



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU

TALoustieteiden TIEDEKUNTA

**Jonne Härkönen**

**SUOMEN 1990 –LUVUN PANKKIKRIISI JA VALUUTTAVELAN KUSTANNUKSET**

Pro gradu –tutkielma  
Taloustieteen koulutusohjelma  
Kesäkuu 2014

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU, TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Taloustieteen yksikkö			
Tekijä Härkönen Jonne		Työn valvoja Puhakka Mikko, professori	
Työn nimi Suomen 1990 –luvun pankkikriisi ja valuuttavelan kustannukset			
Oppiaine Taloustiede	Työn laji Pro Gradu	Aika Kesäkuu 2014	Sivumäärä 71
Tiivistelmä			
<p>Pro Gradu –tutkielmassa tutkitaan pankkitoimintaa sekä Suomessa 1990 –luvun alussa tapahtunutta pankkikriisiä. Erityinen huomio kohdistuu Suomessa otettuihin valuuttavelkoihin ja sen aiheuttamiin kustannuksiin valuuttavelkoja ottaneille. Tutkielmassa huomataan, että Suomessa tapahtuneet markan devalvaatiot aiheuttivat huomattavia kustannuksia valuuttavelallisille 1990 –luvun alussa.</p> <p>Tutkielmassa tarkastellaan pankin teoriaa ja tehtäviä. Pankkien pääasiallinen tehtävä on varojen allokoiminen ylijäämäisen ja alijäämäisen sektorin välillä. Tähän tehtävään sisältyy useita riskitekijöitä, joista tärkein yksittäinen hallittava kokonaisuus on luottoriski.</p> <p>Suomen 1990 –luvun kriisiä ei voi selittää pelkästään yhdellä yksittäisellä tekijällä. Kyseessä on enemmänkin usean yhtäaikaisen muuttujan summa. Suomen 1990 –luvun pankkikriisi sai alkunsa rahoitusmarkkinoiden portaittaisesta vapauttamisesta, joka mahdollisti pankeille monimuotoisemman liiketoiminnan harjoittamisen. Tämän mahdollisuuden mukanaan tuomia riskielementtejä ei kuitenkaan osattu huomioida riittävästi. Seurauksena Suomalaisien pankkien luottokannat kasvoivat erittäin voimakkaasti. Talouden suhdanteiden heikentyessä velalliset joutuivat maksuvaikeuksiin, jotka aiheuttivat pankeille luottotappioita myöhemmässä vaiheessa.</p> <p>Devalvaatiosta aiheutuneiden ylimääräisten kustannusten laskeminen perutuu kahden periodin malliin, jonka tarkoituksena on kuvata erityisesti Suomen tapahtumia vuosina 1991 sekä 1992. Mallin antamien tulosten perusteella markan devalvoituminen aiheutti 14 – 27 prosentin ylimääräisen kustannuksen valuuttavelallisille ajanjaksolla 1991 – 1992. Mallin antamia tuloksia pystyy käyttämään myös pidemmän aikavälin tarkasteluun, koska suurin osa devalvaation aiheuttamasta lisäkustannuksesta kohdentuu luoton pääomasta.</p> <p>Tutkielman lopussa tutkitaan valuuttavelkojen ja Suomalaisille pankeille aiheutuneiden luottotappioiden välistä yhteyttä. Tutkielmassa huomataan, että luottotappioiden syntyminen kriisitilanteessa on hyvin monisävyinen ja sisältää useita yhtäaikaisia muuttujia. Nämä muuttujat syntyvät velallisten päätöstilanteista, luottopäätöstilanteista, vakuutena olevien omaisuuserien kehityksestä sekä aikaperspektiivistä.</p>			
Asiasanat devalvaatio, luottotappio			
Muita tietoja			

## Sisällys

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PANKKITOIMINNAN TEORIA JA SEN PIIRTEITÄ</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Pankkitoiminta yleisellä tasolla</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Pankkitoiminta yksinkertaisessa mallissa</b> .....	<b>12</b>
2.2.1	Kuluttaja.....	12
2.2.2	Yritys.....	14
2.2.3	Pankki .....	15
2.2.4	Tasapainotilanne .....	15
<b>2.3</b>	<b>Miksi pankkeja tarvitaan?</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4</b>	<b>Pankkitoiminnan riskit ja riskienhallinta</b> .....	<b>18</b>
2.4.1	Luottoriski.....	19
2.4.2	Likviditeettiriski.....	20
2.4.3	Korkoriski .....	20
2.4.4	Markkinariski.....	21
2.4.5	Valuuttakurssiriski .....	22
2.4.6	Vakavaraisuusriski .....	23
2.4.7	Operaationaaliset riskit .....	24
<b>3</b>	<b>SUOMEN 1990-LUVUN PANKKIKRIISIN KEHITTYMINEN JA SEURAUKSET</b> .....	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkautuminen</b> .....	<b>25</b>
3.1.1	Korkosääntelyn purkautuminen .....	25
3.1.2	Valuuttaliikkeiden vapautuminen .....	26
3.1.3	Pankkilainsäädännön kehittyminen rahoitusmarkkinoiden vapautumisen yhteydessä .....	28

