

TAMPEREEN YLIOPISTO
Taloustieteiden laitos

TALLETUSSUOJA PANKKIJÄRJESTELMÄN STABILOIJANA

Kansantaloustiede
Pro gradu -tutkielma
Toukokuu 2010
Ohjaaja: Jukka Pirttilä

Pekka Eerikäinen

84590

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Taloustieteiden laitos

EERIKÄINEN, PEKKA: Talletussuoja pankkijärjestelmän stabiloijana

Pro gradu -tutkielma: 64 sivua, 4 liitesivua

Kansantaloustiede

Toukokuu 2010

Avainsanat: talletussuoja, talletuspako, *moral hazard*

Tutkielmassa tarkastellaan miten eksplisiittiset talletussuojajärjestelmät ehkäisevät talletuspakojen syntymisen sekä leviämisen pankkijärjestelmässä, stabiloiden siten pankkijärjestelmää. Talletuspakojen ja pankkikriisien historiaa esitellään lyhyesti. Talletuspakojen syntymekaniikkaa ja niiden leviämistä pankkijärjestelmässä tarkastellaan teoreettisten mallien avulla. Mikrotaloudelliset mallit tarjoavat teoreettisen perustan talletussuojan olemassaololle.

Erialaisten talletussuojajärjestelmien toteutus eri puolilla maailmaa kuvataan kirjallisuuden perusteella. Talletussuojan hinnoittelun teoria kuvataan pääpiirteittäin. Lisäksi empiirisiin tutkimuksiin pohjautuen työssä pyritään selvittämään talletussuojan suunnitteluun vaikuttavia tekijöitä, sekä erilaisten talletussuojaratkaisuiden etuja ja haittoja. Työssä perehdytään myös uusimpiin kansainvälisiin suosituksiin tehokkaan talletussuojan suunnittelua koskien.

Talletussuojan suunnitteluun liittyy olennaisena osana *moral hazard* -ongelma. Liian kattava talletussuoja tarjoaa pankeille kannustimen ottaa ylimääräisiä riskejä samalla vaarantaen järjestelmän stabiilisuuden. Kilpailutilanteessa toimivilla pankeilla on houkutin ottaa tuntevia riskejä, sillä niiden toteutuessa talletussuojajärjestelmä kantaa vastuun kun taas muussa tapauksessa pankin omistajat hyötyvät kasvaneista tuotoista. Adverse selection -ongelma eli valikoitumisongelma voidaan välttää tekemällä talletussuojajärjestelmään kuulumisen pakolliseksi sen alaisuudessa toimiville pankeille.

Talletussuoja on osa talouden turvaverkkoa. Siksi sen tuomat edut ja haitat ovat sidoksissa talouden turvaverkon muihin instituutioihin ja niiden vahvuuteen. Viime vuosikymmeninä kiihtynyt eksplisiittisten talletussuojajärjestelmien käyttöönotto ei takaa vakaampaa ja terveempää pankki- ja rahoitusjärjestelmää, ellei samalla kehitetä ja vahvisteta muitakin talouden keskeisiä instituutioita.

Vallitsevan kriisin seurauksena tullaan uudelleen rakentamaan ja eheyttämään talouden turvaverkkoa. Tässä prosessissa on sijansa myös talletussuojaratkaisuiden huolellisella ja kriittisellä arvioinnilla.

SISÄLLYSLUETTELO:

1	JOHDANTO.....	1
2	TALLETUSPAKO.....	4
2.1	Talletuspaot.....	4
2.2	Talletuspakojen ja pankkikriisien historiaa.....	6
3	TALLETUSPAKOA KUVAAVAT MALLIT.....	9
3.1	Diamond & Dybvig -malli	10
3.2	Allen & Gale -malli	15
3.3	Diamond & Rajan -mallit.....	20
3.3.1	Uudelleen neuvoteltavat talletussopimukset.....	20
3.3.2	Talletuspakojen leviäminen likviditeetin katoamisen seurauksena	22
4	TALLETUSPAKOJEN ESTÄMINEN JA PANKKITOIMINNAN SÄÄTELY.....	25
4.1	Kansallinen lainsäädäntö.....	26
4.2	Basel II	28
5	TALLETUSSUOJA.....	31
5.1	Talletussuoja globaalisti tarkasteltuna	31
5.2	Moral hazard -ongelma.....	36
5.3	Talletussuojan hinnoittelumenetelmät	38
5.3.1	Optiohinnoittelumallit talletussuojan hinnoittelussa	40
5.3.2	Talletussuojan hinnoittelu odotetun tappion menetelmällä	41
5.4	Talletussuojan hinnoittelu globaalisti tarkasteltuna.....	42
6	TALLETUSSUOJAN SUUNNITTELU	45
6.1	Kansainvälisen järjestelypankin suositukset talletussuojaa koskien	46
6.2	Talletussuoja osana talouden turvaverkkoa	47
7	YHTEENVETO SEKÄ PÄÄTELMÄT.....	49
8	LÄHTEET	54
9	ELEKTRONISET LÄHTEET	60
	LIITTEET	62

1 JOHDANTO

Pankkia kohtaa talletuspako, kun suuri joukko tallettajia ryhtyy yllättäen nostamaan talletuksiaan ulos pankista. Tällöin muutoin maksukykyiseltä eli solvenssilta pankilta voivat loppua likvidit varat ja pankkia kohtaa likviditeettikriisi. Mikäli pankki ei kykene muuntamaan varallisuuttaan riittävän nopeasti likvidiin muotoon, joutuu pankki vararikkoon. Joissain tapauksissa talletuspaot leviävät pankista toiseen, jolloin kriisi muuttuu systeemiseksi. Talletuspakojen ja pankkikriisien aiheuttamat kustannukset reaalityaloudelle ovat valtavat. On arvioitu, että pankki- ja talouskriisien kokonaiskustannukset voivat olla jopa 63 - 302 % reaalisesta bruttokansantuotteesta (Boyd, ym. 2005, 978). Talletuspakojen ja siten myös pankki- ja talouskriisien estäminen on talouden vakaan kehityksen kannalta ensisijaisen tärkeä tavoite.

Talletuspakojen on mallinnettu teoreettiselta pohjalta laajalti. Riippuen kunkin mallin perusoletuksista ja rakenneseistä voidaan talletuspako mallintaa joko satunnaiseksi ilmiöksi tai pankin taseen varallisuusarvoja kohdanneista shokeista johtuviksi ilmiöiksi. Teoreettisen mallinnuksen kontribuutiona taloustieteelle voidaan kuitenkin pitää sitä, että ne perustelevat paitsi mekaniikan millä talletuspaot syntyvät, myös sen, miten talletuspakojen voidaan estää. Formalisoimalla pankkien kyvyn luoda ja tarjota likviditeettiä niin tallettajille kuin lainoja tarvitseville, tarjoavat mallit perustelun myös pankkien olemassaololle. Intuitio koskien talletuspakojen on suoraviivaista. Mikäli tallettaja kokee säästöjensä olevan vaarassa, on hänellä selvä ja vahva kannustin ryhtyä toimenpiteisiin varojensa pelastamiseksi, riippumatta siitä onko vaara satunnainen, systeeminen tai ylipäänsä todellinen.

Toimiva ja uskottava talletussuojajärjestelmä on eräs tehokkaimmista keinoista ehkäistä talletuspakojen syntyminen. Talletussuojajärjestelmiä on toteutettu maailmanlaajuisesti tarkasteltuna monin eri tavoin heijastaen kunkin talletussuojan toteuttaneen valtion rahoitusmarkkinoiden ominaispiirteitä, sekä niitä tilanteita ja olosuhteita missä talletussuoja on otettu käyttöön. Talletussuojajärjestelmä voi olla eksplisiittinen eli ennalta määritelty, tai implisiittinen, eli tarkemmin määrittelemätön lupaus turvata tallettajien varat sekä pankkijärjestelmän toimivuus kaikissa mahdollisissa tilanteissa.

Tehokkaan ja toimivan talletussuojan suunnittelussa suurin haaste on talletussuojan mitoittaminen siten, että se ehkäisee pankkien kannustimet ylimääräisen riskien otolle eli niin sanotun *moral hazard* -ongelman. Vakuutustieteelle tuttu ongelma syntyy talletussuojajärjestelmän poistaessa tallettajien kannustimen monitoroida pankin tilaa. Tavoitteen saavuttaminen on eräänlaista kaupankäyntiä hyötyjen ja haittojen kanssa. Mitä kattavampi tai väärin hinnoitellumpi talletussuoja, sitä suurempi on *moral hazard* -ongelma, ja sitä hauraampi on tuloksena syntyvä pankkijärjestelmä.

Globaalisti tarkasteltuna havaitaan selvä trendi yhä useampien valtioiden ottaessa käyttöön eksplisiittisiä talletussuojajärjestelmiä. Onko suuntaus oikea? Mitä etuja ja haittoja eksplisiittiseen talletussuojajärjestelmään liittyy? Yksiselitteistä reseptiä talletussuojan suunnitteluun ei ole. Tämä johtuu suurista eroista valtioiden välillä rahoitusmarkkinoiden instituutioissa, niiden vahvuuksissa ja heikkouksissa, sekä valvonnan tasossa ja laadussa.

Vallitsevan kriisin seurauksena on havahduttu talletussuojan mukanaan tuomiin ongelmiin. Yhä useampien maiden pystyessä, ja aiemmin talletussuojan käyttöön ottaneiden maiden uudistaessa talletussuojajärjestelmiään, on kansainvälinen yhteisö ryhtynyt tarkastelemaan talletussuojaa osana talouden kokonaissäätelyä, ja osana talouden turvaverkkoa. Osin tämän kehityksen seurauksena on syntynyt Kansainvälisen järjestelypankin ja Kansainvälisen talletussuojajärjestön laatima asiakirja (BIS, 2009c), joka kokoaa yhteen perusperiaatteita tehokkaan talletussuojajärjestelmän suunnittelua koskien. Asiakirjan tarkoituksena on toimia ohjaavana kehikkona talletussuojan suunnittelussa siten, että kukin valtio kykenee ottamaan huomioon sitä koskevat pankki- ja rahoitusmarkkinoidensa erityispiirteet oman talletussuojajärjestelmänsä suunnittelussa.

Tutkielman toisessa luvussa kuvaan talletuspakojä ilmiönä niin historian kuin vallitsevan talouskriisin valossa. Kolmannessa luvussa esitän talletuspakojä kuvaavista teoreettisista malleista Diamondin ja Dybvigin (1983) perusmallin, Allenin ja Galen (1998) mallin, sekä Diamondin ja Rajanin (2001, 2005) mallit. Neljännessä luvussa kuvaan pääpiirteet pankkeja koskevasta kansallisesta ja kansainvälisestä säätelystä ja lainsäädännöstä talletuspakojen ehkäisyn näkökulmasta. Viidennessä luvussa tarkastelen erilaisia talletussuojaratkaisuja globaalissa mittakaavassa. Kuvaan *moral hazard* -ongelman sisäsyntyisenä osana talletussuojaa sekä esittelen talletussuojan hinnoitteluun liittyvää

teoriaa. Kuudennessa luvussa esittelen talletussuojajärjestelmän suunnitteluun liittyviä ongelmia sekä tarkastelen viimeisimpiä kansainvälisiä suosituksia tehokkaan talletussuojajärjestelmän luomiseksi. Luvussa myös sijoitetaan talletussuoja instituutiona osaksi talouden suojaverkkoa. Seitsemännessä luvussa esitän yhteenvedon sekä päätelmät tutkielman pohjalta.

2 TALLETUSPAKO

2.1 Talletuspaot

Talletuspaolla tarkoitetaan tallettajien ryhtymistä laajamittaiseen varojensa nostamiseen paon kohteena olevasta pankista. Talletuspaon laukaiseva tapahtuma voi olla sattumanvarainen, esimerkiksi huhu pankin vaikeuksista, tai syynä voivat olla todellisemmat pankin vakavaraisuuteen vaikuttavat fundamenttitekijät. Paon käynnistyessä tallettajat reagoivat sankoin joukoin ja lopulta talletuspako toteutuu itseään toteuttavana mekanismina (Kaufmann, 1988.) Nopeamman tiedonvälityksen ja sähköisen pankkiasioinnin ansiosta ilmiö on nykyisin vielä nopeampi kuin aiemmin. Kilpailluilla markkinoilla talletuspankin vaihtaminen on helppoa eikä siitä myöskään aiheudu suuria kustannuksia, joten kynnyks talletuspaon alkamiselle on teknisesti alentunut.

Pankit myöntävät lainoja ja hankkivat arvopapereita, jotka eivät ole välttämättä nopeasti myytävissä eli likvidejä, ainakaan hyvään hintaan. Toisaalta pankit kirjoittavat talletustodistuksia, jotka sallivat tallettajien nostaa varansa milloin tahansa. Varojen ja vastuiden välillä on siten eri aikarakenteesta johtuva likviditeettiero, joka altistaa pankit talletuspaoille (Diamond 2007, 189-190). Rothbard (2008, 99) esittää asian hieman kärkevämmin. Hänen mukaansa pankki on vähimmäisvarantojärjestelmässä luonnostaan aina vararikossa ja niin myös käytännössä, mikäli riittävän monet tallettajat nostavat varansa nopeasti pois pankista. Täten vakavarainenkin pankki voi kaatua, mikäli sitä kohdannut, alun perin aiheeton talletuspako saa riittävän suuret mittasuhteet ja alkaa toteuttaa itse itseään.

Talletuspaon ollessa käynnissä eli tallettajien nostaessa varojaan, pankkien on pakko realisoida varallisuuttaan mahdollisimman nopeasti, jolloin niistä ei useinkaan saada markkinoilla käypää hintaa. Toteutuvat tappiolliset pakkorealisoinnit voivat edelleen johtaa huhun voimistumiseen, talletuspaon kiihtymiseen, ja lopulta pankin maksuvalmiuden riittämättömyyteen eli insolvenssiin.

Talletuspaot eivät kuitenkaan ole normaalioloissa kovinkaan yleisiä. Mikäli pankki on syyttä joutunut huhujen kohteeksi ja talletuspako alkaa, siirtyvät tallettajien varat toisiin pankkeihin. Mikäli toiset pankit vielä luottavat paon kohteena olevaan pankkiin, voivat ne

luotottaa pankkia, jolloin sen maksuvalmius pysyy hyvänä. Talletuspaolle altistuneen pankin auttaminen voi olla muiden pankkien etu, koska siten useimmiten säilytetään pankkijärjestelmän vakaus sekä estetään talletuspaon mahdollinen leviäminen pienimmillä mahdollisilla kustannuksilla. Aikanaan yleisön luottamus talletuspaon kohteeksi joutuneeseen pankkiin palaa ja tilanne normalisoituu. Mikäli muutkaan rahoituslaitokset eivät enää luota talletuspaon kohteeksi joutuneen pankin kykyyn vastata sitoumuksistaan, on seurauksena pankin vararikko. Tällöin talletuspako on seurausta pankin huonosta maksukyvyvystä, eikä päinvastoin. (Kaufmann 2009.)

Yksittäisen pankin selviytymistä talletuspaosta vakavampi ilmiö on koko pankkijärjestelmän vakautta koetteleva talletuspakojen leviäminen pankkijärjestelmässä. Ääritapauksessa dominoefektin mukaisesti kaatuvat pankit halvaannuttavat koko talousjärjestelmän. Tällöin tarkoitetaan systeemisen riskin toteutumista pankki- ja rahoitusjärjestelmässä. (Kaufmann 1994, 123.)

Talletuspaon leviämisen kannalta on olennaista mitä pakenevat tallettajat varoillaan tekevät. He voivat:

- 1) tallettaa varansa muihin turvallisina pitämiinsä pankkeihin (ns. suora uudelleen talletus),
- 2) hylätä kaikki pankit ja ostaa valtion velkakirjoja (ns. pako laatuun),
- 3) hylätä kaikki pankit ja pitää varat käteisenä pankkijärjestelmän ulkopuolella.

Mikäli tallettajat toimivat kohtien 1) tai 2) mukaisesti, ei pankki- ja rahoitusjärjestelmään välttämättä kohdistu suurta painetta tai haitallisia kustannuksia. Tallettajien ostaessa valtion velkakirjoja voi valtio kierrättää varat välittömästi takaisin pankeille. Jos taas tallettajat siirtävät varansa vähimmäisvarantopankkijärjestelmän ulkopuolelle kohdan 3) mukaisesti, romahtaa rahan tarjonta. Kaikki pankit joutuvat realisoimaan omaisuuttaan, mutta ostajia ei juuri ole, joten tappiot leviävät koko talousjärjestelmään yhä useampien pankkien kaatuessa. Rahan tarjonnan romahtaminen levittää ongelmia talouden kaikille sektoreille aiheuttaen mittavaa tuhoa ja tuotannon alenemista. (Kaufmann 2009; Kaufmann 1994,140-141.)

2.2 Talletuspakojen ja pankkikriisien historiaa

Talletuspakojen on esiintynyt eri laajuisina läpi pankkihistorian. Merkittäviksi talletuspakot muodostuvat, kun koko finanssijärjestelmän vakaus alkaa vaarantua talletuspakojen seurauksena. Näin on käynyt useita kertoja pankkihistorian aikana, erityisesti USA:ssa. Suuren laman aikana 1930-luvulla Yhdysvalloissa nähtiin monia pankkipaniikkeja. Milton Friedman ja Anna J. Schwartz (1963) ovat eritelleet suuren laman ajalta 4 eri kriisiä, joissa talletuspakojen esiintyi laajasti. Ensimmäisen tallettajien pelkoaallon laukaisi erään suuren pankin, The Bank of United States:in kaatumisen vuonna 1930. Seuraavaksi, vuonna 1931 tapahtui kaksi laajaa talletuspakoa, joista ensimmäinen maaliskuusta elokuuhun ja toinen syyskuusta vuoden loppuun. Jälkimmäisen laukaisijana toimi Englannin irtautuminen kultakannasta. Neljäs suuren laman laaja talletuspakko tapahtui vuosien 1932-33 vaihteessa, huipentuen kaikkien nostojen keskeyttämiseen, ns. pakolliseen ”pankkilomaan”. Tällöin kaikki pankit sulki ovensa tilanteen rauhoittamiseksi marraskuussa 1933. (Calomiris 2007, 8-9.)

Friedman ja Schwartz (1963) esittävät, että vuoden 1929 taantuma syveni suureksi lamaksi vuosien 1930-1932 talletuspakojen johdosta, talletuspakosta reaalieläudelle aiheutuneiden shokkien seurauksena. Viimeisen laajan talletuspakon seurauksena toteutettu nostojen estäminen vuonna 1933 puolestaan toimi heidän mukaansa lamasta toipumisen lähtölaukauksena. Vuosina 1929-1933 Yhdysvalloissa sulki ovensa yli 5 000 pankkia. (Friedman ja Schwartz 1963; Calomiris 2007, 9.)

Sittemmin pankkikriisejä on tapahtunut erityisesti kehitysmaissa. Useisiin, mutta ei kuitenkaan kaikkiin, pankkikriiseihin liittyy myös talletuspakojen. Talletussuojarahastot ja muut viranomaistoimenpiteet ovat vähentäneet talletuspakojen esiintymisiä pankkikriisien yhteydessä (Laeven ja Valencia 2008a.) Vuosina 1986-1996 arviolta kahdessa kolmasosassa kansainvälisen valuuttarahaston (*International Monetary Fund, IMF*), jäsenvaltioista ilmeni merkittävä pankkikriisi (Lindgren 1996). Vakavia, BKT:n romahduttavia pankkikriisejä on tapahtunut myös kehittyneissä maissa, kuten Espanjassa (1977-85), Suomessa (1991-93), Ruotsissa (1991) ja Norjassa (1987-89). Pankkikriisit ovat olleet kehitysmaissa kuitenkin keskimäärin vakavampia kuin kehittyneissä maissa. (Goldstein ja Turner 1996, 5.) Suomen pankkikriisissä 1990-luvun alussa Kansallisosakepankki sekä Säästöpankkien Keskusosakepankki kaatuivat, mutta

laajamittaista talletuspakoa ei esiintynyt valtion puuttuessa aktiivisesti pankkisektorin toimintaan mm. lisäämällä voimakkaasti markkinoilla olevaa likviditeettiä sekä lopulta julistamalla tilapäisen täyden talletussuojan.

Viime aikoina talletuspaot ovat jälleen olleet ajankohtaisia. Subprime-kriisin puhkeaminen ja sitä seurannut finanssikriisi sekä globaali taantuma ovat näkyneet pankkien vakavina vaikeuksina ympäri maailmaa. Syyskuussa 2007 englantilainen Northern Rock -pankki kansallistettiin likviditeettikriisin seurauksena. Maaliskuussa 2008 amerikkalainen investointipankki Bear Stearns joutui kilpailijansa J.P. Morgan Chasen haltuun ottamaksi sijoittajien nostettua arviolta 15 miljardia dollaria muutamassa päivässä. Kesällä 2008 asuntoluotottaja Indy Mac ajautui ongelmiin. Indy Macin tilannetta pahensi senaattori Charles E. Schumerin julkaisema kirjeenvaihto viranomaisten kanssa, jossa vahvasti epäiltiin pankin kykyä selvitä velvoitteistaan. Seuraavina päivinä tallettajat nostivat arviolta 7.5 % tallettamistaan varoista, jonka seurauksena pankki kaatui aiheuttaen mittavia tappioita. (OTS 2008a.) Syyskuussa 2008 Yhdysvaltain suurin talletuspankki Washington Mutual ajautui vararikkoon tallettajien nostettua 16,7 miljardia dollaria 10 päivän aikana, aiheuttaen historian suurimman pankkivararikon (OTS 2008b).

