitusmarkkinoilla esiintyvät korrelaatorakenteet voivat olla hyvin epästabiileja. Nykyisen kriisin osalta korrelaatioissa tapahtui kohtalokas muutos viimeistään silloin, kun arvopaperistettujen subprime- lainojen vakuuksina olleiden asuntojen hinnat kääntyivät laskuun Yhdysvalloissa.

Vaikka Li'n kaavan roolia ei pidä ylikorostaa, se on yksi käytännön esimerkki siitä, miten arvopaperistettujen saamisten riskit päädyttiin aliarvioimaan. Malleihin luotettiin liikaa monimutkaisten tuotteiden hinnoittelussa, eikä kyseenalaistettu riittävästi mallien oletuksia ja hinnoittelun herkkyyttä oletusten muutoksille.

Huolimatta luokitusten ja ilmeisesti myös arvopaperistettujen saatavien hinnoittelumekanismien puutteista, finanssikriisi olisi voinut jäädä paljon lievemmäksi, jos riskit olisivat aidosti siirtyneet pois pankkien taseista. New Yorkin yliopiston rahoitustutkijat, jotka ovat vastikään koonneet kirjan ”*Restoring financial stability: how to repair a failed system?*” He esittävät kysymyksen, miksi merkittävä osa riskeistä lopulta kuitenkin jäi pankkien taseisiin.

Heidän tarjoamansa vastaus on, että riskienhajautuksen ohella arvopaperistamisen todellinen motiivi useissa tapauksissa oli pankkien vakavaraisuusvaatimusten lieventäminen. Kyseistä ilmiötä kutsutaan pääoma- arbitraasiksi. Riskien alihinnoittelun ja riskien hallinnan puutteiden ohella näillä vakavaraisuussäätelyn ongelmilla on todennäköisesti ollut merkittävä vaikutus kriisin syntyyn.

Basel I -vakavaraisuuskehikon yksi heikkous on se, että se ei sisällä riittävän kehittyneitä välineitä taseen ulkopuolelle siirrettyjen erien vakavaraisuusvaatimusten määrittelyyn.

New Yorkin yliopiston tutkijat esittävät lisäksi, että monet viime vuosien arvopaperistamisiin liittyvät finanssi-innovaatiot ovat tähdänneet siihen, että pankin taseen riskit voidaan muuntaa sellaiseen muotoon, että niihin kohdistuva vakavaraisuusvaatimus efektiivisesti lieventyy. Tällä tavoin monet pankit ovat voineet kasvattaa sitoutuneelle pääomalle saatavaa tuottoa.

Tähän päästiin esimerkiksi siten, että osa asuntolainoista kyettiin arvopaperistamisen avulla muuntamaan AAA-luokitelluiksi arvopapereiksi, joiden vakavaraisuusvaatimus on hyvin alhainen. Jopa puolet AAA-luokitelluista arvopaperistetuista eristä jäi pankkisektorin taseisiin.

Niissäkin tapauksissa että arvopaperistettuja tuotteita siirrettiin erillisyhtiöihin, pankin antoivat niille yleensä likviditeetin turvaamiseksi luottolimiitin. Kun elokuussa 2007 kriisi puhkesi ja yritystodistusmarkkina kuivui, joutuvat pankit ottamaan erillisyhtiöiden rahoituksen vastuulleen ja palauttaman yhtiön pankin taseeseen.

[Kalvo 7: USA:n pankkien kokonaissaatavat vs. riskipainotetut saatavat]

Oheinen kuvio kuvastaa pääoma- arbitraasin aiheuttamaa kehitystä: suurimpien yhdysvaltalais-pankkien kokonaissaatavien määrä on kasvanut paljon nopeammin kuin niiden riskipainotettujen saatavien määrä, jonka perusteella vakavaraisuusvaatimus määräytyy.

Kun on pohdittu sitä, mitä olisi voitu tehdä kriisin välttämiseksi tai sen lieventämiseksi, on esitetty, että Basel II -vakavaraisuuskehikko olisi pitänyt panna toimeen jo vuosia aikaisemmin. Se on jo voimassa Euroopassa, mutta Yhdysvallat on vasta siirtymässä sen käyttöön.

Basel II:n keskeinen ajatus on asettaa vakavaraisuusvaatimukset tase-erien todellisen riskin mukaan. Lisäksi se sisältää täsmällisempiä sääntöjä taseen ulkopuolisille erille sekä sille, mikä on todellista riskin siirtoa taseen ulkopuolelle ja mikä ei. Tällä tavalla pääoma-arbitraasille olisi saatu tiukemmat suitset. Kriisi on osoittanut, että myös Basel II-kehikkoon liittyy ongelmia, jotka tulee korjata. Erillisyhtiöiden luottolimiittien ja kaupankäyntisalkun luottoriskien pääomavaatimukset esimerkiksi ovat alkuperäisessä Basel II säännöstössä liian matalat. Näitä pääomavaatimuksia tultaneen korottamaan tuntuvasti.