3.2	<b>Pankkitoiminnan luotonannon kehittyminen rahoitusmarkkinoiden vapautumisen jälkeen.....</b>	<b>28</b>
3.3	<b>Hallitsemattoman luotonannon seuraukset .....</b>	<b>33</b>
3.3.1	Pankkien luottokannan muutokset .....	33
3.3.2	Korkeat korot sekä pankin asiakkaiden maksuvaikeudet .....	35
3.3.3	Yritysten konkurssit ja työttömyys .....	37
3.4	<b>Asuntomarkkinoiden kehitys laman aikana .....</b>	<b>39</b>
3.5	<b>Pankkien kirjaamat luottotappiot .....</b>	<b>41</b>
3.6	<b>Yhteenvedo pankkikriisin syistä ja seurauksista .....</b>	<b>43</b>
4	<b>VALUUTTALUOTOT .....</b>	<b>45</b>
4.1	<b>Valuuttaluotot Suomessa .....</b>	<b>45</b>
4.2	<b>Devalvaation vaikutukset valuuttaluotoille .....</b>	<b>47</b>
4.3	<b>Devalvoituneen valuuttaluoton kustannukset esimerkkien avulla esitettynä.....</b>	<b>48</b>
4.3.1	Tapaus 1: Kertalyhenteinen maksuohjelma, korot kerran vuodessa .....	49
4.3.2	Tapaus 2: Tasalyhenteinen laina 2v, korot kerran vuodessa.....	50
4.3.3	Devalvaation aiheuttama lisäkustannus molempiin tapauksiin .....	50
4.4	<b>Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen matemaattinen mallintaminen .....</b>	<b>51</b>
4.5	<b>Mallin soveltaminen käytäntöön.....</b>	<b>56</b>
5	<b>VALUUTTAVELAN SEKÄ LUOTTOTAPPIOIDEN YHTEYS .....</b>	<b>58</b>
5.1	<b>Haasteiden esittäminen esimerkkien avulla.....</b>	<b>58</b>
5.2	<b>Arviointia vaikeuttavat muuttujat.....</b>	<b>60</b>
6	<b>YHTEENVETO .....</b>	<b>63</b>
	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>66</b>
	<b>LIITTEET.....</b>	<b>69</b>
	<b>Liite 1. Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen matemaattinen johtaminen .....</b>	<b>69</b>

## KUVIOT

Kuvio 1. Pankkitoiminnan dynamiikka (Freixas & Rochet 2008: 8-11) .....	12
Kuvio 2. Suomen BKT ja yksityinen kulutus 1987-1994 (Tilastokeskus).....	29
Kuvio 3. Suomen yksityisten investointien kehitys 1987 – 1994 (Tilastokeskus).....	29
Kuvio 4. Pankkien luotto- ja talletuskannan muutokset Suomessa 1980-1998 (Suomen Pankki).....	34
Kuvio 5. Suomen korot ja inflaatio vuosina 1987-1998 (Suomen Pankki) .....	36
Kuvio 6. Yritysten konkurssit Suomessa 1986-1995 (Tilastokeskus).....	38
Kuvio 7. Työttömien määrä Suomessa 1987-1995 (Tilastokeskus).....	39
Kuvio 8. Vanhojen kerrostaloasuntojen hintakehitys Suomessa vuosina 1985-1995 (Tilastokeskus).....	40
Kuvio 9. Suomessa toimineiden rahoituslaitosten luottotappiot 1980-2000 (Tilastokeskus) 41	
Kuvio 10. Suomalaisen pankkien valuuttaluotot (mrd mrk) 1980-1998 (Suomen Pankki). 46	
Kuvio 11. Suomalaisen pankkien yhteenlasketut valuuttaluotot mrd mrk (Suomen Pankki) .....	47

## TAULUKOT

Taulukko 1. Suomen rahoituslaitosten luottotappiot vuosina 1985-1995 (Tilastokeskus)....	42
Taulukko 2. Yhteenveto devalvaation aiheuttamasta lisäkustannuksesta .....	51
Taulukko 3. Devalvaation aiheuttama lisäkustannus, muuttujina A sekä r .....	53
Taulukko 4. Lainan pääoman ja korkomaksujen prosentuaalinen osuus lisärasituksen määrästä.....	54

## 1 JOHDANTO

Tämä pro gradu –tutkielma käsittelee pankkitoimintaa ja sen kriisitilanteita. Erityistarkastelussa on Suomen 1990 –luvun alun tapahtumat, joilla oli suhteellisen radikaaleja vaikutuksia koko Suomen kansantalouteen.