Yhdysvaltojen ulkopuolella islantilaiset pankit joutuivat kovimpaan kriisiin, jonka seurauksena kaikki maan suuret pankit ovat joutuneet keskuspankin haltuun sekä samalla vetäytymään muista pohjoismaista. Baltiassa Latvian toiseksi suurin kansallinen pankki Parex Bank joutui valtion haltuun talletuspaon seurauksena (Arvopaperi 11.10.2008).

Taloussanomien 4.12.2008 mukaan myös ruotsalainen Swedbank on kärsinyt talletuspaosta. Tallettajat olivat nostaneet kahdessa kuukaudessa 8 % talletuksistaan ja pankki on joutunut tukeutumaan valtion takauksiin sekä hankkimaan uutta pääomaa osakeannin muodossa. Swedbankin ongelmat juontuivat luottoriskien toteutumisesta Baltian maissa. Pankin vakavaraisuus oli uhattuna, mikäli syvästä lamasta kärsivät Baltian taloudet eivät kykene suoriutumaan lainoistaan. Suomalaisista talletuspankeista sekä Nordea että Pohjola ovat vahvistaneet vakavaraisuuttaan osakeannilla keväällä 2009.

Listaa vaikeuksiin joutuneista pankeista voisi jatkaa. Yksin Yhdysvalloissa on huhtikuun 2010 loppuun mennessä nykyisen kriisin seurauksena kaatunut 226 pankkia (FDIC, 2010a). Valtaosassa teollisuusmaita useimmat pankit ovat joutuneet hakemaan

markkinoilta lisää pääomia kattaakseen vakavaraisuussäädökset, valtio on joutunut joko hätälainoittamaan pankkeja tai ottamaan niitä suoraan haltuunsa.

Keväällä 2010 puhjennut Kreikan julkisen talouden kriisi voi pahimmassa tapauksessa aloittaa uuden pankkikriisin Euroopassa jos Kreikka ei lähivuosina kykene suoriutumaan velkojensa lyhennyksistä. Markkinakommenttien mukaan Eurooppalaisilla suurpankeilla on satojen miljardien ongelmaluotot Kreikan, Portugalin, Irlannin ja Espanjan valtioiden joukkolainoissa (WSJ, 2010). Kreikan mahdollinen konkurssi aloittaisi dominoefektin, jollaista ei vielä ole taloushistoriassa nähty.

3 TALLETUSPAKOA KUVAAVAT MALLIT

Talletuspakoa kuvaavia malleja on kehitelty useita. Ne jakautuvat pääosin kahteen ryhmään. Ensimmäiseen koulukuntaan kuuluvat Diamondin ja Dybvigin (1983) perusmallia kannattavat näkemykset kuten esimerkiksi Cooper ja Ross (1998), Park (1997), Chang ja Velasco (2000, 2001) sekä Jeitschko ja Taylor (2001). Yhteistä näille malleille on se, että ne käsittelevät talletuspakojä Diamondin ja Dybvigin (1983) mukaisesti itseään toteuttavana mekanismina, jonka synty ei ole reaalityaloudesta riippuvainen. Mallissa talletuspaon syntymisen ratkaisee satunnainen tekijä tai tieto kuten esimerkiksi auringonpilkut, eikä se ole siten ennustettavissa. (Zhu 2005, 280-281.)

Toisen koulukunnan muodostavat empiiriset tutkimukset kuten esimerkiksi Gorton (1988), Calomiris ja Gorton (1991), Calomiris ja Mason (2003) sekä teoreettiset työt, kuten esimerkiksi Allen ja Gale (1998, 2004), Zhu (2001) sekä Goldstein ja Pauzner (2005). Yhteistä tälle koulukunnalle on se, että he tarkastelevat talletuspakoa läheisesti taloussykleihin liittyvänä ilmiönä. (Zhu 2005, 280-281.)

Diamond ja Rajan (2001, 2005) esittävät mallin, joka kuvaa talletuspakojen leviämistä pankkijärjestelmässä. Mielenkiintoinen seikka tässä mallissa on talletussopimusten uudelleen neuvoteltavuus. Uhkaamalla pankkia talletuspaolla tallettajat saavat neuvotteluvoimaa pankkia vastaan. Talletuspaot syntyvät pankkien taseiden vastaavien puolen ongelmista, toisin kuin Diamondin ja Dybvigin (1983) mallissa, jossa ongelmat syntyvät taseen vastattavien puolelta. Tasearvojen laskiessa talletuspaot leviävät pankista toiseen.

Talletussuojajärjestelmiä koskevien käytännön politiikkatoimenpiteiden kannalta on kuitenkin jokseenkin merkityksetöntä miten talletuspaon käynnistyminen teoreettisesti mallinnetaan. Molemmilla näkemyksillä on omat kannattajansa, empiirinen evidenssi sekä tieteellinen perusta. Akateeminen väittely on keskittynyt liialti näkemysten oikeellisuuden todisteluun, vaikka molemmat näkemykset ovat tärkeitä ja laajentavat käsitystämme talletuspakojen taustasta. (Allen ja Gale, 2007, 96).

3.1 Diamond & Dybvig -malli

Douglas W. Diamond ja Philip H. Dybvig esittelivät ensimmäisinä, vuonna 1983 teoreettisen mallin siitä, miten talletuspako syntyy itseään ruokkivana systeeminä vähimmäisvarantopankkijärjestelmässä. Mallia pidetään klassikkona, joskin karkeana ja yleistävänä perusmallina, johon kuitenkin myöhemmät mallit teorialtaan perustuvat.

Pääoman huono likviditeetti tarjoaa selityksen sekä pankkien olemassaololle että niiden altistumiselle talletuspaoille. Malli perustelee, miksi pankit kuitenkin houkuttelevat talletuksia, vaikka ne ovat alttiita talletuspaoille. Pankit tarjoavat likviditeettiä, joka houkuttaa talletuksia, vaikka todennäköisyys talletuspaosta on positiivinen. Jos talletuksen tuomat hyödyt ylittävät riskin, eli todennäköisyys talletuspaolle on tarpeeksi pieni, kannattaa tallettajien tallettaa ainakin osa varallisuudestaan pankkeihin.

Diamondin ja Dybvigin (1983) mukaan talletuspankkien avulla riski jakautuu tasaisemmin tallettajien välillä, joilla on erilaiset kulutuspreferenssit ajan suhteen. Malli synnyttää useita tasapainoja nostojen ja talletusten välillä, erityisesti yhden ei-toivotun tasapainon, talletuspaon, jossa kaikki tallettajat pyrkivät nostamaan varansa. Diamond ja Dybvig myös esittävät, että talletuspaot aiheuttavat ongelmia reaalityössä terveidenkin pankkien kaatuessa. Kustannuksia aiheutuu, koska pankin pääomia joudutaan realisoimaan tappiolla sekä lainoja joudutaan irtisanomaan, mikä aiheuttaa tuotannollisen toiminnan keskeytyksiä. (Diamond ja Dybvig 1983, 402.)

Pankin toimesta tapahtuva talletusten nostojen keskeyttäminen silloin kun nostojen kokonaismäärä saavuttaa jonkun tietyn haitallisena pidetyn tason, poistaa jäljellä olevien tallettajien kannustimen aikaistaa talletustensa nostamista. Näin nostojen keskeyttäminen voi estää talletuspaon käynnistymisen. Tämä kuitenkin toimii optimaalisesti vain, jos tallettajien suunnittelema nostojen aikajakauma tunnetaan. Diamond ja Dybvig myös perustelevat mallillaan, miten veromuotoinen talletussuojajärjestelmä estää talletuspakojen syntymisen.

Diamondin ja Dybvigin (1983) malli on kolmen periodin ($T = 0, 1, 2$) ja yhden homogeenisen kulutushyödykkeen, (talletuksen) malli. Tuotantofunktio vakioisin skaalatuotoin tuottaa tuotannon $R > 1$ yksikköä periodilla $T = 2$ jokaista periodin $T = 0$

panosyksikköä kohti. Jos tuotanto keskeytyy periodilla 1, on sen jäännösarvo 1. Tuotantoteknologia on siten:

$$\begin{array}{ccc} T = 0 & T = 1 & T = 2 \\ \{-1 & \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases} & \begin{cases} R \\ 0 \end{cases} \end{array} \quad (3.1.1)$$

Kaikki kuluttajat ovat identtisiä periodilla $T = 0$. He muuntuvat joko tyyppin 1 tai tyyppin 2 kuluttajiksi periodilla $T = 1$. Kummaksi he muuntuvat, on heille yksityistä tietoa ja se selviää kullekin kuluttajalle periodilla 1. Tyyppin 1 kuluttajat ovat kiinnostuneita vain kulutuksestaan periodilla 1 ja tyyppin 2 kuluttajat vain kulutuksestaan periodilla 2.

Kuluttajat voivat varastoida kulutushyödykettä c_T , missä alaindeksi T viittaa periodiin, jolla hyödyke on saatu. Kulutushyödykkeen varastointi ei kannata periodien 0 ja 1 välillä, koska tuotantoteknologia tarjoaa saman kulutuksen. Tyyppin 2 agentin kannattaa varastoida periodilla $T = 1$ saamansa hyödyke periodille $T = 2$, koska $R > 1$. Tyyppin 2 agentin kulutus periodilla $T = 2$ on siten $c_1 + c_2$. Jokaisella talouden agentilla j on tilariippuvainen hyötyfunktio, joka on muotoa

$$U(c_1, c_2) = \begin{cases} u(c_1) & , \text{jos } j \text{ on tyyppiä } 1 \\ \rho u(c_1 + c_2) & , \text{jos } j \text{ on tyyppiä } 2 \end{cases} \quad (3.1.2)$$

jossa $1 \geq \rho > R^{-1}$ ja U on kahdesti jatkuvasti derivoituva, kasvava ja aidosti konkaavi funktio, joka täyttää *Inada*-ehdot $u'(0) = \infty$ ja $u'(\infty) = 0$.

Kaikille kuluttajille annetaan alkuvarantona 1 yksikkö hyödykettä periodilla $T = 0$. Mikäli kuluttajat pitävät alkuvarantonsa, määräytyvät hyödykkeen eli kulutuksen hinnat siten, että periodin $T = 0$ hinta seuraavan periodin $T = 1$ kulutukselle on 1, ja periodien $T = 0$ ja $T = 1$ hinnat periodin $T = 2$ kulutukselle ovat R^{-1} .

Jos pankkeja ei ole olemassa, periodilla $T = 0$ kaikki kuluttajat investoivat tuotantoon. Periodeilla $T = 1$ ja $T = 2$ agentit haluavat kuluttaa kukin oman tyyppinsä j mukaisesti. Vallitsevilla hinnoilla ei synny kauppaa ja tyyppin 1 kuluttajat keskeyttävät aina tuotannon ja

kuluttavat tuotantonsa periodilla 1 ja tyyppin 2 kuluttajat kuluttavat tuotantonsa vastaavasti periodilla 2.

Merkitään c_k^i kuvaamaan periodin k tyyppin i agentin kulutusta. Kuluttajien valinnat ovat siten: $c_1^1 = 1, c_2^1 = 0$ ja $c_2^2 = R$.

Jos tieto kunkin kuluttajan tyyppistä on julkista tietoa periodilla $T = 1$, voidaan tehdä vakuutusjärjestely, missä *ex ante* muodostuu vakuutus optimaalisesta kulutuksesta tyyppin 1 ja 2 kuluttajien välillä. Optimaaliselle kulutukselle c_k^i on voimassa

$$c_1^{2*} = c_2^{1*} = 0 \quad , \text{ (ne jotka voivat, viivytävät kulutustaan)} \quad (3.1.3)$$

$$u'(c_1^{1*}) = \rho R u'(c_2^{2*}) \quad , \text{ (rajahyöty = rajatuottavuus)} \quad (3.1.4)$$

$$t c_1^{1*} + [(1-t)c_2^{2*}/R] = 1 \quad , \text{ (t = tyyppin 1 osuus kaikista kuluttajista).} \quad (3.1.5)$$

Oletuksen $\rho R > 1$ perusteella ja kuluttajien ollessa riskin kaihtajia yhtälöistä (3.1.3) - (3.1.5) seuraa, että optimaaliset kulutustasot täyttävät ehdot $c_1^{1*} > 1$ ja $c_2^{2*} < R$. Tulos on siten kuluttajalle parempi kuin aiempi tulos ($c_1^1 = 1, c_2^1 = 0, c_2^2 = R$).

Yllä esitetty vakuutusjärjestely sallisi tyyppin 2 kuluttajien vakuuttaa itsensä ei-toivotun tyyppin 1 ilmentymän varalta ($\rho > 1/R \Rightarrow$ tyyppi 2 on parempi kuin tyyppi 1), mutta koska tieto kuluttajan tyyppistä ei ole julkista tietoa, ei vakuutus markkinoilla toteudu.

Diamond ja Dybvig esittävät, että pankit voivat tarjota tämän vakuutuksen. Tarjoamalla markkinoille likviditeettiä pankit takaavat järkevän tuoton kun kuluttaja (tallettaja) kuluttaa hyödykkeensä (nostaa varansa) ennen maturiteettia. Pankki ottaa vastaan kuluttajien hyödyketalletukset periodilla $T = 0$, investoi ne edelleen tuotantoteknologiaan ja tarjoaa likviditeettiä periodeille 1 ja 2. Diamond ja Dybvig tekevät perustavanlaatuisen oletuksen siitä, että tallettajia palvellaan sen mukaisesti, mikä on tallettajan paikka jonossa talletuksia nostettaessa eli ns. "ensin tullutta palvellaan ensin" -periaatteen mukaisesti. He myös tekevät oletuksen, että pankki on asiakkaidensa yhteisömuutuksessa ja se likvidoidaan periodin $T = 2$ lopussa jakamalla pankin varat jäljellä olevin tallettajien kesken.

Yksinkertaisimmillaan pankki maksaa periodilla $T = 1$ summan r_1 kullekin jonossa olevalle tallettajalle niin pitkään kuin sillä on varoja. Olkoon nyt f se osa tallettajia kaikista tallettajista, jotka haluavat nostaa varansa periodilla $T = 1$.

Jos $f < 1 / r_1$, voi pankki maksaa jäljelle jääneille tallettajille periodilla $T = 2$, summan

$$r_2 = \frac{R(1 - r_1 f)}{1 - f} \quad (3.1.6)$$

Jos kuitenkin $f \geq 1 / r_1$, vain ensimmäiset $(1 / r_1)$ tallettajaa jonossa saavat nostettua varansa (r_1) periodilla $T = 1$, ennen kuin pankilta loppuvat varat ja se joutuu vararikoon. Jäljellejääneet tallettajat menettävät sijoituksensa. Jos osuus t yhtälössä (3.1.5) on tunnettu, pankki voi yksinkertaisesti asettaa rajoitteen $r_1 = c_1^*(t)$. Jos vain tyyppin 1 agentit lunastavat varansa periodilla $T = 1$, on $f = t$ ja $r_2 = c_2^*(t)$ ja systeemi on optimissa, eikä tyyppin 2 tallettajilla ole kannustinta aikaistaa lunastustaan, sillä heitä odottaa periodilla $T = 2$ tuotto $r_2 > r_1$. (McCulloch ja Yu 1998, 141-2.)

Sen sijaan, jos tyyppin 2 tallettaja pelkää, että pankki voi kaatua koska muut tyyppin 2 tallettajat saattavat nostaa varansa, itse itseään toteuttava paniikki voi käynnistyä ja pankki lopulta kaatuu. Kun riittävästi tyyppin 2 tallettajia on nostanut varansa ennenaikaisesti siten, että $r_2 < r_1$, nostojen vyöry alkaa. (McCulloch ja Yu 1998, 142.) Täten Diamondin ja Dybvigin mallissa on kaksi puhdasta Nash-tasapainoa eikä ei-toivottua, talletuspaon synnyttävää tasapainoa voida sulkea pois.

Edeltävässä esimerkissä parametri t , eli tyyppin 1 kuluttajien osuus kaikista kuluttajista on tunnettu, ja talletuspako voidaan estää tekemällä talletussopimukset siten, että varojen nostaminen on mahdollista vain, kunnes $f = t$, jolloin nostot keskeytetään. Tällöin kaikki tyyppin 1 kuluttajat saavat varansa eikä talletuspako ole mahdollinen.

Käytännössä t ei ole kuitenkaan koskaan tunnettu ja se on lisäksi stokastinen. Tästä aiheutuu seuraava ongelma. Oletetaan, että pankki maksaa kiinteän tuoton $r_1 = c_1^*(f^*)$ ensimmäisille f^* asiakkaille periodilla $t = 1$, minkä jälkeen se lopettaa nostot. Jos $f^* > t$, tyyppin 1 agentit saavat kukin nostettua liian vähän talletuksestaan, ja jos $f^* < t$, jotkut tyyppin 1 agenteista eivät voi nostaa ollenkaan talletustaan periodilla $t = 1$.

Diamond ja Dybvig eliminoivat ongelman verovaroin toteutetulla talletussuojalla. Pankit lupaavat kiinteän tuoton r_1 periodilla $t = 1$ ja maksavat sen mille tahansa osuudelle f . Jos $f > 1 / r_1$, pankki kaatuu ja talletussuojan takaaja maksaa lopuille periodilla 1 talletuksensa nostaville tallettajille heille kuuluvat varat. Talletussuoja rahoitetaan verolla $\tau(f)$ periodin $t = 1$ varallisuudelle. Vero riippuu todellisesta, havaitusta f :n arvosta:

$$\tau(f) = 1 - c_1^*(f) / r_1, \quad (3.1.7)$$

Tarpeeton vero palautetaan pankille periodilla $t = 2$. Mikäli $r_1 < c_1^*(f)$, vero on negatiivinen eli käytännössä valtion takaus. Suoritukset periodien 1 ja 2 nostajille talletussuojan kanssa ovat:

$$v_1 = V_1(f) = r_1 [1 - \tau(f)] = c_1^*(f), \quad (3.1.8)$$

$$v_2 = V_2(f) = R [1 - f c_1^*(f)] / (1 - f) = c_2^*(f). \quad (3.1.9)$$

Yhtälöiden (3.1.8) ja (3.1.9) suoritukset v_1 ja v_2 ovat riippumattomia tuoton r_1 suuruudesta sekä siitä kaatuko pankki vai ei. $V_2(f) > V_1(f)$ kaikilla $f \in [0, 1]$ ja siksi tyypin 2 agenttien ei koskaan tarvitse nostaa talletuksiaan ennenaikaisesti. Täten $f = t$, ja optimaalinen lopputulos saavutetaan.

Intuitiivisesti ajateltuna talletussuojan perustelu on seuraava. Verovaroin toteutetun talletussuojan olemassaolo estää Diamondin ja Dybvigin (1983) mallissa spekulatiivisen talletuspaon syntymisen poistamalla tyypin 2 agenteilta kannustimen ryhtyä nostamaan varojaan ennenaikaisesti. Koska valtio voi verovaroin taata spekulatiivisen talletuspaon kohteeksi joutuneen pankin talletukset, ehkäisee se samalla koko talletuspaon syntymisen. (McCulloch ja Yu 1998, 143.) Diamondin ja Dybvigin (1983, 404) mukaan verovaroin toteutettu talletussuoja voi siten tarjota parannuksen markkinaratkaisuun nähden.

3.2 Allen & Gale -malli

Franklin Allen ja Douglas Gale (1998) esittelivät mallin, jossa talletuspaot johtuvat talouden sykleistä ja symmetrisestä informaatiosta tallettajien kesken. He olettavat, että pankkien tulevaisuudennäkymät ovat kaikkien havaittavissa. Gortonin (1988) empiiriseen tutkimukseen pohjautuen he olettavat myös, että tallettajat havaitsevat talouden tilasta kertovat tärkeät indikaattorit, jotka puolestaan korreloivat sijoituspääoman tuoton kanssa. Tällöin tallettajat reagoivat pankkien heikentyneisiin tulevaisuudennäkymiin aiheuttaen talletuspaon toisin kuin Diamondin ja Dybvigin (1983) mallissa, jossa tasapainon määräytyminen on satunnaista.

Malli imitoi Diamondin ja Dybvigin (1983) mallia ajan, teknologian sekä preferenssien osalta. He tekevät kuitenkin kaksi poikkeavaa oletusta. Ensiksi pankit investoivat kahden tyyppisiin kohteisiin, joista toinen on riskipitoinen, täysin epälikvidi eli ns. pitkä sijoituskohte. Toinen on turvallinen ja likvidi, eli lyhyt sijoituskohte. Pitkät sijoituskohteet ovat pankkien kesken samanlaisia. Riskipitoisen sijoituskohteen tuoton vaihtelun tehtävänä on sisällyttää malliin taloussyklin vaikutukset pankkien taseiden arvoon. Tallettajat saavat tiedon pankin taseessa olevien sijoituskohteiden tuotosta ennen kuin nämä tuotot realisoituvat. Tuoton ollessa huono kriisi käynnistyy tallettajien aloittaessa talletuspaon pelätessään, että pankki ei kykene vastaamaan velvollisuuksistaan.

Toinen poikkeava oletus on ”ensin tullutta palvellaan ensin” -periaatteesta luopuminen. Allen ja Gale perustelevat ratkaisua sillä, että useissa maissa pankeilla on mahdollisuus keskeyttää nostojen suorittaminen joksikin aikaa, joka ei ole yo. periaatteen mukaista.