[Kalvo 8: Pankkien rahoitusrakenteen muutos]

Luo ja hajauta -malliin liittyi läheisesti myös se, että pankkien oman varainhankinnan rakenne muuttui kriisiä edeltävänä aikana radikaalisti. Talletusten osuus laski ja lyhytaikaisen markkinarahoituksen osuus kasvoi voimakkaasti, kun pankit rahoittivat omaisuusmassojensa nopean kasvun. Tämä altisti pankit likviditeettiriskille, tavallaan modernille versiolle pankkipaosta, joka realisoitui, kun subprime-luottojen ongelmat alkoivat paljastua.

Luo ja hajauta -malli myötävaikutti myös siihen, kuinka kriisi levisi. Arvopaperistamisten avulla toteutettu riskien hajauttaminen kääntyi kriisin puhjettua globaaliksi tartuntakanavaksi.

2. Rahoituslaitosten hallinto, riskienhallinta ja johdon kannustimet

[Kalvo 9]

Vallitseva käsitys pitkään oli, että rahoitusjärjestelmän moderni hallintotapa ja siihen oleellisesti kuuluva järjestelmän oma riskienhallinta ja itsesääteily toimivat ja itse korjaavat virheet. Finanssikriisi on ollut kova isku tälle uskomukselle.

Vuoden 2005 elokuussa jo mainittu professori Raghuraj G. Rajan piti IMF:n pääekonomistina ollessaan alustuksen keskuspankkien pääjohtajien vuosittaisessa symposiumissa Jackson Holessa. Symposiumin teema oli ” Greenspanin aikakausi”. Hänen aiheensa oli: Onko rahoitusjärjestelmän kehitys lisännyt riskejä maailmassa? (Has Financial Development made the World Riskier?) Puhe sai osakseen poikkeuksellisen kovaa kritiikkiä ja tunnetuilta nimiltä.

Rajan ennusti tuolloin, että riskit olivat kasvaneet merkittävästi globaaleilla rahoitusmarkkinoilla. Keskeisenä syynä hän näki rahoituslaitosten kannustinjärjestelmät, jotka palkitsivat lyhyen tähtäimen tuotoista, mutta eivät ottaneet riittävästi huomioon pitkän tähtäimen riskejä, jotka liittyvät siihen, maksetaanko laina lopulta vai ei.

Riskit jäivät pimentoon, koska vallalla olevat sijoitusstrategiat tuottivat tasaista positiivista tulosta mutta jättivät pienen todennäköisyyden tuhoisalle lopputulokselle.

Riskien uudelleen hinnoittelu alkoi markkinoilla kesällä 2007, jolloin kriisin ensimmäinen aalto alkoi. Oli kulunut kaksi vuotta Rajanin profeetallisesta alustuksesta.

Tutkijat ovat sittemmin selittäneet hyvän hallintotavan (eli corporate governancen) ongelmia sillä, että kova kilpailu pätevimmistä ihmisistä rahoitussektorilla saattaa ajaa tilanteeseen, jossa hyvän hallintotavan standardit rapautuvat.

Heikko hallinto johtaa helpommin siihen, että palkitsemisjärjestelmien rakenne suosii liian lyhyen tähtäimen palkitsemista. Parasta tulosta tekevät avainhenkilöt vaihtavat helposti työpaikkaa, Tässä kilpailussa rahoituslaitosten kyky kehittää palkitsemisjärjestelmiä siten, että pidemmän aikavälin riskit otetaan huomioon, on osoittautunut kovin heikoksi.

Rahoituslaitosten hallitukset päätyivät valitsemaan palkitsemisjärjestelmien osalta sellaisen ratkaisun, joka on lopulta kaikkien ja koko järjestelmän kannalta epäedullinen. Kyse on suuresta markkinoiden koordinaatio-ongelmasta.

Hyvään hallintotapaan liittyvistä ulkoisvaikutuksista seuraa, että hyvän hallintotavan standardeja voidaan yrittää parantaa sääntelyn tai valvonnan keinoin, niin vaativaa kuin se onkin. Tervettä riskien hallintaa tukevan palkitsemisen lisäksi olisi turvattava riskien hallinnan riippumaton asema, riittävät ja osaavat resurssit sekä huolehtia aktiivisesta mallien tulosten haastamisesta. Valvojien tulee terävöittää omia kriteerejään, mutta se ei poista sitä tosiasiaa, että vastuu hyvästä riskien hallinnasta ja sisäisestä valvonnasta tulee säilyä yrityksillä itsellään.