Luvussa kaksi käsitellään pankkitoiminnan teoriaa. Pankkien yksi olennaisimpia tehtäviä on varojen allokointi ylijäämäisten ja alijäämäisten talouksien välillä. Tätä pankkien tehtävää pyritään havainnollistamaan yksinkertaisella mallilla. Malli perustuu usealla erilaisella oletuksella ja sen tarkoituksena on osoittaa, että ylijäämäinen sektori rahoittaa alijäämäistä sektoria riippumatta rahoituksen tyypistä. Mallin useat erilaiset teoreettiset oletukset kyseenalaistavat pankkitoiminnan harjoittamisen. Mallin perusteella voidaan sanoa, että pankkeja ei tarvita ylijäämäisten ja alijäämäisten sektorien välillä. Tämän väitteen kumoamiseksi tarkastellaan pankkitoimintaa sekä syitä sille miksi pankkeja tarvitaan.

Luvun kaksi loppuosassa tarkastellaan pankkitoimintaan liittyviä riskitekijöitä. Useat erilaiset riskityypit muovaavat ja vaikuttavat pankkien tekemiin päätöksiin. Näitä pankkitoiminnan riskejä ovat luottoriski, likviditeettiriski, korkoriski, markkinariski, valuuttakurssiriski, vakavaraisuusriski sekä operationaalinen riski. Näistä riskeistä luottoriski ja valuuttakurssiriski ovat olennaisimmat riskityypit tutkielman loppua silmällä pitäen.

Kolmannessa luvussa tarkastellaan Suomen 1990 –luvun pankkikriisin syntymistä, kehittymistä sekä seurauksia. Käytännössä tämä osa on historiakatsaus Suomalaisten pankkien ja sen asiakkaiden toimintatavoista ja niistä seuranneista ongelmista 1990 –luvulla. Suomalaisten pankkien toiminta oli huomattavasti enemmän säänneltyä vielä 1980 –luvun alkupuolella. Sääntelyelementtejä kuitenkin lähdettiin purkamaan portaittaisesti 1980 –luvun puoliväliin tultaessa. Tämä mahdollisti pankeille liiketoimintansa laajentamisen uusille toimintatavoille. Osaltaan purkautunut sääntely mahdollisti pankeille keskinäisen kilpailun eri rahalaitosten välillä, jolla oli sokeuttava vaikutus pankkien omalle päätöksenteolle ja riskienhallinnalle. Näiden

seurauksena pankkien luottokannat kasvoivat erityisen rajusti tullessa 1990 – luvulle.

Taloudellisten suhdanteiden kääntynyt laskuun, raju luottojen ”myyminen” kostautui pankeille kovalla tavalla. Konkurssit ja työttömyys kasvoivat rajusti 1990 – luvun alussa. Pankkien näkökulmasta asiaa tarkasteltuna tämä tarkoitti enemmän maksuvaikeuksia omaavia asiakkaita. Samaan aikaan eri omaisuususerien negatiivinen hintakehitys kasvatti pankkien riskipositioita vakuusnäkökulmasta asiaa tarkasteltuna. Näiden tekijöiden seurauksena Suomalaiset pankit joutuivat kirjaamaan huomattavia luottotappiota vuosina 1990 – 1995.

Neljännessä luvussa käsitellään valuuttaluottoja, jotka syntyivät rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä. Valuuttaluottojen määrä kasvoi erittäin voimakkaasti 1980 –luvun puolivälin jälkeen. Neljännessä luvussa myös tarkastellaan devalvaatioiden vaikutuksia valuuttaluotoille. Devalvaation ja valuuttaluoton välinen ongelma syntyy, kun ulkomaisen velan maksusuoritukset suoritetaan kotimaisessa valuutassa. Tällöin kotimaisen valuutan heikentyminen suhteessa ulkomaiseen valuuttaan kasvattaa ulkomaisen valuutan maksuvelvoitteita.

Valuuttaluoton ja devalvaation välistä yhteyttä pyritään avaamaan kahden erilaisen esimerkin avulla, joiden tarkoituksena on osoittaa millaiset erilaiset muuttujat vaikuttavat devalvaatiosta aiheutuvan lisäkustannuksen määrään valuuttaluotoille. Näiden muuttujien perusteella luodaan kahden periodin malli, jonka tarkoituksena on selvittää devalvaation aiheuttama lisäkustannus Suomessa otetuille suojaamattomille valuuttaluotoille ajanjaksolla 1991 – 1992. Mallia pystytään soveltamaan myös useammalle periodille, mutta tässä tutkielmassa keskitytään kuitenkin Suomen 1990 –luvun alun tilanteeseen.