Mallissa aika on jaettu kahteen periodiin ($t = 0, 1, 2$). Turvallinen, lyhyt sijoituskohte ajatellaan varastoteknologiana, joka muuntaa yksikön kulutushyödykettä ajassa eteenpäin. Pitkä, riskipitoinen sijoituskohte kuvaa tuotantoteknologiaa, joka muuntaa yksikön kulutushyödykettä hetkestä ($t = 0$) R yksikköön hyödykettä ajanhetkelle ($t = 2$). Pitkän sijoitustuotteen tuotto R on satunnaismuuttuja, jonka tiheysfunktio on $f(R)$. Hetkellä ($t = 1$) tallettajat havaitsevat signaalin jonkin taloussykliä kuvaavan indikaattorin muodossa. Signaali ennustaa varmuudella R :n arvon hetkellä ($t = 2$).

Tallettajat (kuluttajat) ovat identtisiä *ex ante* ja heillä on hetkellä ($t = 0$) alkuvaranto, mutta ei alkuvarantoa myöhempinä hetkinä. Kuluttajat ovat epävarmoja aikapreferensseistään hetkellä ($t = 0$), osa (tyyppi 1) haluaa kuluttaa aikaisin hetkellä ($t = 1$) ja osa myöhään (tyyppi 2) hetkellä ($t = 2$). Ajanhetkellä ($t = 0$) kukin kuluttaja tuntee todennäköisyyden jolla hän on tyyppin 2 kuluttaja, mutta hän ei tiedä kumpaan ryhmään todellisuudessa kuuluu. Hetkellä ($t = 1$) epävarmuus poistuu kun kuluttajille valkenee, kumpaan tyyppiin hän kuuluu. Samalla hetkellä paljastuu myös pitkän sijoituskohteen R arvo. Jatkossa on oletettu, että tyyppin 1 ja 2 kuluttajia on yhtä paljon. Kuluttajien hyötyfunktioita kuvaa silloin

$$U(c_1, c_2) = \begin{cases} u(c_1) & \text{todennäköisyydellä } 1/2 \\ u(c_2) & \text{todennäköisyydellä } 1/2, \end{cases} \quad (3.2.1)$$

missä C_t kuvaa kulutusta hetkillä ($t = 1, 2$). Hyötyfunktiot $u(\cdot)$ ovat kahdesti derivoituvia, kasvavia ja aidosti konkaaveja.

Pankit tekevät sijoitukset kuluttajien puolesta ja vain pankeilla on pitkiä sijoituskohteita. Tällöin vain pankit voivat muodostaa portfolion pitkistä ja lyhyistä sijoituskohteista ja muodostamalla aggregaatin useiden tallettajien varoista pankit kykenevät tarjoamaan vakuutuksen tallettajien epävarmoille likviditeettitarpeille. Toisin sanoen pankit täyttävät tehtävänsä luoden markkinoille likviditeettiä. Pankit toimivat kilpailuilla markkinoilla, joten ne joutuvat maksimoidaan tallettajien hyötyä. Tämä piirre mallissa kuvaa optimaalista riskinjako-ongelmaa, joka on Allen & Gale mallin perusesitys. Mikäli mallin oletuksia muutetaan informaation ja pankkien säätelyn osalta, luodaan erilaisia riskinjakoasetelmia.

Merkitään kuluttajien alkuvarantoa kulutushyödykkeen suhteen ($t = 0$) E :llä ja kirjoitetaan X kuvaamaan pitkää sijoituskohdetta, sekä L kuvaamaan lyhyttä sijoituskohdetta. Talletusta kuvaavat kulutusfunktiot $c_1(R)$ ja $c_2(R)$, jolloin optimaalinen riskinjako-ongelma voidaan silloin kirjoittaa seuraavasti:

$$\left\{ \begin{array}{ll} \max & E[u(c_1(R)) + u(c_2(R))] \\ \text{s.t.} & (i) \quad L + X \leq E ; \\ & (ii) \quad c_1(R) \leq L ; \\ & (iii) \quad c_1(R) + c_2(R) \leq L + RX ; \\ & (iv) \quad c_1(R) \leq c_2(R) \\ & (v) \quad c_1(R) \leq \bar{c} \text{ ja } c_1(R) = c_2(R) \text{ jos } c_1(R) < \bar{c} . \end{array} \right. \quad (3.2.2)$$

Yhtälön (3.2.2) rajoitteiden (i)-(v) tulkinnat ovat seuraavat:

- (i) sijoitettu kokonaismäärä ei voi ylittää alkuvarallisuutta,
- (ii) lyhyen, turvallisen sijoituskohteen tulee riittää aikaisten kuluttajien kulutukseen,
- (iii) myöhäisten kuluttajien kulutus ei voi ylittää pitkän sijoituskohteen ja lyhyille kuluttajille maksettujen talletusten jäämän summaa, eli

$$c_2(R) \leq (L - c_1(R)) + RX , \quad (3.2.3)$$

- (iv) kaikilla R :n arvoilla, myöhäisten kuluttajien hyöty on vähintään yhtä hyvä kuin aikaisten kuluttajien,
- (v) aikaisille kuluttajille maksetaan talletus joko kokonaisuudessaan (\bar{c}), tai varojen ollessa riittämättömät, tyyppin 1 ja tyyppin 2 kuluttajat saavat saman maksun.

Mallin preferenssit ja teknologia on määritelty epäyhtälöillä:

$$E[R] > 1 , \quad (3.2.4)$$

ja

$$u'(0) > E[u'(RE)R] . \quad (3.2.5)$$

Yhtälön (3.2.4) mukaan riskipitoinen sijoituskohde on tuottavampi kuin lyhyt. Mikäli pankki investoi koko alkuvarannon E riskipitoiseen sijoituskohteeseen, on tyyppin 1 kuluttajien kulutus nolla ja tyyppin 2 kuluttajien kulutus RE . Tällöin yhtälön (3.2.5) mukaisesti pieni vähennys riskipitoisen sijoituskohteen määrässä korvattuna vastaavalla määrällä turvallista sijoituskohdetta kasvattaa tyyppin 1 kuluttajien hyötyä enemmän kuin se vähentää tyyppin 2 kuluttajien hyötyä. Täten portfolio $(L, X) = (0, E)$ ei voi olla optimaalinen, mikäli tavoitteena on maksimoida keskimääräisen kuluttajan hyötyä.

Allenin ja Galen (1998) mukaan rajoitteiden (i) - (iv) ollessa voimassa on ratkaisu $(L, X, C_1(\cdot), C_2(\cdot))$ optimaaliseen riskinjakamiongelmaan yksiselitteisesti määritelty seuraavilla ehtoilla:

$$c_1(R) = c_2(R) = \frac{1}{2}(RX + L) \quad \text{jos } L \geq RX, \quad (3.2.6)$$

$$c_1(R) = L, \quad c_2(R) = RX \quad \text{jos } L \leq RX, \quad (3.2.7)$$

$$L + X = E, \quad (3.2.8)$$

$$E[u'(c_1(R))] = E[u'(c_2(R))R]. \quad (3.2.9)$$

Rajoitteen (v) yhtälöstä (3.2.2) ollessa mukana tulevat talletuspaot mahdollisiksi. Merkitään $c_{21}(R)$ ja $c_{22}(R)$ kuvaamaan tyypin 2 kuluttajien kulutusta, kun he nostavat talletuksensa hetkellä $(t = 1)$, tai $(t = 2)$. Merkitään lisäksi $\alpha(R)$ kuvaamaan sitä osaa tyypin 2 kuluttajista, jotka aikaistavat nostoaan. Koska tyypin 1 kuluttajien on pakko nostaa varansa hetkellä $(t = 1)$, merkitään heidän kulutustaan edelleen $c_1(R)$:llä. Mikäli hetkellä $(t = 1)$ varojaan nostavien vaateisiin ei voida täysin vastata lyhyen sijoituskohteen varoin, varat jaetaan tasan kaikkien nostoa tekevien kesken. Ne tyypin 2 kuluttajat, jotka eivät nosta varojaan hetkellä $(t = 1)$ vastaavasti jakavat varat pitkän sijoituskohteen tuotosta hetkellä $(t = 2)$.

Mikäli talletuspakoa ei synny, soveltuvuusehdot ovat:

$$c_1(R) \leq L, \quad c_1(R) + c_{22} \leq L + RX. \quad (3.2.10)$$

Mikäli talletuspako tapahtuu, tyypin 1 kuluttajat sekä nostojaan aikaistavat tyypin 2 kuluttajat jakavat jaettavissa olevat likvidit varat hetkelle $(t = 1)$

$$c_1(R) + \alpha(R)c_{21}(R) = R. \quad (3.2.11)$$

Tyypin 2 kuluttajat, jotka eivät aikaista nostojaan saavat riskipitoisen sijoituskohteen tuoton hetkellä $(t = 2)$

$$(1 - \alpha(R))c_{22}(R) = RX. \quad (3.2.12)$$

Koska tyyppin 1 kuluttajia ja nostojaan aikaistavia tyyppin 2 kuluttajia kohdellaan nostohetkellä samoin tavoin, on heidän hyötynsä tasapainossa sama, eli

$$c_1(R) = c_{21}(R) = c_{22}(R). \quad (3.2.13)$$

Mikäli talletuspakoa ei tapahdu, on $c_{21}(R) = c_{22}(R)$. Ehdot (3.2.10) - (3.2.13) yhdistyvät muotoon:

$$\begin{cases} c_1(R) + \alpha(R)c_2(R) \leq L, \\ c_1(R) + c_2(R) \leq L + RX, \end{cases} \quad (3.2.14)$$

jolloin $c_2(R)$ tarkoittaa $c_{21}(R)$:n ja $c_{22}(R)$:n yhteistä arvoa.

Tyyppin 1 kuluttajat saavat joko alkuperäisen talletuksensa \bar{c} tai tyyppin 1 kuluttajat ja nostojaan aikaistavat tyyppin 2 kuluttajat jakavat pankin likvidit varat:

$$c_1(r) \leq \bar{c} \quad \text{ja} \quad c_1(R) < \bar{c} \Rightarrow c_1(R) + \alpha(R)c_2(R) = L. \quad (3.2.15)$$

Tulos on tulkittavissa siten, että pankkijärjestelmä, joka on alttiina talletuspaoille, on kuitenkin kuluttajan kannalta tehokas, niin sanottu *first-best* -allokaatio. Optimaalinen allokaatio altistaa tyyppin 1 kuluttajat osalle riskistä talletuspaon mahdollisuuden kautta.

Yllä esitetyn perustuloksen lisäksi Allen ja Gale (1998) osoittavat, että mikäli lyhyen sijoituskohteen tuotto on pankkijärjestelmän sisällä korkeampi kuin sen ulkopuolella, toisin sanoen talletuspaot aiheuttavat kustannuksia tallettajille, optimaalista allokaatiota ei tavoiteta suoraan ilman keskuspankin monetaarista interventiota. Mikäli pitkän sijoituskohteen epälikvidiydestä joustetaan eli sille löytyy markkina, talletuspaot aiheuttavat kustannuksia riippumatta siitä onko lyhyen sijoituskohteen tuotto sama pankkijärjestelmän sisällä vai ulkopuolella. Talletuspaot pakottavat pankit tällöin myymään sijoituskohteitaan kun tulevaisuudennäkymät ovat huonot. Pakkomyyynnit ajavat sijoituskohteiden hinnat alas ja systeemi on itseään ruokkiva. Tilannetta voidaan korjata keskuspankin oikeanlaisella ja

oikea-aikaisella puuttumisella, joka estäisi sijoituskohteiden arvon alenemisen. Keskuspankin puuttuminen markkinoiden toimintaan voi tällöin tarjota mallissa pareto-parannuksen. (Allen & Gale, 1998.)

3.3 Diamond & Rajan -mallit

Douglas W. Diamond ja Raghuram G. Rajan (2001, 2005) ovat kahdessa artikkelissaan mallintaneet talletuspakoja siten, että talletuspaoilla on pankkeihin nähden kurinpidollinen voima. Tämä asetelma syntyy, kun talletussopimukset voidaan neuvotella uudelleen pankin ja tallettajien välillä. Diamondin ja Rajanin ensimmäisessä artikkelissa (2001) pankkiiri kehittää jonkin tietyn spesifisen kyvyn, jolla vain hän kykenee keräämään tuoton pankin antolainauksesta. Tällöin pankin sijoituskohteet ovat epälikvidejä, sillä muilla pankkiireilla ei tätä spesifistä kykyä ole. Mikäli pankkiiri tällöin yrittää kiristää ylimääräistä tuottoa asiakkailtaan, aloittavat tallettajat talletuspaon. Mallin kontribuutio on siten sijoituskohteiden likviditeetin ja pankkiirin kyvykkyyden liittäminen toisiinsa.

Jälkimmäisessä artikkelissa Diamond ja Rajan (2005) osoittavat, että talletuspakojen leviäminen pankista toiseen johtuu likviditeetin katoamisesta markkinoilta talletuspakojen seurauksena. Likviditeetin katoaminen johtaa reaalikoron nousuun, joka levittää talletuspaot eteenpäin. (Freixas, ym. 2008.) Uutta mallissa on lähestymistapa. Aiemmin talletuspakojen leviäminen on mallinnettu johtumaan tallettajien käyttäytymisestä tai pankkien välisistä sopimusrakenteista, jotka aiheuttavat dominoefektin. Malli suosittaa keskuspankin interventiota systeemisen kriisin koittaessa.

3.3.1 Uudelleen neuvoteltavat talletussopimukset

Diamond ja Rajan (2001) esittävät, että mikäli talletussopimukset ovat uudelleen neuvoteltavissa vähentää talletuspaon uhka pankin neuvotteluvoimaa tallettajiin nähden. Malli myös perustelee miten altistuminen talletuspaoille mahdollistaa pankin varainhankinnan, joka puolestaan mahdollistaa likviditeetin tarjoamisen sekä tallettajille että lainan ottajille.

Mallissa (Diamond ja Rajan, 2001) on kolme ajanhetkeä ($t = 0,1,2$) ja kahden tyyppisiä agentteja: yrittäjiä sekä pankki, jota voidaan ajatella potentiaalisena rahoittajana.

Perusoletukset formalisointeinen noudattelevat Diamondin ja Dybvigin (1983) esitystä. Kullakin yrittäjällä on projekti, joka kestää kaksi periodia ja vaatii toteutuakseen investoinnin (1 €) hetkellä ($t = 0$). Yrittäjällä ei ole varoja projektin suorittamiseksi, joten hänen tulee lainata varat pankista. Vaihtoehtona investoinnille on varastoteknologia, jonka tuotto on nolla. Mikäli taidokas yrittäjä työskentelee projektissaan, tuottaa se riskittömän kassavirran C_t .

Lainan epälikvidiyyttä kuvaa se, että pankkiiri kehittää lainanmyöntöhetkellä ($t = 0$) spesifisen taidon, jolla vain hän voi kerätä lainanlyhennykset täysimääräisenä. Tämä taito luo markkinoille likviditeettiä, sillä sitoutuessaan käyttämään tätä spesifistä taitoa ajanhetkellä ($t = 2$) kykenee pankkiiri samalla houkuttelemaan talletuksia, toisin sanoen luomaan likviditeetin tarjontaa yrittäjälle.

Vain yrittäjä kykenee suorittamaan projektin, jolloin hän voi uhata lopettaa projektin suorittamisen neuvotellakseen paremmat lainaehdot projektin aikana. Uhkaus voidaan tehdä ajanhetkillä ($t = 1, 2$). Malli olettaa, että kaikki neuvotteluvoima on yrittäjillä. Mikäli yrittäjä ei kykene suoriutumaan lyhennyksistään, voi hän tehdä "ota tai jätä" -tarjouksen alentaakseen lyhennyksiään.

Yrittäjä investoi lainaamansa summan ly ($l < 1$) projektiin saaden riskittömän tulon y hetkellä ($t = 1$). Pankkiiri tarjoaa rahoituksen ja saa tuoton R ($t = 2$). Mikäli pankkiiri likvidoi projektin ennaikaisesti ($t = 1$), saa hän jäännösarvon V_1 . Lainan myöntänyt pankkiiri on kehittänyt taidon kerätä lyhennykset siten, että mikäli joku toinen rahoittaja yrittäisi korvata pankkiirin, kykenisi uusi pankkiiri keräämään vain summan αV_1 , missä $0 < \alpha < 1$.

Pankkiiri rahoittaa antolainauksensa tekemällä talletussopimuksia tallettajien kanssa. Oletetaan, että pankkiiri tekee samanlaiset talletussopimukset kahden tallettajan (d) kanssa, talletettavan kokonaissumman ollessa V_1 . Tallettajille on siten pyydettyä maksettavaa summat: $d/2 = V_1/2$. Mikäli pankkiiri yrittää neuvotella tallettajille maksettavaa summaa pienemmäksi ε :n verran, voidaan tilanne esittää pelinä (ks. taulukko 1). (Freixas, ym. 2008, 229.)

Taulukko 1. Pelin kuvaus Diamond & Rajan 2001 mallissa.

(Tyyppi 1, Tyyppi 2)	Nosto	Ei nostoa
Nosto	$\left(\frac{\alpha V_1}{2}, \frac{\alpha V_1}{2}\right)$	$\left(\frac{d}{2}, \alpha V_1 - \frac{d}{2} - \varepsilon\right)$
Ei nostoa	$\left(\alpha V_1 - \frac{d}{2} - \varepsilon, \frac{d}{2}\right)$	$\left(\frac{d}{2} - \varepsilon, \frac{d}{2} - \varepsilon\right)$

Pelin tuloksena saadaan Nash-tasapaino (*Nosto, Nosto*), eli talletuspako. Pankki joutuu vararikkoon, mutta tallettajat eivät tästä hyödy, sillä yrittäjä voi nyt toteuttaa ”ota tai jätä”-tarjouksen jolloin tallettajat saavat määrän $V_1/2$. Yrittäjän hyöty kasvaa ja tallettajista tulee yrittäjille tehdyn lainan omistajia, tapahtuu toisin sanoen lainan myynti pankilta tallettajille.

Mikäli valtio tarjoaa täyden talletussuojan, poistaa se samalla kannustimen talletuspaoilta. Diamond ja Rajan (2001, 319) argumentoivat, että mikäli talletussuojan tarjoajalla eli valtiolla ei ole spesifistä neuvottelutaitoa, niin täysi talletussuoja ei luo likviditeettiä, toisin kuin osittainkin suojaamattomat talletuspankit kykenevät luomaan. Käytännössä pankeilla on myös talletussuojan piirin kuulumattomia talletuksia jotka mahdollistavat likviditeetin luonnin.

3.3.2 Talletuspakojen leviäminen likviditeetin katoamisen seurauksena

Mallissa (Diamond ja Rajan, 2005), joka pääosin pohjaa aiemmalle (2001) mallille, on kolme periodia ($t = 0,1,2$) sekä kolmen tyyppisiä agentteja: sijoittajia, pankkiireita sekä yrittäjiä. Sijoittajat kuluttavat periodilla ($t = 1$), pankkiirit ja yrittäjät kuluttavat periodilla ($t = 2$). Yrittäjät ottavat lainaa riskipitoisiin projekteihin, joista saatava tulo voi realisoitua joko aiemmalla ($t = 1$) tai myöhäisemmällä periodilla ($t = 2$). Pankit rahoittavat antolainaustaan osin talletuksilla, ja mikä tahansa häiriö talletusten maksuissa tallettajille laukaisee talletuspaon. Kun talletuspako tapahtuu, kaikki projektit likvidoidaan.

Projektin likvidointi hetkellä ($t = 1$) tuottaa summan αV_1 ja likvidointi hetkellä ($t = 2$) tuottaa summan αV_2 . Lainan aikainen takaisinmaksu tai myöhäisten projektien jatkaminen tuottaa pankkiirille tulon R ja yrittäjälle voiton $y-R$ sillä hetkellä jolloin projekti realisoituu ($t = 1,2$).

Koska $\alpha(V_1 + V_2) < y$, projektin likvidointi hävittää resursseja. Yrittäjä häviää summan $y - R$ ja pankkiiri menetetyt tuoton. Korolla ρ pankin tappio on:

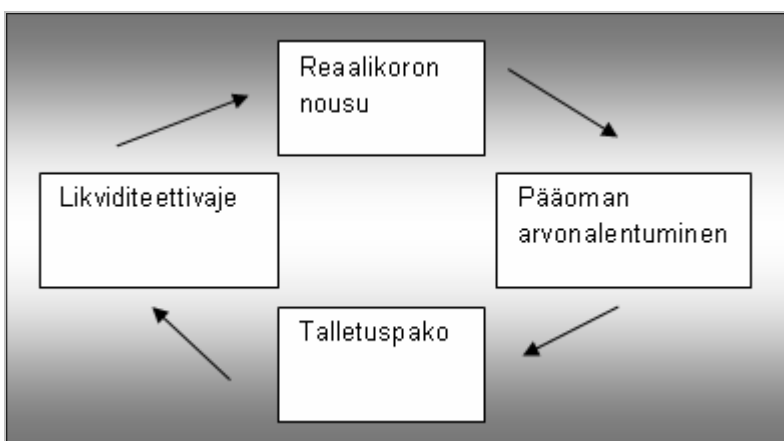
$$R - \alpha \left(V_1 + \frac{V_2}{1 + \rho} \right). \quad (3.3.1)$$

Mikäli pankilla on riittävästi (osuus μ) hetkellä $t = 1$ lainansa maksavia yrittäjiä, talletuspakoa ei synny, koska pankkiiri kykenee maksamaan tallettajille summan μR . Pankin tulee kuitenkin hankkia lisää likviditeettiä toisilta pankeilta maksaakseen jäljelle jääville tallettajille summan $d - \mu R$. Tämä on mahdollista likvidoimalla ja myymällä myöhäisten yrittäjien projektit $1 - \mu$. Näiden projektien hinta on $1/(1 + \mu)$ eli pankki saa likvidoinnista summan μR , ja hankkii lisärahoitusta summan:

$$(1 - \mu) \left(\frac{\alpha V_2}{1 + \mu} \right). \quad (3.3.2)$$

Mikäli talletuspako toteutuu, tuhoutuu samalla likviditeettiä. Kun talletuspaon koittaessa αV_2 myydään, on pankin likviditeetti nyt alempi koska $\mu \alpha V_1 < \mu R$ ja koska $\mu(1 - R)$ tuhoutuu.