3. Luottojohdannaiset

[Kalvo 10]

Yksi kriisin yhteydessä paljon huomiota saanut rahoitusinstrumentti ovat luottoriskijohdannaiset, eli ns. CDS:t (credit default swap). Amerikkalaisen vakuutusyhtiön AIG:n ongelmat liittyivät juuri näihin instrumentteihin. Luottoriskijohdannainen on luottovakuutus, joka tarjoaa ostajalleen suojaa esimerkiksi pankin liikkeeseen laskeman velkakirjan maksuhäiriötä vastaan.

Luottojohdannaisten markkinat ovat toimineet kahden välisenä OTC- markkinana (over the counter eli tiskin yli) eikä kaupankäynti ei ole siten ollut keskitettyä esimerkiksi pörssiin.

Luottojohdannaisten ostajien vastapuoliriski on ollut suuri, koska eri osapuolten vastuita ei ole

nettoutettu keskitetyssä vastapuolijärjestelmässä. Valvojien on ollut vaikea saada ajantasaista kokonaiskuvaa markkinoiden volyymien, hinnoittelun ja riskien kehityksestä.

Keskitetyn selvitys- ja vastapuolijärjestelmän perustaminen luottojohdannaisille on yksi konkreettisista ehdotuksista, joita on tehty näiden markkinoiden vakauden parantamiseksi ja valvonnan helpottamiseksi.

II. Toipumisen edellytykset - pankkijärjestelmän vakauttaminen

[Kalvo 11]

Finanssikriisin patoaminen ja rahoitusjärjestelmän toimintakyvyn palauttaminen on edellyttänyt ja edellyttää kaikkien talouspolitiikan alueiden yhteistyötä. Rahoitussektoria tukevat toimet voidaan jakaa kolmeen osaan: likviditeetin turvaamiseen, riittävien pääomien järjestämiseen sekä ongelmasaamisten (ns. toxic assets) puhdistamiseen pankkien taseista.

Jo elokuussa 2007 keskuspankit – EKP niistä ensimmäisenä – ryhtyivät mittaviin toimiin pankkijärjestelmän likviditeetin turvaamiseksi. Eriyisen merkittävä muutos oli, että EKP on vuoden 2008 syksystä lähtien operaatioissaan myöntänyt vastapuolipankeille niiden haluaman määrän luottoa ohjauskorolla. Hyväksytyjen vakuuksien kirjoa on myös laajennettu.

Kriisin toisessa vaiheessa, vuoden 2008 loka-marraskuussa, ryhdyttiin toimiin pankkien pääomien turvaamiseksi. EU:n alueella on sovittu pelisäännöistä, joilla valtio voi yhtäältä pelastaa kriisipankkeja ja toisaalta sijoittaa elinkelpoisiin pankkeihin pääomia eri muodoissa. Elinkelpoisten pankkien piirissä on ensisijaisesti pyritty hankkimaan pääomia suoraan markkinoilta. Valtion pääomasijoituksiin ne ovat yleensä suhtautuneet pidättyvästi.

Valtioille on yhteisten EU:n valtioneuvoston puitteissa annettu mahdollisuus myös myöntää takauksia pankkien pitkäaikaiselle rahoitukselle. Myöskään näitä mahdollisuuksia läheskään kaikki pankit eivät ole käyttäneet. Esimerkiksi Suomessa toimivat pankit ovat jättäneet käyttämättä pääomatuen että takauksien mahdollisuudet, koska pakottavaa tarvetta tuen nostamiseen ei ole ollut.

Pankkien taseiden puhdistaminen ongelmasaamisista on vielä kesken. Yhdysvalloissa pankkijärjestelmän puhdistamiseksi taseiden ongelmaeristä valtiovarainministeri Tim Geithner esitteli PPIP-mallin (Public-Private Investment Program). Sen tueksi pankeille tehtiin stressitestit niiden taseiden läpivalaisemiseksi. Tämänkään käyttö ei ole ollut laajamittaista.

Myös Euroopassa on päätetty toteuttaa pankkien stressitestit, joissa on yhteiset standardit, mutta toteuttajina kansalliset rahoitusvalvojat. Monet kansalliset finanssivalvojat – kuten Suomi – ovat jo sitä ennen tehneet selkoa omista erillisistä stressitesteistään, joita tehdään osana jatkuvaa valvontatyötä.

Rahoitussektorin tukitoimet eivät yksin riitä globaalin talouden ongelmien ratkaisuun, mutta rahoitussektorin palauttaminen mahdollisimman normaaliin tilaan on edellytys sille, että talous voi toipua kestäväällä tavalla. Rahoituslaitosten luotonannon elpymisen on yksi koko talouden elpymisen ehto.

Tärkeä kysymys luotonannon normalisoitumisen kannalta on myös se, missä määrin arvopaperistamiseen perustuva luo ja hajauta -malli toipuu. Tämän markkinan rooli perinteisen luotonannon rahoituksessa voi myös jatkossa olla keskeinen, kunhan toimintamalleissa havaittujen suurten epäkohtien korjaamiseksi tehdään välttämättömät ratkaisut.