Viidennessä luvussa tutkitaan devalvoituneiden valuuttaluottojen yhteyttä pankeille aiheutuneisiin luottotappioihin. Tämän ongelman ratkaiseminen yksiselitteisesti on kuitenkin erittäin haastavaa johtuen useasta yhtäaikaisesta muuttujasta. Luvun alussa käydään läpi valuuttaluottojen sekä luottotappioiden välistä ongelmallisuutta, jota pyritään avaamaan kahdella esimerkillä. Esimerkkien jälkeen ongelman haasteellisuus jaetaan neljään erilliseen muuttujaan, joita ovat velallisten

päätöstilanteet, luottopäätöstilanteet, vakuutena olevien omaisuuserien kehitys sekä aikaperspektiivi. Näihin seikkoihin vedoten huomataan, että tarkasteltaessa devalvoituneen valuuttaluoton sekä pankeille aiheutuneiden luottotappioiden välistä yhteyttä, täytyy tutkimusaineiston yltää yksilökohtaiselle tasolle. Käytännössä tällöin tutkimusaineiston tulisi sisältää tiedot jokaisesta valuuttavelallisesta sekä valuuttaluottoja myöntäneestä rahoituslaitoksesta.

## 2 PANKKITOIMINNAN TEORIA JA SEN PIIRTEITÄ

### 2.1 Pankkitoiminta yleisellä tasolla

Pankkien pääasiallisena tehtävä on varojen allokoiminen ylijäämäisten ja alijäämäisten talouksien välillä. Ylijäämätaloudella tarkoitetaan taloutta, jossa varallisuutta on kertynyt enemmän kuin se tarvitsee kuluttamiseen. Ylijäämät pyritään sijoittamaan kannattavasti. Alijäämätaloudessa tulot eivät riitä kattamaan sen hetkisiä investointitarpeita tai menoja. Alijäämän kattamiseen tarvitaan rahoitusta. (Mishkin 2007.)

Informaation epäsymmetria liittyy olennaisesti pankkitoimintaan. Epäsymmetria syntyy, kun kahden sopimuskumppanin välinen informaation laatu ja määrä poikkeavat toisistaan. Luotonottajalla on parempaa ja tarkempaa informaatiota omasta taloudellisesta tilanteestaan kuin luotonantajalla. (Brown & Zehnder 2007: 1.)

Informaation epäsymmetria luo kahdenlaista ongelmaa: käänteisen valinnan (adverse selection) ja moraalikadon (moral hazard) –ongelman. Käänteisen valinnan –ongelmalla tarkoitetaan tilannetta, jossa luotonantaja valitsee väärin rahoitettavan luotonottajan. Ongelma syntyy, kun luotonantaja ei pysty saamallaan informaatiolla erottelemaan hyviä ja huonoja luotonottajia riittävän tarkasti. Huonot luotonottajat etsivät aktiivisemmin luottoja kuin hyvät, jolloin on todennäköisempää tehdä väärä luottopäätös. (Mishkin 2007: 37.)

Moraalikadolla (moral hazard) tarkoitetaan tilannetta, jossa luotonottaja voi luoton myöntämisen jälkeisillä toimillaan heikentää luotonantajan asemaa. Tämän kaltainen tilanne voi syntyä, kun luoton alkuperäinen käyttötarkoitus ei vastaa sen todellista luonnetta (Mishkin 2007: 38). Esimerkiksi yritys on hakenut luottoa investointia varten, jonka tarkoitus on tuottaa positiivisia tulovirtoja tulevaisuudessa. Yritys käyttää kuitenkin saamansa luoton maksamalla osinkoja osakkeenomistajilleen. Luoton myöntäjän näkökulmasta heidän asemansa heikkenee ja riskipositio kasvaa suunniteltua suuremmaksi yrityksen osalta.

Rahoitus voidaan jakaa suoraan ja epäsuoraan rahoitukseen. Suoran rahoituksen mekanismeja käyttäen taloudenpitäjä sijoittaa varojaan markkinoiden kautta ja saa vastineeksi arvopapereita. Suoran rahoituksen instrumentteja ovat esimerkiksi osakkeet ja joukkovelkakirjalainat. Vastaavasti epäsuorassa rahoituksessa pankki toimii välikätenä ylijäämä- ja alijäämätalouksien välillä. Pankki kerää kootusti varoja ja myöntää luottoja niiden vastineena asiakkailleen. Perinteisen näkökulman mukaan pankkien ansaintalogiikkana on asiakkaalle myönnettävän lainan ja varainhankinnan välinen korkoerotus. Pankin perimät palkkiot tarjoamistaan palveluista ovat myös olennainen osa pankkitoiminnan ansaintalogiikkaa. (Mishkin 2007.)