Tapahtumien järjestystä havainnollistaa kuva 1.



Kuva 1. Talletuspakojen leviäminen koron nousun seurauksena (Freixas, ym. 2008, 236).

Likviditeetin tuhoutuminen tai katoaminen aiheuttaa reaalikoron ρ nousun, joka levittää talletuspakoa pankkijärjestelmässä eteenpäin. Korkeampi korko ρ tarkoittaa korkeampaa likviditeettitarvetta. Tällöin pankin täytyy likvidoida suurempi fraktio (ω) omaisuudestaan

siten, että $\omega \alpha V_2 / (1 + \rho) = 1$. Korkeampi korko ρ siten aiheuttaa korkeamman fraktion ω , joka puolestaan aiheuttaa talletuspaon leviämisen eteenpäin. (Freixas, ym. 2008, 236-8.)

4 TALLETUSPAKOJEN ESTÄMINEN JA PANKKITOIMINNAN SÄÄTELY

Talletuspakojen estäminen on finanssijärjestelmän vakauden kannalta viranomaissäätelyn yksi keskeisistä tavoitteista. Talletuspaot ja pankkikriisit aiheuttavat suuria kustannuksia. Säätelemällä pankkien toimintaa ylläpidetään järjestelmän vakautta sekä luottamusta pankkien toimintaan, ja siten myös ehkäistään talletuspakojä. Tämän toteuttamiseksi viranomaiset pyrkivät luomaan talouteen turvajärjestelmiä tai turvaverkkoja, joiden tarkoituksena on ehkäistä kriisien syntyminen, sekä kriisien mahdollisesti syntyessä, pyrkiä rajoittamaan ja minimoimaan kriisistä aiheutuvia vahinkoja (Demirgüç-Kunt, 2006a, 4).

Freixas ja Rochet (2008, 305) jakavat pankkisäätelyn kuuteen eri tyyppiin, jotka ovat:

- i) talletuskorkokatot,
- ii) pankkitoiminnan aloittamisen, verkostoitumisen ja keskittymisen sääntely,
- iii) lainasalkkujen sääntely,
- iv) talletussuojajärjestelmät,
- v) vakavaraisuusvaatimukset sekä
- vi) viranomaisvalvonta.

Näistä tärkeimpinä keinoina talletuspakojen ehkäisemisen kannalta voidaan pitää talletussuojajärjestelmiä sekä pankkien vakavaraisuusvaatimuksia. Lisäksi voidaan poikkeuksellisenä keinona talletuspaon pysäyttämiseksi käyttää nostojen keskeyttämistä, tai keskuspankki voi ilmoittaa toimivansa pankin viimeisenä takaajana (*lender of last resort, LOLR*). Useimmiten käytännöksi on vakiintunut useiden eri tapojen yhdistelmät (Niinimäki 2002, 21.)

Vallitsevan kriisin seurauksena pankkien kansainväliseen säätelyyn on tulossa paljon uudistuksia. Kansainvälisen järjestelypankin (*Bank for International Settlements, BIS*) toimenpideohjelma on parhaillaan lausuntokierroksella. Ohjelman tarkoituksena on vahvistaa globaalin pankki- ja rahoitusjärjestelmän joustavuutta ja toimivuutta yhdessä Basel II -kehikkoon tehtävien muutosten (BIS, 2009b) kanssa. Pääasialliset muutoskohteet (BIS, 2009a) ovat:

- (i) pankkien oman pääoman laadun ja sen läpinäkyvyyden parantaminen,
- (ii) pääomarakenteen riskinsietokyvyn ja vakavaraisuusvaatimusten parantaminen, esimerkiksi johdannaisten ja arvopaperistettujen tuotteiden osalta,
- (iii) vipuvaikutuskertoimen lisääminen vakavaraisuusvaatimusvalvontaan ja riskienlaskentaan, vipuvaikutuksen kansainvälinen harmonisointi,
- (iv) vastasyklinen pääomapuskureiden kerääminen tulevien kriisien varalta,
- (v) 30-päivän likviditeettivaatimuksen asettaminen kansainvälisesti operoiville pankeille.

4.1 Kansallinen lainsäädäntö

Tärkein pankkitoimintaa säätelevä laki Suomessa on luottolaitoslaki (Laki luottolaitostoiminnasta, L 2007/121). Kontkasan (2008, 26) mukaan laissa säädellään kaikkea toimintaa, jossa yleisöltä vastaanotetaan takaisinmaksettavia varoja sekä tarjotaan omaan lukuun luottoja tai muuta rahoitusta, harjoitetaan yleistä maksujenvälitystä tai lasketaan liikkeeseen sähköistä rahaa. Lakiin sisältyvät myös määräykset pankkien vakavaraisuussäätelystä sekä talletussuojasta.

Luottolaitoslain lisäksi pankkien toimintaa säännellään mm. laissa osakeyhtiömuotoisista luottolaitoksista (L 2001/1501), laissa osuuspankeista ja muista osuuskuntamuotoisista luottolaitoksista (L 2001/1504) ja säästöpankkilaissa (L 2001/1502). Myös arvopaperilainsäädäntö ja yleiset elinkeinoelämää koskevat lait vaikuttavat pankkitoimintaan.

Suomessa pankkeja valvova viranomainen on ollut vuoden 2009 alusta alkaen Finanssivalvonta (FIVA), joka muodostettiin yhdistämällä Rahoitustarkastus (RATA) ja Vakuutusvalvontavirasto (VVV) (Laki Finanssivalvonnasta, L 2008/878). Finanssivalvonta on itsenäinen valvontaviranomainen, joka kuitenkin toimii Suomen Pankin yhteydessä. Finanssivalvonnan valvonnan piiriin kuuluvat mm. luottolaitokset, pankkien vakuusrahastot, talletussuojarahasto, sijoittajien korvausrahasto sekä Helsingin arvopaperipörssi.

Luottolaitoslain (L 2007/121) viidennessä luvussa määritellään pankkien vakavaraisuusvaatimus pankin oman pääoman sekä sen saamisten, sijoitusten ja taseen ulkopuolisten erien suhteena. Kullekin yksittäiselle erälle asetetaan oman pääoman vähimmäisvaatimus niiden riskipitoisuuksien mukaan. Mitkä riskisempää toiminta on, sitä suurempia omia pääomia riskin kattamiseksi vaaditaan. Lain mukaan vakavaraisuusvaatimuksena pankin taseessa omaa pääomaa on oltava vähintään 8 % riskipainotettujen saamisten, sijoitusten ja taseen ulkopuolisten sitoumusten yhteismäärästä. Laki myös määrittelee tarkasti, miten pankin omat varat määritellään kuuluvaksi taseen omaan pääomaan. (Kontkanen 2008, 29.)

Luottolaitoksen oma pääoma jaetaan ensisijaisiin ja toissijaisiin omiin varoihin. Ensisijaisiin omiin varoihin luetaan osake-, osuus-, ja lisäosuuspääoma sekä peruspääoma, erityisehtoiset pääomasijoitukset, sijoitusosuuspääoma, osakeanti- ja vastaavilla tileillä olevat varat, vararahasto, vapaan oman pääoman rahastot sekä yleinen tappiovaraus. Toissijaisiin omiin varoihin luetaan arvonkorotusrahasto ja etuasemaltaan heikommät sitoumukset, kuten debentuurit. Lisäksi omista varoista vähennetään joitakin eriä, kuten esimerkiksi sijoitukset konserniin kuulumattomiin luotto- ja rahoituslaitoksiin, joista luottolaitos omistaa yli 10 %. Sama koskee luottolaitoksen sijoituksia vakuutuslaitoksiin. (Kontkanen 2008, 29-30.)

Vuoden 2009 lopussa (FIVA, 2010, 1-2) suomalaisten pankkien vakavaraisuus on vahva. Pankkien vakavaraisuussuhde oli keskimäärin 14.5 % vaihdellen pankkikohtaisesti 11 - 144 prosentin välillä. Koko toimialan tappionsietokyky oli 9.4 miljardia euroa, mikä kattaa 6 %:n luottotappiotason. Suomalaisten pankkien nykyinen hyvä vakavaraisuus johtuu osin siitä, että ne ovat jo joutuneet hankkimaan uusia pääomia vallitsevan kriisin aikana osakeantien muodossa.

Talletussuojasta säädetään luottolaitoslain (L 2007/121) seitsemännessä luvussa. Laki määrää mm. talletussuojan kattavuudesta, talletussuojarahaston kannatusmaksun suuruudesta, jäsenyydestä, hallinnosta, itsenäisyydestä sekä talletussuojarahastosta maksettavista korvauksista. Suomessa talletussuojarahastoon kuuluminen on pankeille pakollista. Talletussuoja rahoitetaan pankeilta kerättävien kannatusmaksujen avulla. Jäsenpankit maksavat vuosittain kannatusmaksuja talletussuojarahastolle. Talletussuojarahaston varat on sijoitettu turvallisesti ja rahaston maksuvalmiuden

edellyttämällä tavalla. Rahaston varoja hoitavat useat varallisuudenhoitoyhtiöt. Rahaston valtuuskunta vahvistaa vuosittain sijoitusohjeen, jota sijoitustoiminnassa on noudatettava. Talletussuojarahastolla on myös mahdollisuus ottaa lainaa, mikäli sen omat varat eivät riitä tarvittavien korvausten maksamiseen. Rahastosta korvataan talletukset tallettajaa ja pankkia kohti 50 000 euroon asti. Lisäksi omassa käytössä olleen asunnon myynnistä saadut varat on suojattu täysimääräisesti kuuden kuukauden ajan, mikäli ne on tarkoitus käyttää uuden asunnon hankintaan. (Talletussuojarahasto, 2010.)

Talletussuojan kattavuutta nostettiin nykyisen kriisin seurauksena 50 000 euroon vuoden 2009 alusta. Aiemmin talletukset oli suojattu 25 000 euroon asti. Suomessa toimivat ulkomaiset pankit voivat halutessaan laajentaa talletussuojaansa Suomen talletussuojan tasolle, mikäli ulkomaista pankkia muutoin koskeva talletussuoja olisi matalampi kuin Suomen talletussuojarahaston antama suoja. (L 2007/121.) Talletussuojarahaston euromääräinen varallisuus oli vuoden 2008 lopussa noin 549 miljoonaa euroa, joka kattoi noin 1.1 % suojan piirissä olevista talletuksista (Talletussuojarahasto, 2009).

4.2 Basel II

Kansallinen pankkeja koskeva vakavaraisuuslainsäädäntömme noudattaa Kansainvälisen järjestelypankin yhteydessä toimivan Baselin pankkivalvontakomitean suosituksia vuodelta 1988 (ns. Basel I). Tase-erien jako eri riskiluokkiin osoittautui kuitenkin liian karkeajakoiseksi, johtaen riskien hinnoittelun vääristymiin. Omien varojen vaade vähäriskisille luotoille oli liian suuri ja suuririskisille luotoille liian pieni. Tämän seurauksena hyvistä lainoista on jouduttu pyytämään liian korkeita hintoja ja vastaavasti riskisempiä luottoja on voitu hinnoitella liian edullisiksi. Vuonna 2004 hyväksyttiin Baselin pankkivalvontakomitean päivitetty säännöskehikko (ns. Basel II). Uudistus tuli kokonaisuudessaan voimaan Suomessa vuoden 2008 alusta. Tavoitteena oli ottaa aiempaa paremmin huomioon uudempia ja kehittyneempiä riskienhallintamenetelmiä, joiden ansiosta liiketoimintariskiä ja niitä vastaavia pääomavaateita voidaan nykyisin laskea entistä tarkemmin. Samalla on pyritty kannustamaan parempien riskienhallintajärjestelmien käyttöönottoon luottolaitoksissa. (Finanssialan keskusliitto 2007, 57-58; Kontkanen 2008, 29.)

Uudistus merkitsee sitä, että kehittyneempää riskienlaskentamenetelmää käyttävä luottolaitos saa määritettyä myöntämilleen luotoille alemman pääomavaateen verrattuna vanhempaa ja karkeampaa riskiluokitusta käyttävään luottolaitokseen. Uudessa järjestelmässä luottojen todelliset riskit hinnoitellaan luoton hintaan aiempaa yksilöllisemmin. On arvioitu, että yritysluottojen lainamarginaalit levenevät nykyisestä 1 - 2 prosentista jopa 0.5 - 5 prosenttiin. (Letto 2007.) Lisäksi valvontaviranomainen voi edellyttää pankilta 8 %:n vähimmäisvarantovaadetta korkeampaa vakavaraisuuden tasoa pankin riskinoton asteesta ja riskienhallinnan laadusta riippuen (Jokivuolle ja Launiainen 2003, 16).

Pankit voivat käyttää vakavaraisuusvaadelaskennassaan joko ns. standardimenetelmää tai hyväksyttää oman sisäiseen luottoluokitusmenetelmään (*Integral Ratings Based Approach, IRBA*) perustuvan laskentamenetelmänsä valvontaviranomaisella. Sisäiset luottoluokitusmenetelmät perustuvat riskimalleille, jossa on entistä useampia muuttujia. Uusista muuttujista on tärkein parametri, joka arvioi todennäköisyyttä vastapuolen maksukyvyttömyydestä. Muita uusia muuttujia ovat mm. tappion osuus, joka riippuu myös vakuuden määrästä, sekä vastuun määrä tappiohetkellä. Lisäksi otetaan huomioon liiketoimintaan liittyvät toiminnalliset riskit. (Letto 2007.) Suomessa Finanssivalvonta julkaisee määräyskokoelmaa ja standardeja koskien pankkien vakavaraisuuslaskentaa ja riskienhallintaa.

Basel II perustuu kolmelle pilarille, joita ovat:

- 1) vähimmäispääomavaatimus,
- 2) valvontaprosessi, ja
- 3) markkinakuri.

Valvontaprosessi pitää sisällään viranomaisvalvonnan, kohdistuen paitsi laskentamenetelmien hyväksymiseen, myös siihen, mitä riskejä jää vähimmäisvaatimuslaskennan ulkopuolelle. Valvovan viranomaisen roolia on siten erityisesti korostettu. Markkinakurilla tarkoitetaan uudistuksen seurauksena lisääntyneitä luottolaitosten omaa vakavaraisuuttaan koskevaa informaatiovelvollisuutta, jonka puolestaan katsotaan kannustavan kehittyneempään riskienhallintaan. (Letto 2007.)

Uudistuksen katsotaan tehostavan pankkien ja siten myös rahoitusmarkkinoiden toimintaa. Toisaalta uudistuksen katsotaan voimistavan talouden suhdanteita. Taantuman iskiessä yritysten luottoluokitukset yleensä heikkenevät, aiheuttaen samalla kohonneita pääomavaateita luottolaitoksissa. Sama mekanismi kiihdyttäisi taloutta noususuhdanteen koittaessa. (Jokivuolle ja Launiainen 2003.)

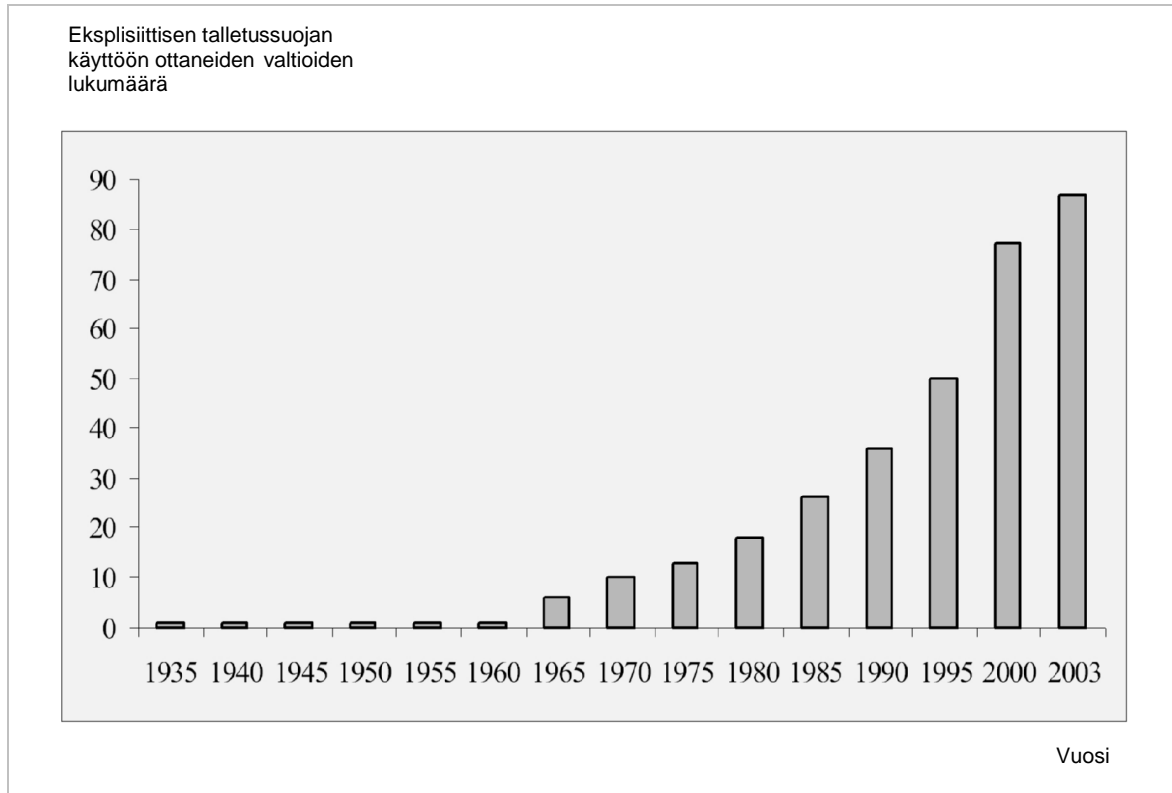
Vallitsevan talouskriisin seurauksena Basel II - valvontakehikko on saanut runsaasti kritiikkiä osakseen ja sitä ollaankin vahvistamassa kaikkien pilarien osalta. Pankkien on jatkossa käytettävä mm. korkeampia riskipainoja arvopapereistetuille tuotteille IRBA-laskennassa, parannettava hallinto ja riskinhallintamenetelmiään, sekä huomioitava paremmin taseen ulkopuoliset riskit ja riskikeskittymät, erityisesti arvopapereistetuissa tuotteissa. (BIS, 2009b.) Työ on vielä kesken ja muutosten odotetaan astuvan voimaan vuoden 2010 aikana.

5 TALLETUSSUOJA

Talletussuoja on tehokkain ja tärkein yksittäinen instituutio, jolla voidaan ehkäistä talletuspakojen syntyminen. Intuitio talletussuojan ja talletuspakojen suhteesta on suoraviivainen: mikäli uskottava kolmas taho takaa, että talletukset ovat suojattuja ja turvattuja kaikissa tilanteissa, ei tallettajilla ole enää kannustinta aloittaa talletuspakoa tai liittyä siihen.

5.1 Talletussuoja globaalisti tarkasteltuna

Ensimmäinen kansallinen talletussuojajärjestelmä otettiin käyttöön Yhdysvalloissa vuonna 1934. Taustalla vaikuttivat suuren laman kokemukset. Tämän jälkeen monet maat ovat hiljalleen seuranneet USA:n esimerkin perässä. Erityisen nopeaa talletussuojan käyttöönotto oli 1990-luvulla. Kun vuonna 1995 49 valtiota oli ottanut käyttöön eksplisiittisen talletussuojan, oli määrä noussut 87 valtioon vuonna 2003 (Demiruc-Künt 2008, 410.) Kuvassa 2 on esitetty eksplisiittisen talletussuojan käyttöön ottaneiden valtioiden lukumäärän kehitys vuosina 1933-2003.



Kuva 2. Eksplisiittisen talletussuojan adoptoineet valtiot vuosina 1933-2003 (Demirgüc-Kunt ym. 2006a, 27).

Talletussuojajärjestelmiä on hyvin erilaisia. Karkea jaottelu voidaan tehdä eksplisiittisen ja implisiittisen talletussuojan välillä. Ensin mainitulla tarkoitetaan ennalta määriteltyä järjestelmää, jossa on ennalta päätetty talletussuojan tärkeistä elementeistä, kuten mm. kattavuudesta, rahoituksesta ja vaikeuksissa olevia pankkeja koskevista viranomaistoimenpiteistä. Implisiittisellä talletussuojalla tarkoitetaan valtion tarkemmin määrittelemätöntä lupausta siitä, että talletukset ovat turvattuina kaikissa tilanteissa. Eksplisiittinen ja implisiittinen talletussuoja eroavat siten siinä, miten ne pohjaavat yleiseen lainsäädäntöön, politiikkaan tai keskuspankkien toimivaltaan. Mikäli valtio ei ole ottanut käyttöön eksplisiittistä talletussuojaa, on sillä käytännössä aina jonkin asteinen implisiittinen talletussuoja. (Demirgüc-Kunt, 2006, 5.) Implisiittinen talletussuoja ilmenee valtion tekojen kautta. Kaatuneiden pankkien tallettajien pelastaminen verovaroin antaa vahvan signaalin, että vastaavanlainen tuki on olemassa tallettajille myös tulevaisuudessa. (McCoy, 2007, 2.)