III. Kriisin opetukset sääntelyn ja valvonnan sekä taloudellisen analyysin kehittämiseksi

[Kalvo 12]

Kriisi on luonnollisesti aiheuttanut vilkkaan keskustelun siitä, miten rahoitusjärjestelmän sääntelyä ja valvontaa tulee kehittää tulevaisuudessa, jotta vastaavien kriisien syntyminen tai ainakin niiden koettu paheneminen voidaan estää.

Asian ympärille on järjestetty monia huippukokouksia, joista tärkeimmät olivat Euroalueen maiden ja Britannian hallitusten päämiesten huippukokous viime lokakuussa Pariisissa ja G-20- maiden huippukokoukset viime marraskuussa Washingtonissa ja huhtikuussa Lontoossa.

Kokousten viesti oli selvä; Nyt haetaan uutta tasapainoa julkisen vallan toimien ja markkinoiden välille. Luottamus markkinoiden kykyyn säädellä riittävästi omaa toimintaansa on mennyt. Tarvitaan yhteistä valvontakäytäntöä globaalilla tasolla, on vahvistettava ns. systeemiriskien identifiointia ja valvontaa, on saatava kaikki merkittävät rahoituslaitokset myös pankkien ulkopuolella sopivan valvonnan piiriin, on estettävä sellaisten kannustinjärjestelmien luominen, jotka saattavat ajaa koko rahoitusjärjestelmän kriisiin ja luottoluokituslaitosten tulee myös rekisteröityä ja olla asianmukaisen valvonnan piirissä.

Jos aikaisemmin luotettiin markkinoiden itsesääntelyyn liikaa, nyt suurena haasteena keskellä kriisiä on välttää liian raskaat sääntelytoimet.

A. Konkreettisia toimenpiteitä sääntelyn kehittämiseksi

EU on osaltaan edennyt huippukokousten päätösten pohjalta ja myös niistä riippumatta.

Ensinnäkin luo ja hajauta -malliin liittyen uusi sääntely asettaa minimirajan sille, kuinka paljon liikkeeseenlaskijana toimivan rahoituslaitoksen on pidettävä itse taseessaan arvopaperistetun erän riskeistä. Tällä halutaan varmistaa, että liikkeeseenlaskijalla on riittävät kannustimet pitää huolta arvopaperistettujen luottojen laadusta. Myös informaatio siitä, kuka viime kädessä kantaa riskiä, paranee.

Toiseksi luottoluokituslaitosten toimintaa ryhdytään sääntelemään erilaisilla toimenpiteillä. Niiden tarkoituksena on varmistaa luokitusten standardit. Toimenpiteillä lisätään luokitusmenetelmien läpinäkyvyyttä ja vahvistetaan luokituslaitosten hyvää hallintotapaa.

Kolmanneksi rahoituslaitosten palkitsemisjärjestelmiä pyritään ohjaamaan Komission suosituksella. Suosituksessa todetaan, että bonuksien maksaminen tulee jaksottaa siten, että ne voidaan suhteuttaa toiminnan riskien mahdolliseen realisoitumiseen myöhempänä ajankohtana. Nämä palkitsemisen peruseriaatteet ovat tulossa myös osaksi EU:n yhteistä rahoituslainsäädäntöä. Eräät jäsenvaltiot ovat jo liittäneet palkkiojärjestelmiä koskevia ehtoja pankkien pääomituksen ja valtioneuvoston ehdoksi.

B. Makrovalvonnan kehittäminen

Euroopan komissio asetti kriisin aikana entisen IMF:n pääjohtajan de Larosièren johdolla toimineen komitean tekemään ehdotuksia Euroopan tason rahoitusvalvonnan parantamiseksi. Komitean raportti on ollut keskeinen pohja uudistushankkeille EU:ssa.

Yksi komitean keskeinen ehdotus, jonka Euroopan komissio on ottanut mukaan tuoreeseen eesitykseensä, on uuden, rahoitusjärjestelmän makrovalvonnasta EU:ssa vastaavan riskineuvoston perustaminen.

Makrovalvonta eroaa perinteisestä rahoitusvalvonnasta siinä, että sen tehtävä on keskittyä rahoituslaitosten ja -markkinoiden muodostaman kokonaisuuden aiheuttaman systeemiriskin valvontaan, ei pelkästään yksittäisten instituutioiden valvontaa.

Kriisi on osoittanut, että pelkästään yksittäisiin instituutioihin kohdistuva valvonta ei välttämättä riitä ottamaan huomioon sellaisia riskejä, jotka aiheutuvat instituutioiden välisistä kytkennöistä,

kuten vastapuolisuhteista. Nämä riskit voivat aiheuttaa, kuten on nähty, yllättäviä tartuntoja instituutiosta toiseen ja kokonaisten markkinoiden likviditeetin kuivumisen yhdessä yössä. Yksittäisiin yhtiöihin kohdistuva valvonta voi myös jättää huomioimatta koko rahoitusalan tasolla muodostuvat riskikeskittymät esim. voimakkaan luotonannon kokonaiskasvun myötä.