Pankki toimii välikätenä ylijäämä- ja alijäämätalouksien välillä. Se vastaanottaa ja säilyttää ylijäämätalouksilta kertyneitä varoja. Tällöin puhutaan pankin ottolainauksesta. Asiakkaidensa kertyneitä varoja pankki välittää alijäämätalouksille heidän investointi- tai kulutustarpeisiinsa, jolloin puhutaan antolainauksesta. (Lehtiö 2000.)

Asiakas tekee talletuksen pankkiin, josta pankki pidättää tietyn suuruisen osan kassavarantovelvoitteen mukaisesti, jonka jälkeen pankilla on mahdollisuus lainata tällä velvoitteella vähennetty talletus eteenpäin lainaa tarvitsevalle asiakkaalle. Lainan myöntämisestä syntyy pankin taseen vastaavaa puolelle saatava. Talletus on pankin näkökulmasta velvoite taseen vastattavaa puolella.

Pankki tarjoaa ylijäämäasiakkailleen erilaisia vaihtoehtoja kertyneiden varojensa sijoittamiseksi. Pankissa avattu käyttötili soveltuu asiakkaan maksuliikenteen hoitamiseen, johon asiakas pystyy ohjaamaan tulo- ja menovirrat. Maksuliiketili on asiakkaan vapaasti käytettävissä oleva tili, johon ei yleensä sisällytetä rajoituksia nostojen ja talletusten suhteen. Asiakkaan on myös mahdollista tehdä sopimus määräaikaisesta talletuksesta. Talletuksen kesto ja määrä voidaan sopia asiakkaan ja pankin välillä. Asiakas sitoutuu pitämään sovitun määräaikaistalletuksen sen eräpäivään asti ja vastaavasti pankki voi maksaa korkeampaa korkoa tälle talletukselle kuin vapaasti käytettävissä olevalle käyttötilille. Lisäksi on olemassa paljon erilaisia tilivaihtoehtoja, jossa ehdot määritellään käyttötilin ja määräaikaisen tilin välimaastoon. Sidotut talletukset helpottavat pankin varainhankinnan suunnittelua ja vähentävät talletusten ulosvirtausta pankista.

Perinteisen pankkitoiminnan keskiössä on luottojen myöntäminen, joka edellyttää pankeilta varainhankintaa. Pankkien varainhankintaa on asiakkaiden tekemät talletukset sekä markkinoilta saatava rahoitus. Talletuksista osa pidätetään kassavarantoreserveiksi ja loput on mahdollista lainata eteenpäin. Kassavarantoreservin tehtävänä on turvata pankkien likviditeettiä mahdollisia talletuskannan muutoksia varten sekä luoda vakautta yleiseen pankkijärjestelmään. (Mishkin 2007.)

Kassavarantovelvoitteen avulla pankki pidättäytyy lainaamasta koko asiakkaan tekemää talletusta eteenpäin. Esimerkiksi ylijäämäinen asiakas tekee 100 euron suuruisen talletuksen pankkiin. Pankilla on mahdollista lainata 90 euroa eteenpäin rahoitusta tarvitsevalle asiakkaalle, jos kassavarantovelvoite on 10 prosenttia. Pankki tallettaa jäljelle jäävän osuuden kansalliseen keskuspankkiin.

Pankin on huomioitava erilaisia muuttujia tehdessään päätöksen rahoituksen myöntämisestä asiakkaalle. Päätökseen vaikuttavia tekijöitä ovat taloudenpitäjän tulot, lainalle mahdollisesti tulevat vakuudet sekä arvio asiakkaan lainan hoitokyvystä myös erilaisten muuttujien kohdatessa taloudenpitäjää. Lainanhakijan tulot määrittelevät onko hanke lähtökohtaisesti toteutuskelpoinen ja omaako lainanhakija tarpeeksi maksukykyä hoitamaan lainasta koituvat velvoitteet. Tulojen arvioinnin oleellisena osana vaikuttaa työsuhteen laatu, joka määrittelee osaltaan maksukyvyn jatkuvuuden myös tulevaisuudessa. Pankki turvaa omaa asemaansa edellyttämällä lainanhakijalta vakuudet myöntäessään lainaa. Vakuus voi olla kiinteää omaisuutta tai jonkun toisen henkilön antama sitoumus siitä, että lainanhakijan velvoitteet tulevat hoidetuksi (takaus). Pääsääntöisesti pankkien myöntämässä asuntorahoituksessa ostettava tai rakennettava kohde tulee vakuudeksi asuntolainalle. Mikäli lainanottaja ei pysty vastaamaan velvoitteistaan, on pankilla oikeus realisoida kohde ja käyttää siitä saatavat varat lainavelvoitteiden maksuun. Pankin tulee myös huomioida erilaisia muuttujia rahoituspäätöksessään. Näitä ovat esimerkiksi maksukyvyn jatkuvuus, korkotason muutokset, erinäisten markkinoiden kehitys sekä muut makrotaloudelliset muuttujat.