Mitä erilaisimpien talletussuojajärjestelmien vertailtavuuden parantamiseksi sekä tutkimiseksi kansainvälinen tutkijaryhmä on koonnut poikittais- ja aikasarjadata-aineiston 181 valtion talletussuojajärjestelmistä (Demirgüc-Kunt ym. 2006b). Aineistosta ilmenee, että vuonna 2003 48 % valtioista oli ottanut käyttöön eksplisiittisen talletussuojan. Talletussuoja on kuitenkin useimmiten käytössä korkean tulotason maissa kuin alemman tulotason maissa. Taulukosta 2 käy ilmi, että 75 % korkean tulotason maista on ottanut talletussuojajärjestelmän käyttöön, kun vastaava luku matalan tulotason maissa on 16 %. Talletussuoja on yleinen Euroopassa ja latinalaisessa Amerikassa, mutta harvinaisempi Lähi-idässä ja Saharan eteläpuolisessa Afrikassa.

Taulukko 2. Talletussuojan esiintyminen eri tulotasoissa maissa sekä alueittain vuonna 2003 (Demirgüc-Kunt ym. 2006a, 32).

Kategoria	% kaikista maista
<i>Tulotason mukaan:</i>	
Korkea	75
Ylempi keskiluokka	61
Alempi keskiluokka	59
Matala	16
<i>Alueittain*:</i>	
Aasia & Tyynimeri	39
Eurooppa ja Keski-Aasia	74
Latinalainen Amerikka ja Karibia	67
Lähi-Itä ja Pohjois-Afrikka	29
Saharan eteläpuolinen Afrikka	11

**Alueellisesta tarkastelusta on poistettu korkean tulotason maat.*

Eksplisiittinen talletussuoja on toteutettu eri maissa hyvin eri tavoin. Taulukoissa 3 ja 4 on esitetty erilaisten talletussuojaratkaisujen jakautumista tuloluokittain ja alueittain. Taulukoista havaitaan, että talletussuoja on rahoitettu pääasiassa yksityis- tai yhteisrahoitteisesti. Puhtaasti julkisin varoin rahoitettu talletussuoja on harvinainen riippumatta tulotasosta tai alueellisesta sijoittumisesta. Hallinnon jakautuminen yksityis-, julkis- tai yhteishallinnon välillä sen sijaan painottuu joko julkis- tai yhteishallintoon.

Taulukko 3. Talletussuojan ominaisuuksien jakautuminen tuloluokittain vuonna 2003 (Demiruc-Kunt 2006b, 25).

Tulotason mukaaan jaoteltuna, % -osuus

Talletussuojan ominaisuus	Korkea tulotaso	Ylempi keskitaso	Alempi keskitaso	Matala tulotaso	Osuus kaikista maista
Ulkomaiset valuuttatalletukset suojattu	73	80	82	57	76
Pankkien väliset talletukset suojattu	7	7	29	43	18
Lisävakuutus	27	44	21	0	25
Tallettajakohtainen maksu	77	94	72	78	79
Pysyvä rahoitus	63	94	97	100	84
Riskipainotettu kannatusmaksu	20	19	39	0	25
Pakollinen jäsenyys	93	100	82	100	91
Rahoitus:					
Yksityinen	50	7	42	14	36
Yhteisrahoitus	50	87	58	86	63
Julkinen	0	7	0	0	1
Hallinto:					
Viranomainen	47	63	70	75	60
Yhteishallinto	30	31	26	13	27
Yksityinen	23	6	4	13	12

Taulukoista 3 ja 4 havaitaan myös, että matalamman tulotason maissa pankkien väliset talletukset on suojattu useammin kuin korkeamman tulotason maissa. Merkille pantavaa on myös riskipainotettujen kannatusmaksujen matala taso kautta linjan, sekä niiden puuttuminen kehittymättömien talouksien osalta kokonaan.

Talletussuojan alaisuuteen kuulumisen on tehty pankeille pakolliseksi lähes kaikissa talletussuojajärjestelmissä. Tämä on odotettua, sillä pakollisuus poistaa adverse selection -ongelman esiintymisen. Mikäli talletussuojaan kuulumisen olisi vapaaehtoista, sinne lopulta valikoituisi vain heikoimpia pankkeja, toisin sanoen vain niitä pankkeja, joiden vastaanottamia talletuksia todennäköisimmin jouduttaisiin talletussuojan varoista korvaamaan. Pakollisuus myös kannustaa parempia pankkeja tehostamaan riskien siirtämisen kontrollointia. (Demirgüc-Kunt, 2008, 410).

Taulukko 4. Talletussuojan ominaisuuksien jakautuminen alueittain vuonna 2003 (Demirgüç-Kunt 2006b, 25).

Alueittain jaoteltuna, % -osuus*

Talletussuojan ominaisuus	Aasia ja Tyynimeri	Eurooppa ja Keski-Aasia	Latinal. Amerikka ja Karibia	Lähi-Itä ja Pohjois-Afrikka	Saharan eteläpuolinen Afrikka
Ulkomaiset valuuttatalletukset	71	100	75	25	40
Pankkien väliset talletukset	57	5	19	25	75
Lisävakuutus	0	45	18	25	0
Tallettajakohtainen maksu	75	80	82	75	80
Pysyvä rahoitus	86	100	94	100	100
Riskipainotettu kannatusmaksu	33	35	29	0	0
Pakollinen jäsenyys	50	95	94	100	100
Rahoitus:					
Yksityinen	33	26	33	25	0
Yhteisrahoitus	67	74	60	75	100
Julkinen	0	0	7	0	0
Hallinto:					
Viranomaisen	100	63	71	50	60
Yhteishallinto	0	37	18	50	20
Yksityinen	0	0	12	0	20

* Alueellisesta tarkastelusta on poisluettu korkean tulotason maat

Lisävakuutuksella tarkoitetaan järjestelyä, jossa talletukset on suojattu johonkin, yleensä melko matalaan tasoon saakka täysimääräisesti. Määrätylle täyden suojan tason ylittävälle osalle talletustaan tallettaja voi hankkia tai on pakotettu hankkimaan lisävakuutuksen. Teoreettisesti tarkasteltuna lisävakuutus on ongelmallinen, sillä siinä vakuutuksen maksaa tallettaja, joka ei voi itse vaikuttaa riskin toteutumiseen. Englantilaisen Northern Rock -pankin vararikon yhteydessä saatiin myös todisteita siitä, että lisävakuutus saattaa altistaa pankit pientallettajista lähtevälle talletuspaolle. (McCoy, 2007, 16-17; Schich, 2008a, 70).

Yhdysvalloissa talletussuoja kattaa tällä hetkellä poikkeuksellisesti talletukset 250 000 dollariin asti vuoden 2013 loppuun saakka. Tämän jälkeen on tarkoitus palata aiemmalle talletussuojan tasolle, joka oli 100 000 dollaria tallettajaa kohti. (FDIC, 2010.) EU:ssa talletussuojan harmonisointi on kesken. Valtiovarainministeriön mukaan EU:n tavoitteena on nostaa talletussuojan vähimmäistaso ensi vaiheessa 50 000 euroon ja myöhemmin 100 000 euroon, joka olisi samalla talletussuojan enimmäisraja EU:ssa. (Valtiovarainministeriö, 2010.)

Jotkin yksittäiset maat ovat historian valossa päätyneet poikkeuksellisiin talletussuojaratkaisuihin. Esimerkkeinä voidaan mainita Uusi-Seelanti, joka oli ennen nykyistä kriisiä nimenomaisesti lainsäädännön kautta estänyt talletussuojan käyttöönoton. Australia oli toiminut samoin, mutta antoi tallettajille etuoikeuksia pankin varoihin pankkien joutuessa vararikkoon. Nykyisen kriisin seurauksen sekä Uudessa-Seelannissa että Australiassa on otettu käyttöön eksplisiittinen talletussuoja.

Vuonna 2003 vain kuudessa valtiossa oli eksplisiittisesti päädytty takaamaan kaikki talletukset täysmääräisesti. Nämä valtiot olivat Dominikaaninen Tasavalta, Indonesia, Malesia, Thaimaa, Turkki sekä Turkmenistan. (McCoy, 2007.) On merkille pantavaa, että nykyisen kriisin seurauksena valtaosassa kehittyneitä maita on talletussuojan kattavuutta nostettu (ks. Liite 1.) ja useissa maissa on siirrytty - ainakin tilapäisesti - takaamaan talletukset ilman ylärajaa. Rajoittamattomaan talletussuojaan ovat turvautuneet Australia (voimassa tilapäisesti vuoteen 2011), Itävalta, Tanska, Saksa, Hong Kong, Islanti, Irlanti, Singapore (voimassa vuoden 2010 loppuun), sekä Slovakia. (Schich, 2008b.)

Rajoittamaton talletussuoja, ollessaan uskottava, on erityisen kova ja tehokas keino hallitsemattomien talletuspakojen hillitsemiseksi ja ehkäisemiseksi. Sitä voisi kuvailla eräänlaiseksi paniikkinappulaksi, jota poliitikot painavat vakavien kriisien aikana, usein vastoin akateemisia suosituksia. Laeven ja Valencia (2008b) ovat tutkineet rajoittamattomien talletussuojien käyttöä pankkikriisien yhteydessä. He tutkivat 42 eri kriisiä ja havaitsivat, että rajoittamaton talletussuoja toimii hyvin talletuspakojen rauhoittajana, mutta niiden käyttö lisää pankkikriisien fiskaalisia kustannuksia sekä aiheuttaa huomattavia *moral hazard* -ongelmia tulevaisuudessa. Pankkikriisien fiskaaliset kustannukset olivat erityisen suuria niissä tapauksissa, joissa rajoittamaton talletussuoja yhdistettiin laajamittaiseen likviditeetin lisäämiseen. Rajoittamattoman talletussuojan käyttöä vakavien kriisien aikana kuitenkin puollettiin, mikäli samanaikaisesti ryhdyttiin laajamittaisiin politiikkatoimenpiteisiin pankkikriisin taustalla olevien ongelmien, kuten pankkien alhaisten pääomien tai makrotaloudellisten tekijöiden korjaamiseen. (Laeven, 2008.)

Moral hazard -ongelma korostuu rajoittamattoman talletussuojan alaisuudessa, sillä tällöin kuilun partaalla olevilla pankeilla on entistä suurempi kannustin pelata uhkapeliä kovilla riskeillä pelastumisensa eteen. Kilpailu voi vääristyä, sillä tallettajat voivat etsiä suurempaa

korkea kriisipankeista, jos he luottavat rajoittamattoman talletussuojan pitävyyteen. Näin tapahtui Irlannin julistaessa kaikki talletukset suojaetuiksi syyskuussa 2008, jolloin erityisesti Englannista virtasi suuria määriä talletuksia Irlantiin täyden talletussuojan piiriin. (Laeven ja Valencia, 2008b, 19-20.) Tämä toimi myös lähtölaukauksena EU:n koordinoitulle talletussuojan kattavuuden nostolle loppuvuonna 2008. Tässä valossa rajoittamatonta talletussuojaa tulisi käyttää vain väliaikaisena toimenpiteenä erityisen vakavien kriisien kohdalla.

Sekä implisiittinen että eksplisiittinen talletussuoja ovat tärkeä osa talouden säätelyä ja taloudellista turvaverkkoa. Eksplisiittinen talletussuoja on erityisen houkutteleva poliittisessa mielessä, sillä sen kustannukset eivät ole helposti havaittavia suhteessa siitä saatavaan suoraan hyötyyn. Lyhyellä tähtäimellä eksplisiittiseen talletussuojaan siirtyminen voi jopa alentaa raportoitua budjettivajetta, sillä kirjanpidollisesti pankkien maksamat kannatusmaksut saadaan näkymään vastaavina kun taas tulevaisuudessa mahdollisesti realisoituvat vastuut jäävät piiloon. Muita suoria etuja ovat esimerkiksi pientallettajien suojaaminen, sekä pienten ja heikkojen kotimaisten pankkien tukeminen kilpailussa suurempia ja vahvempia kilpailijoita vastaan. (Demirgüç-Kunt, 2006, 3.)

5.2 Moral hazard -ongelma

Talletussuojajärjestelmä aiheuttaa myös haitallisia vaikutuksia pankki- ja rahoitusjärjestelmään. Tärkein yksittäinen vaikutus on *moral hazard* -ongelman esiintyminen. *Moral hazard* -ongelma syntyy kahdesta lähteestä. Samalla kun talletussuoja ehkäisee tehokkaasti talletuspakojen syntymistä, poistaa se yksittäisten tallettajien kannustimen valvoa pankkien tilaa. Tämä puolestaan avaa pankeille mahdollisuuden ja kannustimen ryhtyä ottamaan suurempia riskejä, kuin mitä ne ottaisivat ilman talletussuojaa. Mikäli talletussuojaa ei ole, joutuvat pankit maksamaan valveutuneille tallettajille enemmän preemiota korvaukseksi myöntämistään riskipitoisista lainoista (McCoy, 2007, 9.)

Ankarasti kilpailuilla markkinoilla toimivilla talletussuojan alaisella pankeilla on täten kannustin lisätä riskinottoaan antolainauksessaan pyrkiessään lisäämään tuottojensa varianssia. Mikäli otettu riski kannattaa, saavat pankin omistajat suuremmat voitot

itselleen. Vastakkaisessa tapauksessa lisätyn riskinoton kustannukset lankeavat talletussuojarahaston maksettavaksi. (Niinimäki 2002, 12.) Seikka mikä tekee *moral hazard* -ongelmasta entistä vakavamman, on se että vakavaraisuutensa suhteen vaikeuksissa olevilla pankeilla on erityisen suuri kannustin hakea ylimääräistä riskiä talletussuojan alaisuudessa (McCoy, 2007, 10).

Freixas ja Rochet (2008) formalisoivat *moral hazard* -ongelman seuraavasti: Mallissa on kaksi ajanhetkeä, ($t = 0, 1$). Hetkellä ($t = 0$) pankki maksaa kannatusmaksun talletusrahastoon ja hetkellä ($t = 1$) pankki lopetetaan, jolloin tallettajat saavat varansa. Pankin tasetta on kuvattu hetkillä ($t = 0, 1$) taulukossa 5.

Taulukko 5. Pankin tase hetkillä ($t = 0, 1$).

(t = 0)		(t = 1)	
Vastaavaa	Vastattavaa	Vastaavaa	Vastattavaa
Lainat (L)	Talletukset (D)	Lainat (L*)	Talletukset (D*)
Kannatusmaksut (P)	Oma pääoma (E)	Talletussuoja (S*)	Jäännösarvo (V*)

Hetkellä ($t = 1$) osakkeenomistajat jakavat pankin jäännösarvon:

$$V^* = L^* - D + S^*, \quad (5.2.1)$$

missä S^* on talletussuojarahastosta saatava maksu:

$$S^* = \max(0, D - L^*). \quad (5.2.2)$$

Hetkellä ($t = 0$) tase on:

$$D = L + P - E. \quad (5.2.3)$$

Hetkellä ($t = 1$) tase on:

$$V^* = E + (L^* - L) + (\max(0, D - L^*) - P). \quad (5.2.4)$$

Intuitiivisesti yllä esitetyt yhtälöt kertovat, että pankin arvo osakkeenomistajille on yhtä suuri kuin sen arvo alkutilanteessa, lisätynä lainojen arvon nousulla sekä talletussuojarahastosta saaduilla maksuilla.

Oletetaan, että L^* voi saada vain kaksi arvoa. Pankin menestyessä L^* saa arvon X todennäköisyydellä θ ja pankin epäonnistuessa arvon nolla todennäköisyydellä $(1 - \theta)$. Tällöin odotettu tuotto pankin osakkeenomistajille on:

$$\Pi \stackrel{\text{def}}{=} E(V^*) - E = (\theta X - L) + ((1 - \theta)D - P). \quad (5.2.5)$$

Moral hazard -ongelma havaitaan kaavasta (5.2.5) seuraavasti: Jos maksu talletussuojarahastoon (P) on vakio ja pankit voivat vapaasti määrittellä termit (θ, X) projekteille joita ne voivat rahoittaa, valitsevat pankit sellaiset projektit, joiden riski on suurin (θ pieni). Tämä johtuu siitä, että kannatusmaksun ja talletusten suhde saadaan annettuna, eikä se siten riipu pankin ottamasta riskistä. (Freixas, ym. 2008, 313-4.)

5.3 Talletussuojan hinnoittelumenetelmät

Talletussuoja pitää rahoittaa uskottavasti. Rahoitus voidaan toteuttaa tarpeeseen nähden *ex ante* siten, että pankeilta kerätään ennakkoon kannatusmaksuja rahastoon, tai *ex post*, jolloin olemassa olevilta pankeilta peritään tarpeen mukaan varoja jonkin pankin kaatuessa. *Ex post* -järjestelmän etuna pidetään sitä, että se kannustaa pankkeja monitoroimaan ja valvomaan toisiaan. Haittoina puolestaan pidetään takapainotteisesta maksupolitiikasta johtuvia viiveitä talletusten korvaamisessa sekä sitä, että *ex post* -järjestelmä on myötäsyklinen. Kriisin koittaessa ongelmassa olevat pankit joutuvat kantamaan myös vararikkoon joutuvien pankkien talletusten takauskustannukset, jotka voivat johtaa dominoefektin syntymiseen ja kriisin syvenemiseen.

Ex ante -järjestelmän etuna on, että se tukee yleistä luottamusta talletussuojajärjestelmään ja siinä maksut jakautuvat tasaisesti pankin toiminta-ajalle, jolloin haitallinen myötäsyklisyys vähenee. Riskipainotteisten kannatusmaksujen käyttö on mahdollista vain *ex ante* -järjestelmissä, jolloin *moral hazard* -ongelma vähenee. *Ex ante* -järjestelmä on myös tasapuolinen ja oikeudenmukainen, sillä kaikki jäsenpankit, myös vararikkoon mahdollisesti joutuvat, osallistuvat kustannusten maksuun. Haittoina *ex ante* -järjestelmässä pidetään vaikeutta määrittellä riittävä rahaston koko sekä oikea ja reilu

kannatusmaksun suuruus. *Ex ante* -järjestelmän hallinnointia ja organisointia pidetään myös monimutkaisempana verrattuna *ex post* -järjestelmään. (Bernet ja Walter, 2009, 37.)

Kuinka paljon pankeilta pitäisi kerätä varoja, jotta talletussuoja olisi toimiva ja uskottava? Mikä on talletussuojan oikea ja reilu hinta? Kysymys on tärkeä, sillä mikäli talletussuoja hinnoitellaan väärin, on järjestelmä tehoton. Tämä voi johtaa pankkijärjestelmän vakauden heikkenemiseen. Bernet ja Walter (2009, 38) määrittelevät oikean ja reilun hinnan siten, että sen tulee mahdollisimman tarkasti kattaa yksittäisistä pankeista aiheutuva korvausriski, sekä itse talletussuojajärjestelmästä kumpuava systemaattinen riski.

Talletussuoja voidaan ali- tai ylihinnoitella. Alihinnoittelussa talletussuojassa pankit saavat vakuuden talletuspakoja vastaan liian edullisesti, joten alihinnoittelua voidaan ajatella suorana tukena pankkien omistajille. Ylihinnoittelu heikentää pankki- ja rahoitusjärjestelmän tehokkuutta aiheuttaen turhia kustannuksia niin tallettajille kuin lainaajille. Käsitys talletussuojan oikeasta hinnasta voi myös olla harhainen johtuen väärästä tai puutteellisesta hinnoittelumallista. Rahastomallisissa järjestelmissä on usein ennakkoon päätetty joku tavoitetaso, esimerkiksi osuus korvattavien talletusten määrästä, joka rahastoon kerätään. Kun taso on saavutettu saattavat kannatusmaksut vähentyä oleellisesti, mikä jälleen lisää *moral hazard* -ongelmaa. (Laeven, 2002, 2-3.)

Hinnoittelumallit pyrkivät jotenkin sisäistämään pankkien ottamia riskejä. Viranomaiset käyttävät riskien arvioinnissa perinteisesti sekä pankkien kirjanpitoon pohjautuvia mittareita että laadullisia mittareita, joita ne keräävät pankeihin tehtävien viranomaistarkastusten yhteydessä sekä suoraan markkinoilta.

Mallit jakautuvat kahteen ryhmään, joista ensimmäisen muodostavat Mertonin (1977) optioiden hinnoittelumalli sekä sen laajennukset. Talletussuoja nähdään näissä malleissa myyntioptiona pankin varallisuudelle. Toisen ryhmän muodostaa ns. odotetun tappion malli, jossa pyritään arvioimaan todennäköisyyttä pankin vararikolle pohjautuen fundamentti-, ja markkina-analyysiin. (Laeven, 2002, 5-6).

5.3.1 Optiohinnoittelumallit talletussuojan hinnoittelussa

Mertonin (1977) optiohinnoittelumalli toimii teoreettisena pohjana useille sovellutuksille, joita siitä on johdettu talletussuojan hinnoittelussa. Useimmin esitetty malli lienee Ronnin ja Verman (1986) laajennus. Optiohinnoittelumallit ovat houkuttelevia teoreettiselta kannalta, koska muodostavat linkin talletussuojan arvon ja pankin tasearvojen välillä. Niiden avulla voidaan käyttää suoraan pankin pääomien markkina-arvoja kirjanpitoarvojen sijaan. (Laeven 2002, 5.)