Hiljattain Fedin puheenjohtaja Ben Bernanke on julkaissut listan asioista, jotka makrovalvonnan hänen mielestään tulisi kattaa. Niitä on ainakin neljä:

- 1) Suuria ja nopeasti kasvavia vastuita tulee seurata instituutioiden ja markkinoiden muodostaman kokonaisuuden tasolla, eikä pelkästään yksittäisten instituutioiden taseiden tasolla. Esimerkkinä tällaisten vastuiden järjestelmätason merkityksestä voidaan mainita subprime-luotoista syntyneet seurannaisvaikutukset.
- 2) On arvioitava niitä systeemiriskejä, joita voivat aiheuttaa riskienhallintakäytäntöjen muutokset, velkaisuuden yleinen kasvu tai rahoitusmarkkinoissa tai niiden tuotteissa tapahtuvat muutokset.
- 3) Vastapuoliriskien muodostamia potentiaalisia vaikutusketjuja on analysoitava.
- 4) Yksittäisten instituutioiden valvonta tulee suhteuttaa siihen, kuinka suuren riskin niiden kaatuminen aiheuttaisi koko rahoitusjärjestelmälle.

Eräät tutkijat ovat myös esittäneet, että vakavaraisuusvaatimukset pitäisi suhteuttaa myös instituution systeemisen riskin määrään. Kriisi on opettanut lisäksi sen, että systeeminen riski ei riipu pelkästään instituution koosta, vaan myös sen vastuiden rakenteesta. On tärkeää, että jatkossa valvojen ja keskuspankkien yhteistyö tiivistyy edelleen tässä finanssimarkkinoiden makrovakauden valvonnassa.

Prosyklisyys

[Kalvo 13]

Kriisi on nostanut keskusteluun myös vakavaraisuussäännösten kehittämisen. Jo mainittu Lontoon G20 kokous teki tästä myös linjauksen. Vakavaraisuussäännöksiä ja muita vastaavia säännöksiä tulee kehittää edelleen sellaisiksi, että ne eivät voimista luotonannon syklejä ja siten talouden suhdannevaihteluita.

Taloudellisissa taantumissa pankkien luottotappiot ja alaskirjaukset kasvavat, joten niiden pääomapurit suhteessa viranomaisen asettamiin minimipääomavaatimuksiin pienenevät.

Koska ulkopuolista pääomaa on vaikeaa tai kallista hankkia taantumissa, pankit saattavat joutua vähentämään luotonantoaan, jotta ne voivat varmistaa pääomavaatimustensa täyttymisen kaikissa tilanteissa. Luotonannon vähentyminen, pahimmillaan luottolama, voi entisestään syventää taantumaa.

Prosyklinen mekanisimi on ominainen mille tahansa vakavaraisuussäntelylle, mutta on selvää, että tuore Basel II sääntely voimistaa mekanismeita verrattuna aikaisempaan Basel I –sääntelyyn. Aikaisemmin esimerkiksi yrityslainoista pankeille aiheutuva minimipääomavaatimus oli vakio, mutta uuden Basel- II- sääntösten mukaan vaatimus määräytyy yritysasiakkaan konkurssiriskin perusteella.

Koska yritysten konkurssiriskien on todettu kasvavan laskusuhdanteessa, Basel II -pääomavaatimuksetkin kasvavat taantumissa. Nousevat pääomavaatimukset supistavat entisestään luotonantotarjontaa ja voivat siten syventää taantumaa. Pääomavaatimukset taas laskevat nousukautena ja siitä seuraava luotonantotarjonta vahvistaa nousukautta.

On kuitenkin muistettava, että Yhdysvalloissa on koko ajan ollut voimassa Basel I -sääntely, joten Basel II:a tuskin voi syyttää kriisin aiheuttamisesta. Kuten aikaisemmin totesimme, on jopa esitetty arvioita, että Basel II -tyyppisen sääntelyn varhaisempi toteuttaminen olisi voinut lieventää kriisiin johtanutta kehitystä

Kaikkina aikoina - sekä nousu- että laskukausina - on riskiltään erilaisia luottoasiakkaita. Siksi on tärkeää vaalia periaatetta, jonka mukaan vakavaraisuusvaatimukset eriytetään asiakas- ja saamiskohtaisen riskin perusteella.

Basel II kehikon edelleen kehittämiseksi täytyy kuitenkin luoda keinot prosyklisuuden vähentämiseksi. Baselin pankkivalvontakomitean on tarkoitus esittää tämän vuoden loppuun mennessä näkemyksensä tällaisista keinoista.