Rahoituksen välityksen kannalta erityisen tärkeää on pankkijärjestelmän luotettavuus. Mikäli taloudenpitäjillä ei ole luottamusta pankkijärjestelmään, eivät he

myöskään säilytä varojaan pankeissa. Tällöin pankkitoiminnan harjoittaminen on erittäin vaikeaa. (Greuning & Bratanovic 2009.)

## 2.2 Pankkitoiminta yksinkertaisessa mallissa

Yksinkertaisessa kahden periodin mallissa kuluttaja on ylijäämäinen. Yritys edustaa alijäämäistä taloutta. Pankki toimii rahoittajana kuluttajan ja yrityksen välillä. Pankki sekä yritys voivat hakea liiketoiminnan harjoittamiseen myös suoraa rahoitusta markkinoilta vieraan pääoman ehtoisena (obligaatiot). Kuluttajan kertyneet säästöt muodostavat markkinoilla olevan rahamäärän.

Pankki (p)		Kuluttaja (k)		Yritys (y)		
Lainat	Talletukset Obligaatiot	Talletukset Obligaatiot	Säästöt	Investoinnit	Lainat Obligaatiot	
Markkinat (m)						
Obligaatiot (k)						Obligaatiot (p) Obligaatiot (y)

**Kuvio 1. Pankkitoiminnan dynamiikka (Freixas & Rochet 2008: 8-11)**

### 2.2.1 Kuluttaja

Kuluttaja on ylijäämäinen eikä tarvitse omille hankinnoilleen rahoitusta. Hän sijoittaa säästönsä talletuksiin ja obligaatioihin, mistä kuluttajan tase muodostuu. Kuluttajan obligaatiovarallisuuden määrä muodostaa markkinoilla olevien obligaatioiden määrän, joka jakaantuu pankin sekä yrityksen kesken. Yksinkertaistamisen vuoksi oletetaan, että talletukset ja obligaatiot ovat täydellisiä substituutteja toisilleen. Kuluttajan maksimointiongelmalla on ratkaisu, kun  $r = r_D$ . Rationaalinen kuluttaja maksimoi hyötyään kahden periodin mallissa:

$$\max u(C_1, C_2) \quad (1)$$

$$C_1 + B_k + D_k = \omega_1 \quad (2)$$

$$pC_2 = \Pi_y + \Pi_p + (1 + r)B_k + (1 + r_D)D_k \quad (3)$$

jossa  $C_1, C_2 =$  kulutus tietyllä periodilla

$B_k =$  kuluttajan ostamat obligaatiot pankilta ja yritykseltä

$D_k =$  kuluttajan tekemät talletukset pankkiin

$\omega_1 =$  kuluttajan alkuvaranto

$p =$  toisen periodin kulutuksen hinta

$\Pi_{y,p} =$  kuluttajan voitot pankista ja yrityksestä

$r = r_D =$  obligaatioille sekä talletuksille maksettava korko

Mallissa kuluttajan alkuvarantoa merkitään  $\omega_1$ :llä. Alkuvaranto koostuu ensimmäisen periodin kulutuksesta, pankkitalletuksista sekä kuluttajan ostamista obligaatioista yrityksestä sekä pankista. Ostetut obligaatiot sekä pankkitalletukset kasvattavat yrityksen sekä pankin tasetta.

Kuluttajan toisen periodin kulutus on riippuvainen kuluttajan tekemistä voitoista sekä kertyneistä säästöistä, jotka tehdään ensimmäisellä periodilla. Kertyneet säästöt koostuvat pankkitalletuksista sekä kuluttajan ostamista obligaatioista. Kuluttajan toisen periodin kulutus on sitä suurempi, mitä vähemmän kulutetaan ensimmäisellä periodilla. Yksinkertaisessa mallissa obligaatioille sekä talletuksille maksettava korko on yhtä suuri, jolloin kuluttaja on täysin indifferentti talletuksien sekä obligaatioiden suhteen.

### 2.2.2 Yritys

Yritys päättää investointiensä määrän, johon se tarvitsee rahoitusta pankkilainana sekä myytyinä obligaatioina. Yrityksen tuottama hyödykkeiden määrä on riippuvainen tehtävien investointien määrästä. Lainat ja obligatiot ovat täydellisiä substituutteja, jolloin maksimointiongelman ratkaisu toteutuu, kun  $r = r_L$ . Yritys maksimoi voittoa:

$$\max \Pi_y \quad (4)$$

$$\Pi_y = pf(I) - (1 + r)B_y - (1 + r_L)L_y \quad (5)$$

$$I = B_y + L_y \quad (6)$$

jossa  $f(I)$  = yrityksen tuotantofunktio

$B_y$  = yrityksen myymät obligatiot

$L_y$  = yrityksen ottama pankkilaina

$$r = r_L$$

Yritys on alijäämäinen, jolloin se tarvitsee investoinnilleen täyden rahoituksen. Investoinnin rahoittamiseksi yrityksellä on mahdollista ottaa pankkilainaa tai myydä obligaatioita. Investoinnin seurauksena yritykselle alkaa kertymään positiivisia tulovirtoja. Yrityksen voitto maksimoituu, kun liiketoiminnan voitoista vähennetään rahoituksen velvoitteet sekä kustannukset. Velvoitteet koostuvat myydyistä obligaatioista sekä pankkilainasta. Rahoituksen kustannuksilla tarkoitetaan saadun rahan hintaa. Yritys on indifferentti hankkimansa rahoituksen tyypistä, koska pankkilainalle ja obligatioille maksettavat korot ovat täydellisiä substituutteja keskenään.

### 2.2.3 Pankki

Pankin yritykselle tarjoama lainamäärä riippuu varainhankinnan määrästä eli talletusten ja myytyjen obligaatioiden määrästä. Pankki maksimoi voittoa saadessaan korkotuloja, joista vähennetään varainhankinnasta johtuvat korkomenot.

$$\max \Pi_p \quad (7)$$

$$\Pi_p = r_L L_p - r_b B_p - r_D D_p \quad (8)$$

$$L_p = B_p + D_p \quad (9)$$

jossa  $L_p$  = pankin myöntämän lainan määrä

$r_L$  = pankille lainasta maksettava korko

Myöntäessään lainan yritykselle pankki saa korkotuloja. Vastapainona pankki on joutunut keräämään varoja, jotta lainan myöntäminen on mahdollista yritykselle. Varainhankinta siten koostuu myydyistä pankin obligaatioista sekä kerätyistä talletuksista. Yksinkertaisessa mallissa talletusten, obligaatioiden ja lainojen korot ovat yhtä suuret. Tällöin pankki ei tee voittoa eikä tappiota.

### 2.2.4 Tasapainotilanne

Kuluttajan päätösmuuttujat ovat  $(C_1, C_2, B_k, D_k)$ , yrityksen  $(I, B_y, L_y)$  ja pankin  $(L_p, D_p, B_p)$ . Jokainen markkinoilla toimija toimii optimaalisesti omissa päätöksissään ja maksimoi omaa etuaan. Markkinatasapainossa yrityksen investointien määrä on yhtä suuri kuin kuluttajan säästöt. Kuluttajan pankkiin tekemät talletukset ovat yhtä suuret kuin pankin talletuspohja. Pankin myöntämä rahoitus yritykselle on yhtä suuri kuin pankin myöntämä luoton määrä. Kuluttajan obligaatiosijoitukset ovat yhtä suuret kuin obligaatiosijoitukset markkinoilla yhteensä. Talletusten ja obligaatioiden ollessa täydellisiä substituuotteja keskenään,

markkinatasapainossa pankin perimä korko, talletuksille maksettava korko sekä obligaatioiden korko on yhtä suuri.

$$I = S \text{ (hyödykemarkkinat)} \quad (10)$$

$$D_p = D_k \text{ (talletusmarkkinat)} \quad (11)$$

$$L_y = L_p \text{ (lainamarkkinat)} \quad (12)$$

$$B_k = B_y + B_p \text{ (bondimarkkinat)} \quad (13)$$

$$r = r_L = r_D \quad (14)$$

Kun kuluttajalla on rajaamaton pääsy täydellisille rahoitusmarkkinoille, kilpailutilanteessa pankin tekemä voitto on nolla. Näiden ehtojen täytyessä myöskään pankin taseen koolla ei ole vaikutusta muihin markkinoilla toimijoihin. Mallin tarkoituksena on kuvastaa tilannetta, jossa ylijäämätalous toimii alijäämäisten rahoittajana riippumatta siitä onko rahoitus suoraa tai epäsuoraa. Ylläolevan yksinkertaisen mallin perusteella voidaankin sanoa, että pankkeja ei tarvita rahoitusmarkkinoilla.

### 2.3 Miksi pankkeja tarvitaan?

Ylläolevan teoreettisen mallin perusteella voitaisiin sanoa, että pankit ovat pelkästään ylimääräinen tekijä rahoituksenvälityksessä. Kaikki alijäämäisen talouden rahoitus on kuitenkin peräisin ylijäämäisiltä talouksilta. Miksi siis ottaa pankki mukaan, kun rahoittamisen voi hoitaa suoraan ylijäämäisten sekä alijäämäisten kesken? Pankin toimiminen rahoituksenvälittäjänä sisältää kuitenkin useita etuja verrattuna suoran rahoituksen elementteihin.