Mertonin (1977) mukaan kolmannen osapuolen täysin takaama maksu osakkeenomistajille, kun epävarmuutta takauksesta ei ole, on yhtäpitävä myyntioption arvon kanssa, jossa maksu vastaa option toteutushintaa ja option kohteena olevaa arvopaperia edustaa pankin pääoma. Talletukset edustavat pankin kokonaisvelkaa. Koska talletukset on maksettava pyydettyä on niiden maturiteetti lyhyt. Tällöin voidaan käyttää Blackin ja Scholesin (1973) standardia optioiden hinnoittelumallia talletussuojan hinnoittelussa. Blackin ja Scholesin mallin soveltamiseksi tulee arvioida kahden havaitsemattoman parametrin arvot. Nämä parametrit ovat pankin pääomien arvo sekä niiden volatilitteetti. Ronn ja Verma (1986) johtavat näille tuntemattomille parametreille ns. proxy -arvot. He käyttävät volatilitteetin kuvaajana päivittäistä osaketuoton vaihtelua. (Laeven 2002, 5-10.)

Ronn ja Verma (1986) laajentavat Blackin ja Scholesin (1973) mallia lisäämällä siihen ns. "sallivuusparametrin". Parametri edustaa viranomaissäätelyn sallivuutta, jolla pankin pääomien arvon annetaan heikentyä suhteessa talletusten määrään ennen kuin myyntioptio toteutetaan. Esimerkiksi sallivuusparametrin arvo 0.97 kuvaa sitä, että pankin varojen annetaan heikentyä 97 prosenttiin pankin velvoitteista ennen kuin pankki suljetaan viranomaisten toimesta. Parametrin tarkoituksena on tehdä mallista realistisempi kuvaus pankkitoiminnasta ja viranomaissäätelyn vaikutuksista pankkitoimintaan. (Laeven 2002, 12-13.)

Duan (1994, 2000) on kritisoinut Ronnin ja Verman tekemää hajontaoletusta esittäen, että heidän pääoman tuoton hajonnan estimaattorina käyttämä päivittäinen keskihajonta on vakioinen, eikä siten omaa riittäviä tilastollisia ominaisuuksia eikä tällöin sopisi yhteen Mertonin (1977) mallin oletusten kanssa. Tämän korjaamiseksi Duan (1994, 2000) on

kehittänyt maximum-likelihood -mallin joka sopii paremmin yhteen Mertonin (1977) oletusten kanssa (Laeven 2002, 6-10.)

Optiohinnoittelu antaa alaspäin harhaisia tuloksia. Syinä harhaisuuteen ovat mm. se, että sallivuusparametrin ρ suuruus on tuntematon *ex ante*. Sallivuusparametri luultavimmin myös vaihtelee eri maiden välillä. Tämä haittaa Ronnin ja Verman (1986) menetelmän käyttöä. Mertonin (1977) menetelmä on yhden periodin malli, jolloin se aliarvioi pankin osakkeenomistajien saamaa hyötyä talletussuojasta enemmän kuin usean periodin mallit tekisivät. Tämän korjaamiseksi Merton (1978) on laajentanut malliaan päättymättömän maturiteetin myyntioptioksi. Talletussuojan alihinnoittelua aiheuttaa optiomenetelmissä lisäksi se, että pankkitoiminnan riski käsitellään eksogeenisenä. Käytännössä vastaaville päättymättömille optioille ei olisi markkinoita, elleivät pankkitoiminnan riskit ole havaittavissa ja kontrolloitavissa (Laeven, 2002, 10.)

5.3.2 Talletussuojan hinnoittelu odotetun tappion menetelmällä

Talletussuojan hinnoittelu optiona pankin varallisuudesta edellyttää, että luotettavia estimaatteja pankin nettovarallisuudesta on saatavilla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että luotettavia arvioita on saatavilla vain julkisesti noteeratuille pankeille. Vaihtoehtoinen menettely olisi Coopersteinin, Pennaccchin ja Redburnin (1995) menetelmä, jossa pankin nettoarvo voidaan arvioida tilinpäätöstiedoissa raportoiduista kassavirroista. Tällöin talletussuojan hinnoittelu on mahdollista myös julkisesti noteeraamattomille pankeille. Vieläkin yksinkertaisempi keino talletussuojan hinnoitteluksi on odotetun tappion menetelmä. (Laeven, 2002. 16-17.)

Odotetun tappion menetelmän kuvaa seuraava yhtälö:

$$EL = \sum_{i=1}^N PDi * Expi * LGDi, \quad (5.3.2.1)$$

missä EL on odotettu tappio talletussuojarahastolle, N on talletussuojan alaisten pankkien lukumäärä, PDi kuvaa todennäköisyyttä pankin i vararikolle, $Expi$ kuvaa talletussuojarahaston altistumista pankille i vararikon tapahtuessa ja $LGDi$ kuvaa talletussuojarahastolle aiheutuvia tappioita pankin i joutuessa vararikkoon. Toisin sanoen altistuminen kuvaa talletussuojan alaisuuteen kuuluvien talletusten määrää ja yhtälön

(5.3.2.1) viimeinen termi kuvaa talletussuojarahaston tappion suuruutta prosenttiosuutena suojatuista talletuksista, eli tappion vakavuutta. (Laeven, 2002, 17)

Odotettu tappio kuvaa talletussuojan kustannusta prosenttiosuutena vakuuden alaisista talletuksista, eli se mittaa talletussuojan kustannusta eli sen oikeaa hintaa. Todennäköisyys yksittäisen pankin vararikolle täytyy arvioida markkina- ja fundamenttianalyysillä sekä saatavilla oleviin luottoluokituksiin perustuen (Laeven, 2002, 17).

Fundamenttianalyysillä tarkoitetaan ns. *CAMELS* -luokituksia. *CAMELS* -luokitukset mittaavat yrityksen oman pääoman riittävyttä (*C*), taseen vastaavien laatua (*A*), johdon kyvykkyyttä (*M*), tuloksenteekokykyä (*E*), likviditeettiä (*L*) sekä markkinariskiä (*S*). Kukin osa-alue saa luokituksen väliltä 1 (paras) - 5 (huonoin). Näistä arvosanoista muodostetaan painotettu kokonaisluokitus, jota voidaan käyttää apuna tappion todennäköisyyden arvioinnissa. (Gilbert, ym. 2000, 6.) Markkina-analyysissä tarkastellaan pankin talletussuojaan kuulumattomien vastattavien kustannuksia. Näitä velkoja ovat esimerkiksi pankkien väliset talletukset ja debentuurit. Luottoluokituksia saadaan suurilta luokittajilta, kuten Moody's tai Standard & Poor. (Laeven, 2002, 17.)

Odotetun tappion menetelmän vahvuus on sen yksinkertaisuus. Tarvittavista parametreista vain tappion todennäköisyys voi olla hankala estimoida riittävällä tarkkuudella. Menetelmä sopii myös hyvin maihin, joissa on kehittymättömät rahoitusmarkkinat ja joissa Mertonin (1977) optiohinnoitteluun tarvittavaa dataa ei ole saatavilla (Laeven, 2002, 17).

Odotetun tappion menetelmän yksinkertaisuus on myös sen heikkous. Koska menetelmä pitää sisällään aina myös subjektiivista harkintaa, pankit saattavat pyrkiä vaikuttamaan talletussuojan hinnoitteluun heitä arvioivien viranomaisten kautta, mikäli talouden instituutiot eivät ole riittävän vahvat.

5.4 Talletussuojan hinnoittelu globaalisti tarkasteltuna

Talletussuojan *ex ante* hinnoittelu vaihtelee globaalisti tarkasteltuna huomattavasti. Eri maissa kannatusmaksua kerätään eri osalle talletuspohjaa. Kannatusmaksua voidaan kerätä joko koko talletuskannasta tai vain talletussuojan alaisesta osasta talletuksia.

Talletussuojan kattavuus vaikuttaa tällöin oleellisesti kannatusmaksun suuruuteen. Myös talouden instituutioiden vahvuudella on suuri merkitys talletussuojan hinnoitteluun. Riskipainotetuissa hinnoitteluratkaisuissa havaitaan myös eroja kerättävän kannatusmaksun vaihteluvälin leveydessä. Taulukkoon 6 on koottu eri valtioissa perittyjä kannatusmaksuja havainnollistamaan talletussuojan hinnoittelun vaihtelua.

Taulukko 6. Eri valtioissa kerättyjä talletussuojan kannatusmaksuja (Laeven, 2002, 34).

Maa	Laskentapohja	Kannatusmaksu laskentapohjasta (%)	Talletussuojan kattavuus (%)	Kannatusmaksu suojatuista talletuksista (%)
Argentiina	Suojatut talletukset	0.66 - 1.02	40.0	0.66 - 1.02
Bahama	Suojatut talletukset	0.05	11.5	0.05
Bangladesh	Kaikki talletukset	0.01	31.0	0.02
Belgia	Suojatut talletukset	0.02	n.a.	0.02
Brasilia	Kaikki talletukset	0.30	43.0	0.70
Bulgaria	Suojatut talletukset	0.50	< 35	0.50
Englanti	Suojatut talletukset	< 0.30	n.a.	< 0.30
Espanja	Suojatut talletukset	0.10	60.0	0.10
Guatemala	Suojatut talletukset	1.00	n.a.	1.00
Intia	Kaikki talletukset	0.05	72.0	0.07
Irlanti	Suojatut talletukset	0.20	n.a.	0.20
Islanti	Suojatut talletukset	0.15	n.a.	0.15
Jamaika	Suojatut talletukset	0.10	33.5	0.10
Japani	Suojatut talletukset	0.08	100.0	0.08
Kanada	Suojatut talletukset	0.04 - 0.33	35.9	0.04 - 0.33
Kazakstan	Suojatut talletukset	0.13 - 0.38	n.a.	0.13 - 0.38
Kenia	Kaikki talletukset	0.15	16.0	0.94
Korea	Kaikki talletukset	0.05	100.0	0.05
Kroatia	Suojatut talletukset	0.80	68.0	0.80
Latvia	Suojatut talletukset	0.30	18.7	0.30
Liettua	Suojatut talletukset	1.00	44.0	1.00
Makedonia	Suojatut talletukset	0.01 - 0.03	99.0	0.01 - 0.03
Meksiko	Kaikki talletukset	0.40 - 0.80	100.0	0.40 - 0.80
Nigeria	Kaikki talletukset	0.94	21.0	4.46
Peru	Suojatut talletukset	> 0.65	n.a.	> 0.65
Portugali	Suojatut talletukset	0.08 - 0.12	n.a.	0.08 - 0.12
Romania	Suojatut talletukset	0.30 - 0.60	n.a.	0.30 - 0.60
Ruotsi	Suojatut talletukset	max 0.5	n.a.	max 0.5
Saksa	Suojatut talletukset	0.01 - 0.11	n.a.	0.01 - 0.11
Slovakia	Suojatut talletukset	0.10 - 0.30	47.0	0.10 - 0.30
Suomi	Suojatut talletukset	0.05 - 0.30	40.0	0.05 - 0.30
Taiwan	Suojatut talletukset	0.05 - 0.06	45.0	0.05 - 0.06
Tansania	Kaikki talletukset	0.10	12.0	0.83
Tanska	Suojatut talletukset	max 0.20	< 50	max 0.20
Trinidad ja Tobago	Kaikki talletukset	0.20	34.1	0.59
Tshekki	Suojatut talletukset	0.50	n.a.	0.50
Turkki	Suojatut talletukset	1.00 - 1.20	100.0	1.00 - 1.20
Uganda	Kaikki talletukset	0.20	26.0	0.77
Ukraina	Kaikki talletukset	0.50	19.0	2.63
Unkari	Suojatut talletukset	0.16 - 0.19	48.0	0.16 - 0.19
Venezuela	Suojatut talletukset	2.00	n.a.	2.00
Yhdysvallat	Suojatut talletukset	0.00 - 0.27	65.2	0.00 - 0.27

Huomioitavaa on, että riskipainotettuja menetelmiä käyttävissä maissa vaihteluväli on usein kapea. Tätä voi selittää se, että riskipainotettuja menetelmiä käyttävät tyypillisimmin maat joissa ovat hyvin kehittyneet ja vahvat instituutiot sekä kattava taloudellinen turvaverkko. Tällöin talletussuoja ei ole ainoa talletuspakkoja ehkäisevä instituutio. Taloudeltaan kehittyneemmissä maissa toimivat pankit ovat usein myös kilpailun seurauksena toistensa kaltaisia ottamiensa riskien ja siten myös maksamiensa kannatusmaksujen suhteen.

Taulukosta 6 havaitaan, että maakohtaiset erot ovat suuria. Yleinen trendi näyttäisi olevan, että suurissa ja kehittyneissä talouksissa kuten Japani, Yhdysvallat sekä useat EU-maat on verrattaen matala kannatusmaksutaso. Korkeita kannatusmaksuja kerätään mm. Turkissa, Nigeriassa, Argentiinassa sekä Venezuelassa, joissa on viimeaikoina koettu talouskriisejä. Taulukon 6 tulokset ovat osin vanhentuneita, sillä vallitsevan kriisin seurauksena monissa maissa on laajennettu talletussuojan kattavuutta (ks. liite 1). Tulokset on esitetty suuntaa antavina. Tarkoituksena on kuvata kannatusmaksujen suurta vaihtelua eri maiden välillä johtuen talletussuojajärjestelmän rakenteellisista ratkaisuista, eikä esittää absoluuttista maakohtaista hinnoittelun tasoa.

Laeven (2002) on tutkinut talletussuojan hinnoittelua eri puolilla maailmaa. Hän tuli siihen tulokseen, että talletussuoja on useissa maissa selvästi alihinnoiteltu, erityisesti kehittymättömissä maissa. Monilla kehittymättömillä mailla ei ole itse asiassa varaa aktuaarisesti oikein hinnoiteltuun talletussuojaan. Tämän perusteella instituutioiltaan kehittymättömien maiden ei tulisi ottaa käyttöön eksplisiittistä talletussuojaa. Jos joku maa kuitenkin päättää ottaa käyttöön eksplisiittisen talletussuojan, sen hinnoittelu mahdollisimman tarkasti vastaamaan talletussuojan todellisia kustannuksia on erittäin tärkeää. Riskipainotetulla hinnoittelulla voidaan parantaa hinnoittelun oikeaa tasoa sekä kannustaa pankkeja järjestelmän kannalta vakaampaan toimintaan. (Laeven, 2002, 55-56.)

6 TALLETUSSUOJAN SUUNNITTELU

Talletussuoja optimaalinen suunnittelu on monimutkainen tehtävä, jossa on otettava tarkasti huomioon ne taloudelliset olosuhteet ja erityispiirteet joihin uutta talletussuojajärjestelmää ollaan luomassa. Ensimmäiseksi täytyy arvioida, tuleeko maan lainkaan ryhtyä implementoimaan eksplisiittistä talletussuojajärjestelmää vai voidaanko jatkossakin turvautua implisiittiseen järjestelmään. Toinen, huomattavasti moniulotteisempi kysymys koskee talletussuojan rakennetta. Mitä rakenteellisia ominaisuuksia talletussuojajärjestelmään sisällytetään? (Demirgüç-Kunt, ym. 2008, 408.)

Yhä useampi valtio on viime aikoina pystyttänyt eksplisiittisen talletussuojajärjestelmän. On kuitenkin huomioitava, että kaikkiin tilanteisiin eksplisiittinen järjestelmä ei välttämättä sovi. Maat, joissa on hyvin kehittyneet taloudelliset instituutiot todennäköisesti hyötyvät eksplisiittisestä talletussuojasta, kun taas maat joiden taloudelliset instituutiot ovat vielä kehittymättömät, voivat kärsiä eksplisiittisen talletussuojan käyttöönotosta.

Cull, Senbet ja Sorge (2005, 39-40) toteavat, että instituutioiltaan heikoissa talouksissa talletussuoja pikemminkin heikentää kuin parantaa tuottavuutta ja kestäväää taloudellista kehitystä. Ellei talletussuojan yhteyteen liitetä talouden säätelyä joka kumoaa talletussuojasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset, on talletussuojasta enemmän haittaa kuin hyötyä. Empiiristä näyttöä löytyy myös sille, että yksityisen osapuolen mukaan ottaminen talletussuojan hallinnointiin ja rahoitukseen vähentää *moral hazard* -ongelmista koituvia haittoja tehden järjestelmästä vahvemman. (Kane ja Demirgüç-Kunt, 2001, 21, 28.)

Demirgüç-Kunt ja Detragiache (2000) tutkivat poikkileikkausaineistolla talletussuojajärjestelmien ja pankkikriisien yhtyettä ja havaitsivat, että huonosti suunniteltu eksplisiittinen talletussuojajärjestelmä lisää todennäköisyyttä pankkikriisin synnylle. Huonoja talletussuojan piirteitä olivat mm. massiiviseksi paisutettu rahasto joka on korvamerkitty tulevien kriisien varalta, talletussuojan laaja kattavuus sekä yksinomaan viranomaisten hallinnoima järjestelmä.

6.1 Kansainvälisen järjestelypankin suositukset talletussuojaa koskien

Kansainvälinen järjestelypankki (BIS, Bank for international settlements) on julkaissut yhdessä kansainvälisen talletussuojajärjestön (IADS, International Association of Deposit Insurers) kanssa peruseriaatteet tehokkaan talletussuojajärjestelmän suunnittelemiseksi (BIS, 2009c). Dokumentti on suunniteltu löyhäksi kehiäksi, jota mahdollisimman monet maat voisivat soveltaa suunnitellessaan omia talletussuojaratkaisujaan. Tämä on toisaalta dokumentin vahvuus, sillä silloin vältetään liian yksityiskohtaisilta vaateilta yksittäisen maan talletussuojan rakennetta koskien. Toisaalta löyhä suosituskehikko antaa paljon kansallista liikkumavaraa talletussuojaratkaisua suunniteltaessa, jolloin poliittiset intressit voivat päästä vaikuttamaan myös haitallisesti järjestelmän rakenteeseen.

Kansainvälisen järjestelypankin suosituksissa (BIS, 2009c, 1) todetaan, että talletussuojan käyttöönotto voi onnistua menestyksekkäämmin, mikäli kyseisen maan pankkijärjestelmä on terve ja talouden instituutiot ovat vakaat. Hyvin suunnitellut, rakennetut ja asetetut instituutiot osana taloudellista turvaverkkoa auttavat tekemään talletussuojasta uskottavan, sekä auttavat välttämään *moral hazard* -ongelmasta koituvia negatiivisia vaikutuksia.

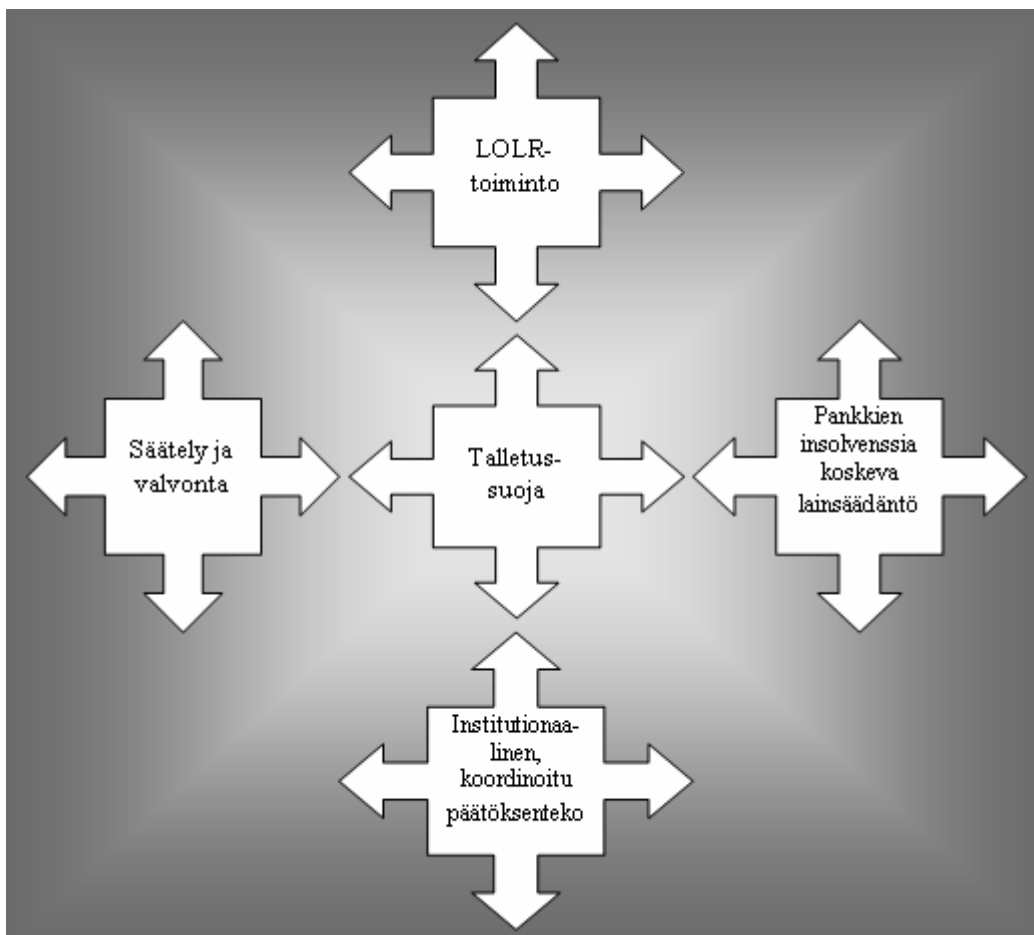
Eksplisiittisen talletussuojan etuna implisiittiseen talletussuojaan nähden pidetään ennen kaikkea sitä, että se pyrkii parantamaan pankkijärjestelmän joustavuutta ja vahvistamaan sekä syventämään taloudellisen järjestelmän rakenteita. Eksplisiittisen järjestelmän alaisuudessa eri osapuolien toimintaa mahdollisissa kriisitilanteissa on selkiytetty. Tällöin kaikki osapuolet tietävät mitkä talletukset kuuluvat talletussuojan piiriin ja ketkä kantavat järjestelmän kustannukset. Tämä voi lisätä yleistä luottamusta talouden instituutioihin. (BIS, 2009c, 1.)