Yksi mahdollisuus on nostaa Basel II -minimipääomavaatimusten keskimääräistä tasoa nousukausina ja laskea sitä taantumissa. Tämä luonnollisesti edellyttää sitä, että valitaan sopivat mittarit suhdannevaiheiden ajoitukselle ja voimakkuudelle. Tämä voi olla varsin haasteellista. Toinen mahdollisuus on edellyttää pankeja käyttämään asiakasriskien arvioinnissa menetelmiä, jotka arvioivat riskin yli suhdannekierron.

On esitetty huomattava määrä lähinnä simulaatioihin perustuvia tutkimustuloksia, jotka puoltavat keskimääräisten pääomavaatimusten sopeuttamista jollakin tapaa yli suhdanteiden. Myös Suomen Pankissa on tehty tutkimusta tähän liittyen.

C. Käyvän arvon kirjanpito ja dynaamiset varaukset

Toinen sääntelyn kehittämiseen liittyvä asia, joka liittyy välillisesti luotonantotarjontakysymykseen kriisien yhteydessä, on fair value accounting eli kirjanpito käypään arvoon. Asia on saanut huomiota myös sen takia, että Yhdysvalloissa pankkien kirjanpitosääntöjä muutettiin vastikään tavalla, joka on askel pois päin käyvän arvon periaatteesta.

Tällä haluttiin lieventää pankkien taseiden altistumista markkina-arvostuksille, joihin sisältyy kriisin yhteydessä poikkeuksellista epävarmuutta tai jotka yksinkertaisesti puuttuvat.

Tutkimuksen taholla ovat mielipiteen jakautuneet. Yhtäältä osa akateemisista tutkijoista on esittänyt teoreettisia perusteluja sille, miksi pankkien tase-erien arvostus markkina-arvoihin voi lisätä epävakautta entisestään, markkina-arvot saattavat olla kriisitilanteissa keinotekoisia ja poikkeuksellisen epävarmoja. Luotonanto ja vastapuoliliiketoiminta voivat häiriintyä tästäkin syystä.

Toisaalta käyvän arvon arvostuksen puolustajat esittävät, että kirjanpidon informaatioarvo tulee säilyttää. Heidän mukaansa on väärin 'ampua viestintuoja', jollaisena kirjanpito tulisi ensisijaisesti nähdä. Puolustajat vetoavat myös vastakkaiseen näyttöön, jonka mukaan vastapuolten toisiaan kohtaan tuntema epävarmuus ja epäluulo vain kasvavat, jos tase-eriä ei kirjata käypään arvoon.

Asiassa näyttävät olevan vastakkain lyhyen tähtäimen vakaushat ja pitkän tähtäimen kannustinvaikutukset.

Tässä yhteydessä on saanut huomiota osakseen ns. Espanjan malli. Espanjalaispankit tekivät viranomaisten aloitteesta dynaamisia varauksia tämän vuosikymmenen alkuvuosina. Potentiaalisia luottotappioita vastaan kerrytettiin varauksia, jotka arvioitiin historiallisen aineiston perusteella. Mahdollisten luottotappioiden toteutuessa varauksia voidaan vastaavasti purkaa.

Dynaamisten varausten avulla pankkien tulos pysyy tasaisempana, mutta riskeihin on kuitenkin varauduttu periaatteessa läpinäkyvällä tavalla. Menetelmä herätti myös arvostelua. Sitä ei pidetty nykyisten kansainvälisten kirjanpitostandardien mukaisena ja siksi Espanja joutui muokkaamaan

järjestelmäänsä vuonna 2004. Nykyiset standardit hyväksyvät pääsääntöisesti vain toteutuneet luottotappiot tai vastaavat arvonalennukset.

Lähiaikoina tulemme näkemään Euroopassakin kirjanpidon asiantuntijoiden, rahoitusalan valvojien, keskuspankkien ja yksityisen rahoitussektorin vilkkaan vuoropuhelun siitä, miten kirjanpidon läpinäkyvyysperiaate ja valvonnan varovaisuusperiaate voidaan yhdistää samaan kehikkoon. Kysymys on tärkeä myös rahoitussektorin prosyklisyyden vähentämisen kannalta.

[Kalvo 14]

D. Skenaarioanalyysin kehittäminen

Rahoitusjärjestelmän makrovalvonta tarvitsee tuekseen myös mikro- ja makrotaloustieteen malleihin pohjautuvaa analyysiä. Valvonta ei voi perustua vain ennustettuun, eli todennäköisimpään talouden kehityskulkuun. Valvonnan täytyy ottaa huomioon myös epätodennäköiset, jopa äärimmäiset skenaariot. Ennen nyt koettua kriisiä riskien hallinnan ”lingua francaksi” oli muodostunut Value-at-Risk -analyysi, jossa lähtökohtana ovat tietyt melko yksinkertaiset todennäköisyysjakaumat ja tappioiden todennäköisyyksien arviointi niiden perusteella.