Kansainvälisen järjestelypankin suosituksissa (BIS, 2009c) esitetyt peruseriaatteet tehokkaan talletussuojajärjestelmän luomiseksi on jaettu kymmeneen luokkaan. Periaatteet on esitetty liitteessä 2 lyhyine kuvauksineen. Tärkeimpinä yksittäisinä suosituksina voidaan pitää tavoitteiden, mandaatin ja valtuuksien selkeää määrittelyä sekä kattavuus ja pakollisuussuosituksia. Talletussuojajärjestelmään kuulumisen tulee tehdä pakolliseksi. Talletussuojan kattavuus tulee säätää siten, että se on sopusoinnussa järjestelmän muiden ominaisuuksien kanssa *moral hazard* -ongelman ehkäisemiseksi. Hallinto tulee järjestää siten, että siihen osallistuu sekä julkinen että yksityinen osapuoli.

Talletussuojajärjestelmän tulee olla kykenevä päättämään itsenäisesti vaikeuksiin joutuneiden pankkien kohdalla tehtävistä toimenpiteistä mukaan lukien pankkien lakkauttaminen. Lopuksi, talletussuojajärjestelmän rahoitus tulee järjestää uskottavasti siten, että pääasiallinen kustannusvastuu kuuluu pankeille ja tallettajille. Riskipainotetut kannatusmaksut auttavat vähentämään *moral hazard* -ongelmaa. (Demirguc-Kunt, ym. 2008, 23-24; BIS, 2009c.)

6.2 Talletussuoja osana talouden turvaverkkoa

Bernet ja Walter (2009) määrittelevät talletussuojajärjestelmän osaksi taloudellista suojaverkkoa, sen keskiöön. Heidän mukaansa taloudellinen suojaverkko, riippumatta sen rakenteellisista tai kansallisista yksityiskohdista, koostuu viidestä elementistä kuvan 3 osoittamalla tavalla.



Kuva 3. Taloudellisen suojaverkon elementit (Bernet ja Walter, 2009.) LOLR = "lender of last resort"

Tehokkaan, toimivan säätelyn ja valvonnan tulisi sekä ehkäistä kriisien syntymistä että kriisin mahdollisesti puhjetessa vähentää siitä aiheutuvien haittojen vaikutuksia. LOLR-

toiminnolla tarkoitetaan valtion tai keskuspankin toimimista hätätilanteessa lisärahoituksen antajana, ns. viimeisenä takaajana, mikäli kriisi muuttuu systeemiseksi kriisiksi. Toimiva turvaverkko tarvitsee säännöt miten toimia vararikkoon eli insolvenssiin joutuneiden pankkien kohdalla talouteen kohdistuvien haitallisten vaikutusten minimoimiseksi. Jotta turvaverkko voisi toimia kokonaisuutena, tulee sillä olla institutioidut tavat kommunikoida ja koordinoita eri instanssien toimenpiteitä. Tämä vaatii standardoituja ja säädeltyjä, kansainvälisesti harmonisoituja prosesseja. (Bernet ja Walter, 2009, 13-14.)

Talletussuoja - osana talouden turvaverkkoa - suorittaa viittä tehtävää. Nämä ovat Bernetin ja Walterin (2009, 14) mukaan:

- 1) Luottamustehtävä. Toimiva talletussuoja luo ja ylläpitää yleisön luottamusta sen alaisiin pankkeihin ja siten koko pankki- ja rahoitusjärjestelmään.
- 2) Suojaamistehtävä. Talletussuoja suojaa tallettajat tiettyyn rajaan asti tappioilta, joita kriisin sattuessa muuten syntyisi. Samalla talletussuoja suojaa epäsuorasti pankkeja talletuspaoilta.
- 3) Turvaamistehtävä. Talletussuoja turvaa tallettajien oikeudet pankin varoihin ohittaen muut velkojat ja osakkaat.
- 4) Rahoitustehtävä. Talletussuojajärjestelmä huolehtii siitä, että tarvittavat varat kohtien 2) ja 3) toteuttamiseksi ovat saatavilla. Talletussuoja tarjoaa riittävän likviditeetin tallettajien varojen maksamiseksi.
- 5) Tukitehtävä. Talletussuoja toimii osana talouden turvaverkkoa tukien muita turvaverkon elementtejä rahoitusjärjestelmän vakauden ylläpitämiseksi.

Voidakseen täyttää tehtävänsä on talletussuojan itsessään oltava hyvin ja tehokkaaksi suunniteltu. Talouden säätelyn ja turvaverkon kaikkien osa-alueiden on toimittava yksittäin ja koordinoitusti vuorovaikutuksessa muiden elementtien kesken. Vanha sanonta siitä, että systeemi on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki pitää hyvin paikkansa myös talletussuojan ja talouden turvaverkon osalta. Vallitsevan talouskriisin seurauksena virinnyt kiinnostus talletussuojan tehokkaaseen suunnitteluun sekä talletussuojajärjestelmiin tehdyt muutokset alleviivaavat sitä tosiseikkaa, että useissa maissa talletussuoja ei ole ollut riittävän hyvin suunniteltu suorittamaan sille varattuja tehtäviä. (Bernet ja Walter, 2009, 14.)

7 YHTEENVETO SEKÄ PÄÄTELMÄT

Taloushistoria osoittaa, että pankki- ja talouskriisejä esiintyy ympäri maailmaa aina silloin tällöin. Useisiin kriiseihin liittyy myös talletuspakoja. Talletuspakoja koskeva teoreettinen kirjallisuus on laaja. Ensimmäisenä modernina, formaalina esityksenä voidaan pitää Diamondin ja Dybvigin (1983) mallia, jonka innoittamana talletuspakojen teoreettista mallinnusta on kehitelty ja laajennettu useaan eri suuntaan. Erilaisia näkemyksiä malleihin liitettävistä oletuksista ja rakenneosista on esiintynyt runsaasti. Diamondin ja Dybvigin (1983) mallissa talletuspaot syntyvät satunnaisina ilmiöinä. Allenin ja Galen (1998) mallissa syntymekanismi juontaa pankin tasearvoihin. Diamondin ja Rajanin (2001, 2005) mallit noudattelevat alkuperäistä Diamondin ja Dybvigin (1983) mallia talletuspaon formalisoinnin osalta, mutta ne kurottavat lisäksi hahmottamaan pankkien ja tallettajien välistä talletussopimusta neuvotteluvoiman ja likviditeetin kannalta. Lisäksi jälkimmäinen malli (2005) formalisoi talletuspakojen leviämismekaniikan pankista toiseen.

Teorian kehitys ei kuitenkaan ole täysin muuntunut käytännön menestykseksi talletuspakojen tai pankki- ja valuuttakriisien ehkäisyssä. Teorialla on kuitenkin oma tärkeä merkityksensä kriisien ymmärtämisessä ja politiikkasuositusten antamisen pohjana. Taloudessa vaikuttaa aina niin monta vuorovaikutteista tekijää, että teoreetikot joutuvat tekemään malleihinsa yksinkertaistavia oletuksia, jolloin mallin ja todellisuuden rajapinta voi jäädä ohueksi. Akateeminen kilvoittelu talletuspakojen teoreettisen mallinnuksen oikeellisuudesta ei saisi siirtää fokusta pois perimmäisestä tarkoituksesta eli tehokkaan ja vakaan pankki- ja rahoitusjärjestelmän rakentamisesta.

Intuition kannalta ei ole juurikaan merkitystä, syntyvätkö talletuspaot taseen vastaavien vai vastattavien puolelta. Todellisuuden voidaan helposti ajatella sisältävän molempia vaikutuskanavia. Esimerkkeinä voidaan kuvitella vaikkapa yksittäinen pieni pankki, jonka taloudellista tilaa koskeva perätön huhu leviää tallettajien keskuuteen. On intuitiivisesti hyvin helppo kuvitella tiedon laukaisevan tätä pankkia koskevan talletuspaon, ellei huhua voida uskottavasti kumota. Toisaalta, viimeaikainen kriisi on osoittanut että myös suuret ja luotettavina pidetyt pankit voivat kaatua talletuspakojen seurauksena, mikäli niitä kohtaa eksogeeninen, äkillinen talouden taantumasta johtuva tasearvojen rapautuminen. Kummassakaan tapauksessa syntymekanismilla ei ole juuri talletussuojajärjestelmän

kannalta merkitystä itsessään, vaan olennaista on keskittyminen talletuspaon ehkäisemiseen - tai sen kaikesta huolimatta syntyessä - tehokkaaseen pysäyttämiseen.

Mallien kontribuutiona taloustieteelle voidaan pitää ongelman konkretisoimista akateemiseen teoreettiseen muotoon. Lisäksi ne tarjoavat teoreettisen pohjan ja perustelun talletussuojan olemassaololle. Edelleen teoreettiset mallit kykenevät selittämään miten yhdestä pankista lähtenyt kriisi voi levitä toisiin pankkeihin vaarantaen koko pankki- ja rahoitusjärjestelmän vakauden.

Yhdysvaltojen otettua talletussuojan käyttöön suuren laman seurauksena talletuspakoja ei esiintynyt neljään vuosikymmeneen, ennen 1980 -luvun alun laman leviämistä vakavaksi pankkikriisiksi. Yhdysvaltojen menestyksekkään esimerkin innoittamana yhä useampi maa onkin pystyttänyt oman eksplisiittisen talletussuojajärjestelmänsä. Maailmalta löytyvien järjestelmien kirjo on laaja. Tässä tutkielmassa on pyritty kartoittamaan mitä rakenteellisia ominaisuuksia tehokkaaseen talletussuojajärjestelmään tulisi sisällyttää, mitä haittoja eri talletussuojajärjestelmät tai niiden rakenneosat tuovat talousjärjestelmään, ja miten näitä haittoja voitaisiin ehkäistä.

Eksplisiittisen talletussuojan suosio on nykytutkimuksen valossa vähintäänkin hälyttävä. Talletussuoja on poliittisesti lyhyellä tähtäimellä helppo ja varma ratkaisu. Suorat edut ovat kiistattomat ja poliittisesti arvokkaat, kun mahdolliset tulevaisuuden kustannukset ovat vielä havaitsemattomia ja epävarmoja. Useat empiiriset tutkimukset osoittavat, että *moral hazard* -ongelma on todellinen ja toteutuneet pankkikriisit osaltaan todistavat, että siitä aiheutuvat kustannukset voivat olla reaalityökaloudelle kohtuuttomia.

Talletussuojan optimaalista tai tehokasta suunnittelua tarkasteltaessa yksittäisistä rakenneosista näyttäisi nousevan esiin joitakin merkittäviä tekijöitä tai ominaisuuksia, joiden sisällyttäminen talletussuojajärjestelmään parantaa talletussuojan tehokkuutta ja uskottavuutta (ks. liite 2). Keskeisiä suotavia elementtejä ovat mm. talletussuojan rajoitettu kattavuus asettamalla katto talletusten korvattavuudelle sekä joidenkin talletustyyppien, kuten pankkien välisten talletusten poissulkeminen korvattavuuden piiristä. Mainitut elementit pyrkivät pääasiassa minimoimaan *moral hazard* -ongelman syntymistä kannustamalla tallettajia monitoroimaan ja valvomaan pankkien tilaa.

Kattavuussäätely voi olla tehotonta, mikäli maksettavia korvauksia ei rajoiteta tallettajakohtaisiksi. Esimerkkinä voidaan mainita Suomen Talletussuojarahasto, josta korvataan talletukset tallettajaa ja pankkia kohti 50 000 euroon asti. Voitaneen perustellusti kysyä, montako sellaista yksityistallettajaa Suomesta löytyy, jolle on tarpeen suojata talletus kussakin 15 talletussuojarahaston alaisessa pankissa täysimääräisesti? Täysin suojattu talletusmassa voi tällöin yhtä ihmistä kohti kotimaisissa pankeissa nousta 750 000 euroon. Summaan voidaan vielä lisätä Suomessa toimivien ulkomaisten pankkien suoma talletussuoja. Mitä tallettajaryhmiä tässä tilanteessa talletussuojan kattavuuden nostaminen pääasiallisesti koskettaa tai hyödyttää? Onko kyse sijoittajan suojasta? Voidaanko kohtuudella myös suurtallettajille säilyttää tietty velvollisuus katsoa varallisuutensa perään? Tavallisella palkansaajalla tuskin on suurempia ongelmia talletussuojan riittämättömyyden kanssa. Myös tallettajien tietoisuuden lisääminen on oleellinen osa talletussuojajärjestelmän uskottavuutta. Mikäli tallettajat tuntevat järjestelmän ominaisuudet eivät he välttämättä hätäile turhaan huhujen perässä, jolloin yleinen luottamus pankkeihin voi parantua.

On huomioitavaa, että rahamarkkinarahastot ovat varteenotettava vaihtoehto suurille talletuksille, vaikka ne eivät ole talletussuojan alaisia. Niihin sijoitetut varat eivät ole pankin taseessa, jolloin pankin vararikkotilanteessa ne ovat erillään pankin varoista. Sijoittamalla rahastoihin pankin vakavaraisuusriski vaihtuu rahaston ottamaan markkina- ja luottoriski.

Pankin omistajien synnyttämää *moral hazard* -ongelmaa voidaan rajoittaa siirtymällä käyttämään riskipainotettuja kannatusmaksuja. Tällöin myös pankin omistajilla on vahvempi kannustin valvoa pankin ottamia riskejä, sillä lisääntynyt riskinotto näkyy korkeampina kannatusmaksuina rasittamassa pankin tulosta. Akateeminen yhteisö näkee myös suotavana, että talletussuojajärjestelmä olisi ainakin osittain yksityisesti hallinnoitu. Tämän katsotaan parantavan hallinnollista kuria ja osaltaan ehkäisevän kriisien syntyä. Riippumatta siitä miten talletussuoja on rahoitettu, sen hinnoittelu mahdollisimman reilulla ja todellisia kustannuksia vastaavalla tavalla on myös tärkeää talletussuojan tehokkuuden ja oikeudenmukaisuuden kannalta.

Tekemällä talletussuojajärjestelmään kuulumisen pakolliseksi ehkäistään *adverse selection* -ongelman syntyminen. Näin onkin toimittu lähes kaikissa eksplisiittisen talletussuojan käyttöön ottaneissa maissa.

Vallitsevan kriisin seurauksena on talletussuojaa useimmissa maissa laajennettu hyvinkin vahvasti (ks. liite 1). Voi tietysti olla, että kriisin kriittisinä hetkinä nämä keinot olivat välttämättömiä. Väliaikaisiksi tarkoitettua laajennettua talletussuojan kattavuudet voivat kuitenkin olla poliittisesti epämiellyttäviä purettavia, jolloin nykyisen kriisin selvittelyssä on ehkä kylvetty seuraavan kriisin siemen. Pankkien koon yhä kasvaessa ja koko pankki- ja rahoitusalan konsolidoituessa yhä suuremmiksi finanssitavarataloiksi, joudutaan jatkossa jotenkin ratkaisemaan ns. ”liian iso kaatuakseen” -ongelma. Tällä tarkoitan sitä, että pankeista tulee - tai on jo joissain maissa tullut - taseeltaan niin valtavia, että niiden ei uskalleta antaa mennä konkurssiin koska ne silloin vetäisivät koko pankki- ja rahoitussektorin mukanaan hallitsemattomaan likviditeettikriisiin. Instituutioiden uskottavuutta ja ennen kaikkea valvojan roolia tullaan todennäköisesti testaamaan myös tulevaisuudessa, tulevien kriisien yhteydessä.

Berner ja Walters (2009) nostivat talletussuojan talouden suojaverkon ytimeen, korostamaan talletussuojan suunnittelun merkitystä talouden vakauden keskeisenä luojana. Vallitsevan kriisin keskellä tämä voi olla ymmärrettävää, mutta toisaalta voidaan ajatella, että valvonta ja säätely -elementti sijoitettaisiin turvaverkon keskiöön. Mikäli pankki- ja rahoitustoiminnan valvonta ja säätely ovat riittävän tehokkaita ja toimivia talouden eri osa-alueilla, ei eksplisiittistä talletussuojaa välttämättä ylipäänsä tarvittaisi tallettajien suojaksi pankkien riskinottoa vastaan. Liiallinen säätelykään ei toisaalta ole hyväksi taloudelle. Jonkinlainen kultainen keskitie voisi taata riittävän joustavan, dynaamisen ja vakaan pankki- rahoitusympäristön. Vapaaseen markkinatalouteen kuuluu myös tietty evoluutio. Mikäli jokin pankki hoitaa asiansa huonosti tai tekee liiketaloudellisia virhearviointeja, kuuluukin sen kadota parempien ja taitavampien organisaatioiden tieltä.

Yksi malli ei sovi kaikille -ajattelu pätee hyvin myös talletussuojaan. Talletussuoja tulee nähdä yhtenä instituutiona muiden joukossa. Talouden suojaverkko ja siten myös koko talouden vakaus kriisitilanteissa on juuri niin vahva kuin on verkon heikoin lenkki. Täten talouden instituutioita tulee tarkastella kokonaisuutena eikä erillisinä, suljettuina yksikköinä. Lukuisat tutkimukset varoittavat niistä ongelmista mitä synnytetään, mikäli instituutioiltaan heikkoon taloudelliseen ympäristöön rakennetaan ”illuusio” talletussuojasta.

Vallitsevan talouskriisin seurauksena joudutaan ratkaisemaan monia uusia ongelmia. Miten suuriksi pankit voivat kasvaa ilman että ne voivat vahingoittaa systeemiä? Miten tiukasti suuria pankkeja onnistutaan valvomaan ja säätelemään? Valvonnan ja säätelyn mitoittaminen on aina poliittinen ratkaisu. Suurten pankkien ja rahoituslaitosten omistajilla on tunnetusti myös paljon poliittista valtaa vaikuttaa säätelyn tasoon ja siten epäsuorasti omiin ansaintamahdollisuuksiinsa. Sama koskee talletussuojan suunnittelua. Kaupankäynniltä hyötyjen ja haittojen välillä ei voida välttyä. Puhtaan akateemisesti tarkasteltuna pankkijärjestelmästä saataisiin kyllä kriisitön ja ehdottoman varma järjestelmä esimerkiksi ns. "kapea pankki" -järjestelmällä (*narrow banking*). Tämä ei tietenkään ole nykyisten pankkien osakkeenomistajien etujen mukaista. Kasvuun perustuva talousjärjestelmä vaatii dynaamisen ja likviditeettiä luovan pankki- ja rahoitusjärjestelmän.

Talletussuojan perimmäisenä tarkoituksena on ollut toimia tallettajien suojana, sillä ei voida kohtuudella olettaa pientallettajan kykenevän monitoroimaan suuren monikansallisen jättipankin todellista tilaa. Yhteiskuntarauhan kannalta on poliittisesti helppo ratkaisu taata kansalaisten talletusvarat. Talletussuoja on saamassa kuitenkin piirteitä sijoittajan suojasta, eikä tämä suuntaus ole järjestelmän kokonaisvakauden kannalta hyvä asia. Kattava talletussuoja mahdollistaa myös epäterveen kilpailun. Tästä käydään mm. Suomessa parhaillaan vilkasta keskustelua perinteisten suurten pankkien, alalle pyrkivien pienten toimijoiden sekä valvovan viranomaisen kesken.

Kuten Demirgüç-Kunt, Kane ja Laeven (2008, 24) toteavat: "*Talletussuoja on vahva lääke. Onko siitä kullekin maalle enemmän hyötyä vai haittaa riippuu siitä miten hyvin se on suunniteltu ja hallinnoitu*".

8 LÄHTEET

Allen F, Gale D. 1998. Optimal Financial Crises. *Journal of Finance*. 1998:53,1245-1284.

Allen F, Gale D. 2004. Financial Fragility, Liquidity, and Asset Prices. *Journal of the European Economic Association*. 2004:(2):6;1015-1048.

Allen F, Gale D. 2007. Understanding Financial Crises. 1st. ed. *Oxford University Press*. Oxford, England.

Bernet B, Walter S. 2009. Design, Structure and Implementation of a Modern Deposit Insurance Scheme. SUERF – The European Money and Finance Forum. Vienna 2009.

BIS. 2009a. Bank for International Settlements. Basel committee on banking supervision. Strengthening the resilience of the banking sector. Consultative document. Basel 2009.

BIS. 2009b. Bank for International Settlements. Basel committee on banking supervision. Enhancements to the Basel II framework. Basel 2009.

BIS. 2009c. Bank for International Settlements. Basel committee on banking supervision, International association of deposit insurers. Core Principles for effective deposit insurance systems. Basel, 2009.

Black, F, Scholes, M. 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*. 1973: 81(3); 637–654.