Nyt on aikaisempaa enemmän huomiota alettu kiinnittää skenaarioanalyysiin, jossa tarkastellaan tulevaisuuden huonoja vaihtoehtoja yksityiskohtaisemmin, mutta toisaalta niiden toteutumisen todennäköisyyksien määrittelyyn suhtaudutaan ehkä kriisin jälkeen entistä nöyremmin.

Skenaarioanalyysi on noussut kasvaneen huomion kohteeksi viime aikojen stressitestejä koskeneen keskustelun myötä. Stressitestihän perustuvat juuri pankkien toimintaympäristöjä koskevien skenaarioiden laadintaan ja niiden vaikutusten selvittelyyn.

Kansainvälinen valvontayhteistyö on nostanut esiin tarpeen stressitestejä koskevan metodiikan yhtenäistämiseksi. Tämä olisi tarpeen tulosten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi, vaikka stressitestausta tehtäisiinkin hajautetusti eri maissa ja toivottavasti myös valvottavien ja valvojien yhteistyönä. Stressitestien käytännöt ja mallit tulevat olemaan yksi rahoitusjärjestelmän makrovalvonnan kehittämisen painopisteitä lähiaikoina.

Skenaariot ja stressitestit muodostavat kiinnostavalla tavalla sillan makrotaloustieteen ja rahoitusvalvonnan välille. Makrotaloudellinen analyysi ja rahoitusvalvonta lähestyvät toivottavasti toisiaan. Toisaalta tiedetään, että rahoitustekijöiden huomioon ottaminen tai talouskriisin tyyppisten murtokohtien käsittely eivät ole nykyisen makrotaloustieteen vahvimmin kehittyneitä alueita.

Myös talouspolitiikan eri lohkojen yhteistyö on syytä keskustella läpi. Rahan arvon vakaudesta huolehtiminen kuuluu keskuspankille, ja pysyy niiden ensisijaisena tehtävänä, mutta makrovalvonnan käsite osoittaa, että keskuspankeilla on väistämättä keskeinen rooli myös vakauspolitiikassa.

Ajatus rahan arvon vakauden ja rahoitusmarkkinoiden vakauden riippumattomuudesta politiikan tavoitteina on sitä paitsi kriisin myötä osoittautunut harhaanjohtavaksi. Rahoitusmarkkinoiden tila vaikuttaa ratkaisevalla tavalla koko kansantalouteen, myös rahapolitiikan välittymiseen ja kokonaisuutensa ja sitä kautta rahapolitiikan tavoitteiden saavuttamiseen.

Myös keskustelu varallisuusarvojen huomioon ottamisesta osana rahapolitiikan strategiaa on virinnyt uudestaan kriisin myötä. Viittaa vain siihen kritiikkiin, jota on kohdistettu varsinkin eräiden keskuspankkien rahapolitiikkaan viime vuosikymmenen kiinteistöboomin aikana. Toistaiseksi mikään keskuspankki ei ole antanut varallisuusarvoille formaalia asemaa osana rahapoliittisessa kehikossään. Suhtaudun kysymykseen avoimesti ja toivon, että siitä voitaisiin käydä perusteellinen ja analyttinen keskustelu kansainvälisesti ja myös euroalueella.

IV. Miten kriisi on vaikuttanut Suomeen?

A. Nykykriisi ja 90-luvun alun lama

Talouskriisi on iskenyt voimakkaasti kaikkiin talouksiin. Lehman Brothersin konkurssin laukaisemassa epäluottamuksen kierteessä maailmankauppa viime syksynä putosi synkronisoidusti ja se iski nopeasti viennistä riippuviin kansantalouksiin, kuten Suomi. Rahoituskriisi on osaltaan jäädyttänyt investointeja. Euroopan ja Suomen kansantuote supistuu merkittävästi tänä vuonna, eikä talouden nopeaa elpymistä ole näköpiirissä.

Usein kysytään, miten nykyistä tilannetta voi verrata Suomen lamaan 1990-luvulla? Suuria erojakin on.

1990-luvun alussa yrityssectorimme oli hyvin velkaantunut ja kaikkialla, myös suljetulla sektorilla oli runsaasti myös valuuttamääräisiä velkoja. Suomen markan devalvoituminen aiheutti tuhoisaa jälkeä yrityskentällä. Nykyiseen kriisiin tultaessa yritysten veloissa ei ollut läheskään vastaavaa valuuttariskiä ja niiden taseet ovat vahvemmat myös oman pääoman osalta.

Kotitaloudet ovat nyt suunnilleen yhtä velkaantuneita kuin silloin. Ero on kuitenkin siinä, että kun tuolloin kotitalouksien käytettävistä tuloista meni korkomenoihin 8-9 %, nyt vastaava osuus on noin 3.5 prosenttia ja laina-ajat ovat pidentyneet merkittävästi. Suomen Pankin ja Finanssivalvonnan yhteisessä stressitestissä pankkien on todettu selviävän myös nykyistä huonomman talouden kehityksen oloissa, vaikkakin se merkitsisi niiden tappioiden kasvua ja tuloksen huonontumista.

Vaikka tilanne on näin kuvatulla tavalla nyt helpompi, nykyinen taantuma jättää silti pitkän jäljen talouteemme. Vie aikaa, ennen kuin kansantalous saavuttaa vuoden 2008 tason. Työmarkkinoiden heikentyminen tuntuu sekä nuorten työnhakijoiden arjessa että kokeneiden työntekijöiden liian varhaisena vetäytymisenä työmarkkinoilta. Tällä on myös suuri vaikutus julkisen sektorin rahoituksen kestävyYTEEN.

B. Sääntelyn ja valvonnan kehitys Suomessa - uusi Finanssivalvonta ja sen haasteet

Suomessa on vuoden alusta aloittanut toimintansa uusi Finanssivalvonta, Fiva, joka toimii Suomen Pankin yhteydessä ja joka syntyi Rahoitustarkastuksen ja Vakuutusvalvontaviraston yhdistymisen tuloksena.

Suomen ratkaisu edustaa nykyistä mainstream- ajattelua. Riskien jakaminen pankki- ja vakuutussektorin välillä on systeemitarkastelussa vaikeaa tai jopa keinotekoisia.

Finanssivalvonnan asema itsenäisenä, mutta Suomen Pankin yhteydessä turvaa luontevan yhteyden ja työnjaon yksittäisiin yrityksiin suuntautuvat mikrovalvonnan ja keskuspankin tehtäväään kuuluvan makrovalvonnan välillä. Olisi tärkeää edetä pikaisesti myös Euroopan tason ratkaisuihin molemmilla kentillä.

Suomen kannalta on myös tärkeää vakiinnuttaa ylikansallisten pankkien koti- ja isäntämaan valvojien yhteistyön pelisäännöt. Suomessa on merkittävässä systeemissä asemassa pankkeja, joiden pääkonttori on toisessa pohjoismaassa. Tytäryhtiöitä valvoo Fiva Suomessa, mikä on hyvin tärkeää. Mikäli ne joskus muuttuvat haarakonttoreiksi, isäntävaltion valvojan oikeudet on myös silloin turvattava.

V. Lopuksi

Olemme eläneet kohta kaksi vuotta merkittävintä kansainvälistä finanssikriisiä sitten suuren laman. Kriisi on ollut suuri haaste talouspolitiikan ja rahapolitiikan päättäjille, jotka jatkuvassa muutoksessa ovat joutuneet tekemään kauaskantoisia ratkaisuja ja liikuttamaan politiikkansa kehyksiä. Ratkaisuja on haettu avoimessa hengessä ja laajassa kansainvälisessä yhteistyössä. Toivokaamme, että sama asenne kestää, kun huippukokouksissa tehdyt päätökset pitää saattaa toimeen.

Suuri haaste on edessä silloinkin, kun liikkeelle pantu mittava elvytyspanos talouden vahvistuessa joudutaan vetämään takaisin inflaatiokierteen ja julkisen talouden liiallisen velkaantumisen estämiseksi. Ajoitus tulee olemaan vaikea kysymys, joka herättää myös intohimoja.

Julkisen sektorin ja markkinoiden tasapaino muuttuu. Finanssikriisillä on suuri ja pitkäaikainen vaikutus kansantalouksiin. Siksi sellaisten estämiseen vastaisuudessa tarvitaan parempaa valvontaa. Samalla ylisääntelyn ja ylilyönnin vaara on suuri, kun keskellä kriisiä muutetaan pitkän aikavälin perisääntöjä.

Kriisi tulee jättämään jälkensä talous- ja rahapolitiikkaan, rahoituksen valvontaan ja yleensä sääntelyn ja markkinoiden suhteeseen.

Mutta taloustiede eikä taloustutkimuskaan tule jäämään ulkopuoliseksi. Yhtäältä taloustieteellä on aihetta itsetutkiskeluun: Onko tutkimus ollut relevanteilla alueilla? Missä tutkimus ei ole kestänyt suuren kriisin testiä? Mikä on rationaalisuusoletuksen ja behaviorismin tulevaisuus talousanalyyysissä?

Myös sovellusten tasolla tutkimukselle on tullut paljon haasteita rahoitusjärjestelmän sääntelyn uudistamisen tukena. Miten yhtäältä turvata innovaatioiden mahdollisuus rahoitusjärjestelmässä, ja toisaalta estää samalla innovaatioiden mukanaan tuomien, koko rahoitusjärjestelmää horjuttavien riskien toteutuminen?