Boyd, JH, Kwak S, Smith, B. 2005. The Real Output Losses Associated with Modern Banking Crises. *Journal of Money, Credit, and Banking*,2005(37):6;977-999.

Calomiris C, Gorton G. 1991. The origins of banking panics, models, facts, and bank regulation. Kirjassa: Hubbard G. (Toim.), *Financial Markets and Financial Crises*. *University of Chicago Press, Chicago*.

Calomiris C, Mason J. 2003. Fundamentals, panics and bank distress during the depression. *American Economic Review*. 2003:93(5);1615–1647.

Calomiris C. 2007. Bank failures in theory and history: the great depression and other “contagious events”. *National Bureau of Economics Research, Working paper series*, 13597.

Chang R, Velasco A. 2000. Banks, debt maturity and financial crises. *Journal of International Economics*.2000: 51; 169–194.

Chang R, Velasco A. 2001. A model of financial crises in emerging markets. *Quarterly Journal of Economics* 2001:116(2);489–517.

Cooper R, Ross TW 1998. Bank runs: liquidity costs and investment distortion. *Journal of Monetary Economics* 1998: 41; 27–38.

Cull, R, Senbet LW, Sorge M. 2001. Financial Development and Deposit Insurance. *World Bank. Policy Research Working Paper Series, WPS2682*.

Demirgüç-Kunt, A, Detragiache, E. 2000 Does Deposit Insurance Increase System Stability? An Empirical Investigation. *World Bank/IMF mimeo, 2000*.

Demirgüç-Kunt A, Kane EJ, Laeven L. 2006a. Deposit insurance design and implementation: Policy lessons from research and practise. *World Bank. Policy Research Working Paper Series, WPS3969*.

Demirgüç-Kunt A, Kane EJ, Karacaovali B, Laeven L. 2006b. Deposit Insurance Around the World: A Comprehensive Database. *World Bank* 2006.

Demirgüç-Kunt A, Kane EJ, Laeven L. 2008. Determinants of deposit-insurance adoption and design. *Journal of Financial Intermediation*. 2008:17;407–438.

Diamond DW, Dybvig PH. 1983. Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy* 1983:91(3),401-19. Reprinted (2000) *Federal Reserve Bank of Minnesota Quarterly Review* 2000:24(1), 14–23.

Diamond DW, Rajan RG. 2001. Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: a Theory of Banking. *Journal of Political Economy* 2001:109(2):287-327.

Diamond DW, Rajan RG. 2005. Liquidity Shortages and Banking Crises. *The Journal of Finance*, 2005: 60(2);615-647.

Diamond DW. 2007. Banks and liquidity creation: a simple exposition of the Diamond-Dybvig model. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*. 2007: 93(2)189–200.

Duan, JC. 1994. Maximum Likelihood Estimation Using Price Data of the Derivative Contract. *Mathematical Finance*. 1994:4;155-167.

Duan, JC. 2000. Correction: Maximum Likelihood Estimation Using Price Data of the Derivative Contract. *Mathematical Finance*. 2000:10;461-462.

FIVA. 2010. Valvottavien taloudellinen tila ja riskit 1/2010. 07.07.2010. *Finanssivalvonta*.

Friedman M, Schwartz AJ. 1963. *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA..

Freixas X, Rochet JC. 2008. Microeconomics of banking. 2nd ed. *The MIT press*, Cambridge, Massachusetts, London, England.

Gilbert AR, Meyer AP, Vaughan MD. 2000. The Role of a Camel Downgrade Model in Bank Surveillance. *Federal Reserve Bank of St. Louis. Working Paper Series. Working Paper* 2000-021A.

Goldstein M, Turner P. 1996. Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options. *Bank for International Settlements, BIS Economic Papers*, 1996:46.

Goldstein I, Pauzner A. 2005. Demand Deposit Contracts and the Probability of Bank Runs. *Journal of Finance* 2005:60(3);1293-1327.

Gorton G. 1988. Banking Panics and Business Cycles. *Oxford Economic Papers*. 40, 751–781.

Jeitschko TD, Taylor CR. 2001. Local Discouragement and Global Collapse: a Theory of Information Avalanches. *American Economical Review* 2001:91 (1); 208–224.

Jokivuolle E, Launiainen P. 2003. Pankkien vakavaraisuuden sääntely ja valvonta uudistuu. *Euro & Talous*, 2003:1;15-20.

Kane, EJ, Demirgüç-Kunt, A. 2001. Deposit Insurance around the Globe: Where Does it Work? *National Bureau of Economic Research. Working Paper 8493*.

Kaufmann GG. 1988. Bank Runs: Causes, Benefits and Costs. *Cato Journal* 1988:7(3);559-587.

Kaufmann GG. 1994. Bank Contagion: A Review of the Theory and Evidence. *Journal of Financial Services Research*. 1994:123-150.

Kontkanen E. 2008. Pankkitoiminnan käsikirja. *Vammala. Finanssi- ja vakuutus kustannus Oy*.

L 2001/1501. Laki liikepankeista ja muista osakeyhtiömuotoisista luottolaitoksista

L 2001/1502. Säästöpankkilaki

L 2001/1504. Laki osuuspankeista ja muista osuuskuntamuotoisista luottolaitoksista

L 2007/121. Laki luottolaitostoiminnasta

L 2008/878. Laki Finanssivalvonnasta

Laeven L. 2002. Pricing of Deposit Insurance. *Policy research working paper 2871. 2002. World Bank.*

Laeven L, Valencia F. 2008a. Systemic Banking Crises: A New Database. *International Monetary Fund working papers, 2008.*

Laeven L, Valencia F. 2008b. The Use of Blanket Guarantees in Banking Crises. . *International Monetary Fund working papers. 2008/250.*

Lindgren CJ, Gillian G, Saal MI. 1996. Bank Soundness and Macroeconomic Policy. *Washington: International Monetary Fund.*

McCoy PA, 2007. The Moral Hazard Implications of Deposit Insurance: Theory and evidence. *Seminar on Current Developments of Monetary and Financial Law. Washington D.C. October 23-27.2006. Final draft February 18, 2007.*

McCulloch HJ, Yu M-T. 1998. Government Deposit Insurance and the Diamond-Dybvig Model. *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory. 1998:23;139-149.*

Merton, R. 1977. An Analytical Derivation of the Cost of Deposit Insurance and Loan Guarantees. *Journal of Banking and Finance. 1977:1;3-11.*

Merton, R. 1978. On the Cost of Deposit Insurance When There Are Surveillance Cost. *Journal of Business. 1978:51;439-52.*

Niinimäki J-P. 2000. Bank Panics, Deposit Insurance and Liquidity. *Helsingin yliopisto. Kansantaloustieteen laitos. Kansantaloustieteen laitoksen tutkimuksia, No. 86:2000. Väitöskirja.*

Park S. 1997. Risk-taking Behavior of Banks Under Regulation. *Journal of Banking and Finance 1997:21; 491–507.*

Ronn E, Verma A. 1986. Pricing Risk-Adjusted Deposit Insurance: Pricing and Bank Incentive Issues. *Journal of Finance*. 1986:41;871-895.

Rothbard MN, 2008. *Mystery of Banking*. 2nd ed. Ludwig von Mises Institute. Alabama.

Schich, S. 2008a. Financial Turbulence: Some Lessons Regarding Deposit Insurance. *Financial Market Trends*. 2008:94(1);55-79.

Schich, S. 2008b. Financial Crisis: Deposit Insurance and Related Financial Safety Net Aspects. *Financial Market Trends*. 2008:95(2);1-39.

Talletussuojarahasto. 2009. Toimintakertomus 2008. *Talletussuojarahasto 25.3.2009*.

Zhu H. 2001. Bank Runs Without Self-fulfilling Prophecies. *BIS working paper no. 106*.

Zhu H. 2005. Bank Runs, Welfare and Policy Implications. *Journal of Financial Stability* 2005:(1);279-307.

9 ELEKTRONISET LÄHTEET

Arvopaperi 11.10.2008. <http://www.arvopaperi.fi/>

Demirgüç-Kunt, Asli, Edward J. Kane, Baybars Karacaovali, and Luc Laeven, 2006, Deposit Insurance Around the World: A Comprehensive Database.

<http://www.luclaeven.com/Data.htm> , luettu 29.3.2010.

FDIC. 2010a. Federal Deposit Insurance Corporation. Failed bank list.

<http://www.fdic.gov/bank/individual/failed/banklist.html>, luettu 25.03.2010.

FDIC. 2010b. Federal Deposit Insurance Corporation.

<http://www.fdic.gov/deposit/difaq.html> , luettu 19.4.2010.

Federal Reserve. 2009. The Supervisory Capital Assessment Program: Overview of Results. <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20090507a.htm> , luettu 9.5.2009.

Finanssialan keskusliitto. 2007. Suomen rahoitusmarkkinat, Helmikuu 2007.

<http://www.fkl.fi> , luettu 20.3.2009.

Kaufmann G.G. 2009. Bank Runs. The Concise Encyclopedia of Economics.

<http://www.econlib.org/library/Enc/BankRuns.html> , luettu 06.04.2009.

Letto R. 2007. Pankkien vakavaraisuuslaskennan uudistus Basel II. Finanssialan keskusliitto 04.07.2007. www.fkl.fi , luettu 20.3.2009.

OTS, 2008a. Office of Thrift Supervision. OTF Factsheet on IndyMac Bank. 11.06.2008.

<http://files.ots.treas.gov//73001.pdf> , luettu 15.04.2009.

OTS, 2008b. Office of Thrift Supervision. OTF Factsheet on Washington Mutual Bank.

25.09.2008 <http://files.ots.treas.gov/730021.pdf> , luettu 15.04.2009.

Talletussuojarahasto. 2010. www.talletussuojarahasto.fi, luettu 27.04.2010.

Taloussanomat 4.12.2008. www.taloussanomat.fi, luettu 4.12.2008.

Valtiovarainministeriö. 2010.

http://www.vm.fi/vm/fi/11_rahitusmarkkinat/05_vakaus_ja_valvonta/03_talletussuoja/index.jsp , luettu 19.4.2010.

WSJ. 2010. Wall Street Journal 17.2.2010.

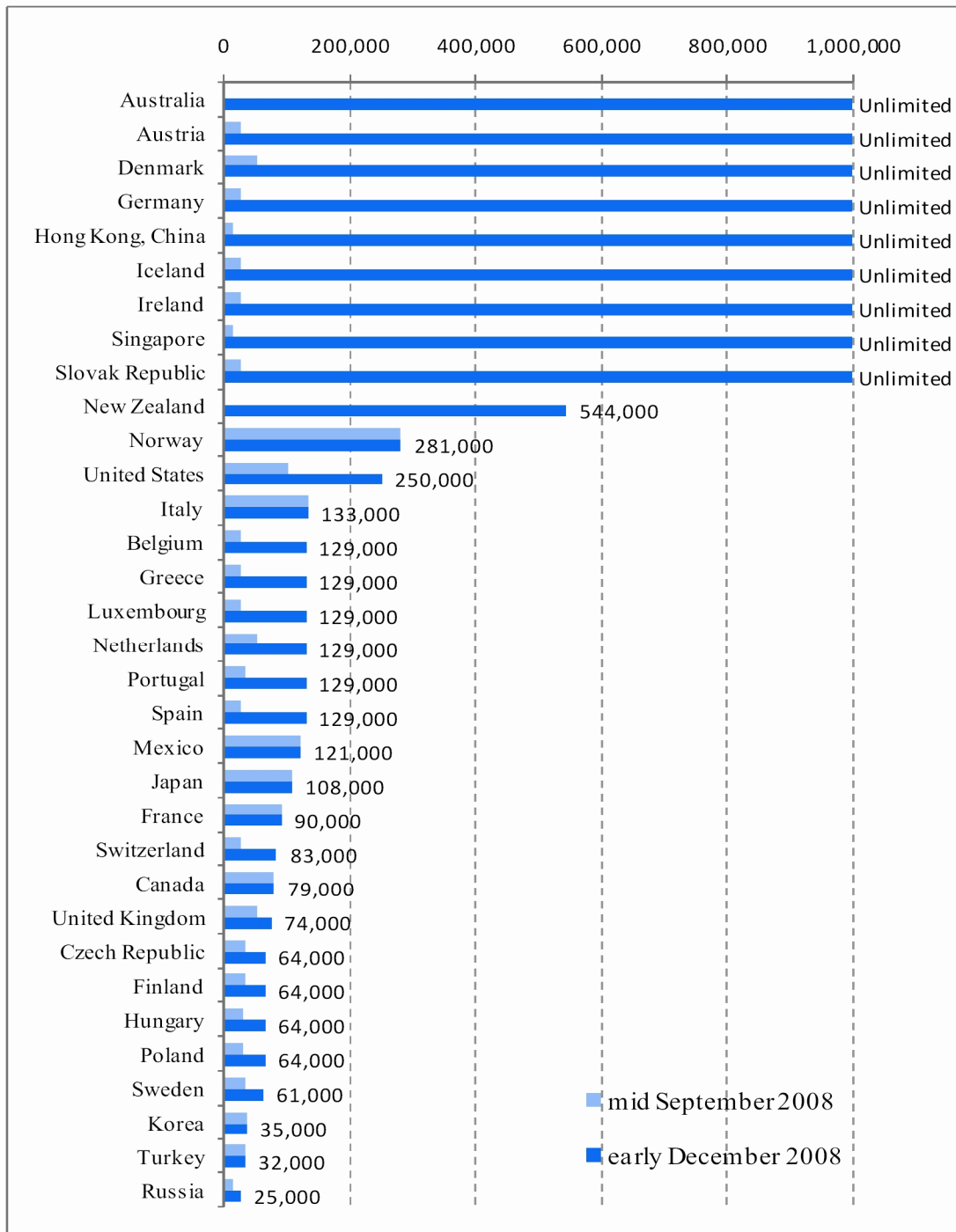
<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703798904575069712153415820.html> , luettu 5.5.2010.

LIITTEET

LIITE 1. Talletussuojan kattavuuden laajennukset vuoden 2008 lopulla. (Schich, 2008b, 18.)

Figure 3. Deposit insurance coverage limits

USD equivalents, at current exchange rates, as of mid-September and early December 2008



Note: Preliminary OECD Secretariat estimates. For more detail see tables A.1 and A.2 in the appendix. Exchange rates as of 8 December 2008.

**LIITE 2. Kansainvälisen järjestelypankin suositukset tehokkaan talletussuojan luomiseksi.
(BIS 2009 c.)**

Luokka	Periaate	Kuvaus
I) Tavoitteet:	<p>1) Julkiset tavoitteet:</p> <p>2) <i>Moral hazard</i> -ongelman lieventäminen:</p>	<p>Talletussuojajärjestelmälle tulee määritellä julkiset politiikkatavoitteet sekä integroida ne osaksi talletussuojajärjestelmää. Tavoitteiden on stabiloitava talousjärjestelmää ja suojattava yksittäisiä tallettajia.</p> <p><i>Moral hazard</i> -ongelmaa lievennetään asettamalla rajat suojattavien talletusten määrälle, rajaamalla joitain talletuksia talletussuojan ulkopuolelle sekä asettamalla riskipainotettu kannatusmaksu. Osana muuta talouden suojajärjestelmää pyritään kannustamaan hyvään hallintotapaan ja kehittyneeseen riskienhallintaan, edistämään markkinakurina sekä kehittämään talouden tehokasta säätelyä ja valvontaa.</p>
II) Mandaatti ja valtuudet:	<p>3) Mandaatti:</p> <p>4) Valtuudet:</p>	<p>Talletussuojajärjestelmän mandaatin määrittelyn tulee olla selvä ja spesifioitu, jotta valtuudet ja vastuut ovat yhteneviä tavoitteiden saavuttamiseksi.</p> <p>Talletussuojaorganisaatiolla tulee olla kaikki tarvittavat valtuudet toimeksiantonsa täyttämiseksi. Näitä ovat mm. valtuudet lisärahoituksen järjestämiseksi, sopimusvaltuudet, itsenäinen budjetointi ja toiminnan suunnittelu sekä valtuus päästä käsi ajantasaiseen ja tarkkaan informaatioon.</p>
III) Hallinto:	<p>5) Hallinto:</p>	<p>Hallinnon tulisi olla itsenäinen, läpinäkyvä, tilivelvollinen sekä eristetty kohtuuttomalta poliittiselta ja toimialalta tulevalta painostukselta.</p>
IV) Suhteet muihin taloudellisen turvaverkon instituutioihin sekä rajat ylittävää toimintaa koskevat asiat:	<p>6) Suhteet muihin instituutioihin:</p> <p>7) Pankkien rajat ylittävää toimintaa koskevat asiat:</p>	<p>Puitteet rutiininomaiselle toimintojen koordinoinnille ja tietojen vaihdolle on luotava talletussuojan, pankkien sekä muiden instituutioiden välille.</p> <p>Luottamuksellinen tietojen vaihtaminen eri maiden talletussuojaorganisaatioiden sekä muiden relevanttien toimijoiden välillä. Vastuiden jakaminen, mikäli useampi kuin yksi talletussuojaorganisaatio on vastuussa talletusten vakuuttamisesta.</p>
V) Pakollisuus ja kattavuus:	<p>8) Pakollinen jäsenyys:</p>	<p>Jäsenyys talletussuojaorganisaatiossa pitäisi olla pakollinen. Mikäli jäsenyys on vapaaehtoinen, aiheuttaa se adverse selection -ongelman.</p>

Luokka	Periaate	Kuvaus
	9) Kattavuus: 10) Siirtyminen täydestä kattavuudesta rajoitettuun kattavuuteen:	Talletussuojan alaiset talletukset tulee määritellä tarkasti. Kattavuuden tulee olla rajoitettu, mutta samalla uskottava. Talletussuojan piiriin tulisi kuulua suurin osa tallettajista, jotta julkiset tavoitteet voidaan saavuttaa. Kattavuuden pitää olla sopusoinnussa muiden talletussuojan rakenteellisten ominaisuuksien kanssa. Mikäli talletussuojan kattavuutta muutetaan rajoitetuksi, siirtyminen tulee toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Täydellä kattavuudella on ei-toivottuja vaikutuksia, kuten <i>moral hazard</i> -ongelma.
VI) Rahoitus:	11) Rahoitus:	Talletussuojajärjestelmällä tulee olla kaikki tarvittavat mekanismit rahoituksensa varmistamiseksi sekä tarvittavan lisärahoituksen hankkimiseksi, jotta tallettajien vaatimukset voidaan kattaa. Pääasiallinen kustannusvastuu järjestelmän toteuttamisesta kuuluu pankeille, koska ne asiakkaineen hyötyvät suoraan eksplisiittisestä talletussuojajärjestelmästä. Riskipainotettua kannatusmaksua käyttävän järjestelmän tulee olla hinnoittelultaan läpinäkyvä kaikille toimijoille.
VII) Julkinen tietoisuus:	12) Julkinen tietoisuus:	Talletussuojan tehokkuuden takaamiseksi on tärkeää, että yleisöä tiedotetaan jatkuvasti järjestelmän suomista eduista ja haitoista.
VIII) Lakiasiat:	13) Lain tuoma suoja: 14) Pankin vararikkotilanteessa eri osapuolten kanssa toimiminen:	Talletussuojaorganisaation työntekijät tulee suojata lailla päätöksistään, jotka on tehty hyvässä uskossa, kuitenkin niin, että organisaatio säilyy tilivelvollisena. Talletussuojaorganisaatiolla tulee olla mahdollisuus vaatia osapuolilta korvauksia pankin vararikkotilanteissa.
IX) Vararikkoisten pankkien selvittely:	15) Aikainen ongelmien havainnointi, oikea-aikainen puuttuminen sekä selvittely: 16) Tehokkaat selvittelyprosessit:	Talletussuojaorganisaation tulee olla osa taloudellisen turvaverkon järjestelmää, joka kykenee ajoissa havaitsemaan pankkien ongelmat, puuttumaan niihin oikea-aikaisesti sekä hoitamaan jatkotoimenpiteet. Kriteerit, joiden mukaan määritellään pankin tila ja siten tarve pankin toimintaan puuttumiselle tulee luoda ennakkoon yhteistyössä talouden muiden instituutioiden kanssa. Vararikkoisen pankin selvittelyprosessien tulee varmistaa, että talletussuoja kykenee vastaamaan velvollisuuksistaan tallettajille viipymättä ja tasa-arvoisesti. Prosessien tulee

Luokka	Periaate	Kuvaus
		minimoida kustannukset ja markkinoille aiheutuvat haitat, maksimoida pankin vastaavien arvo ja parantaa markkinakuria oikeudellisin toimin mikäli laiminlyöntejä havaitaan. Lisäksi talletussuojajärjestelmällä tai muulla talouden instituutiolla tulee olla valtuudet pankin kriittisten toimintojen joustavaan toimintojen siirtoon toiselle pankille.
X) Tallettajille suoritettavat korvaukset ja pankkien toipuminen:	17) Tallettajille maksettavat korvaukset:	Talletussuojajärjestelmän tulee taata tallettajien viipymätön pääsy käsiksi talletuksiinsa. Tallettajilla tulee olla laillinen oikeus talletuksiinsa talletussuojan kattavuuden puitteissa ja heillä tulee olla tieto mekanismeista ja aikatauluista, millä talletussuojasta aloitetaan korvausten suorittaminen.
	18) Pankkien toipuminen:	Talletussuojajärjestelmällä tulee olla oikeus vararikkoon joutuneen pankin varoihin, kuitenkin siten, että kaupalliset ja taloudelliset vaikutukset otetaan huomioon.