Verrattaessa pankkirahoituksen ja suoran rahoituksen eroja, täytyy ensinnäkin huomioida pankkien liiketoiminnan perustuvan varojen allokoimiseen. Pankit ovat ns. rahoittamisen ammattilaisia, joilla on etunaan informaatio sekä työkalut tehdä

oikeita ratkaisuja. Freixas & Rochet (2008) jakaa nämä pankkirahoituksen edut neljään eri kategoriaan, joita ovat maksuliikenteen järjestäminen, varojen muuntokyky, riskien hallinta ja informaation hallinta. Keskitetyn rahoituksenvälityksen tärkeimpiä etuja ovat ylijäämä- sekä alijäämätalouksien vaivaton kohtaaminen rahoitusmarkkinoilla.

Rahan tärkein ominaisuus on toimia vaihdon välineenä. Mikäli rahaa ei olisi olemassa, eri osapuolien välinen kaupankäynti olisi hyvin haastavaa. Pankki tarjoaa helpon säilytyspaikan asiakkaidensa rahoille sekä mahdollisuuden ansaita ylimääräisiä tuottoja siitä, että asiakas on uskonut varansa pankin haltuun. Varojen säilytyspaikan lisäksi pankit tarjoavat likviditeettiä sekä mahdollisuuden hoitaa maksuliikennettä. Siirrettäessä suuria rahasummia ei tarvitse käteistä rahaa liikuttaa fyysisesti, koska rahasummien siirtämisen voi tehdä pankkitilien välillä. Pankeilla on myös pääsy erilaisille rahamarkkinoille, jolloin se voi tarjota rahanvaihtoa asiakkailleen. (Freixas & Rochet 2008: 2-4.)

Epäsuoran pankkirahoituksen ominaisuuksia ovat varojen muuntokyky. Tämä ominaisuus perustuu pankkien harjoittamalle varainhankinnalle, jossa pankeilla on mahdollisuus kerätä erisuuruisia talletuksia asiakkailtaan. Yksikkömääräisesti pienillä, mutta useilla asiakkaiden tekemillä talletuksilla on mahdollista rahoittaa suurempikin rahoitushanke. Asiakkaat tekevät talletuksia pankkiin, vastineeksi pankki sitoutuu säilyttämään näitä varoja. Pankilla on kuitenkin mahdollisuus lainata näitä asiakkaidensa tekemiä talletuksia eteenpäin, jolloin riski sekä vastuu luoton myöntämisestä siirtyy pankille eikä yksittäiselle tallettajalle. Epäsuorassa rahoituksessa pankit pystyvät muuntamaan asiakkaidensa lyhyen maturiteetin omaavia talletuksia pidemmän maturiteetin omaaviksi luotoiksi. Tällöin pankin asiakas ei ole sidoksissa myönnettävän luoton maturiteettiin. (Freixas & Rochet 2008: 4-5.)

Luotonmyöntäminen sisältää erilaisia riskejä. Näitä ovat muun muassa luottoriski, korkoriski sekä likviditeettiriski. Asiakkaan tehdessä talletuksen pankkiin, hän sopii pelkästään varojensa säilyttämisestä. Tallettaja-asiakkaalla ei ole päätäntävaltaa siitä miten pankki käyttää hänen varojaan tai millaisille riskeille hänen tekemänsä talletus altistuu. Luottoa myöntäessä pankki neuvottelee ehdot alijäämäisen asiakkaan

kanssa. Tällöin pankkien on huomioitava kaikki eri riskitekijät, mitä luotonmyöntämiseen sisältyy. Pankin on huolehdittava siitä, että rahoitettava asiakas suorittaa omat velvoitteensa pankkia kohtaan. Samanaikaisesti pankin on itse kyettävä suorittamaan velvoitteensa tallettaja-asiakasta kohtaan. Epäsuorassa rahoituksessa pankin tallettaja-asiakas välttää rahoitusmarkkinoiden riskit. Vastaavasti suorassa rahoituksessa sijoittaja kantaa riskit tekemästään sijoituksesta. Rahoittamiseen sisältyy aina riskielementtejä, jolloin vaaditaan ammattitaitoa niiden hallintaan. Epäsuorassa rahoituksenvälityksessä pankit ovat näitä ammattilaisia, joilla on tietotaitoa tehdä oikeita päätöksiä varojen allokoimisen suhteen. (Freixas & Rochet 2008: 5-6)

Suuri määrä informaatiota sekä kehittyneet työkalut helpottavat varojen allokoimista tehokkaasti sekä pienentävät riskejä epäsuorassa rahoituksenvälityksessä. Pankit keräävät tietoja asiakkaistaan, joita ne voivat hyväksikäyttää luottopäätöstä tehtäessä. Näihin tietoihin yksittäisen sijoittajan voi olla vaikea päästä käsiksi, jolloin epäsuoraan rahoitukseen liittyvä informaatio on laadultaan parempaa. Myöskin luotonmyöntöön kehitetyt IT-järjestelmät helpottavat luottojen seuranta ja parantavat informaation laatua.

Varojen allokoiminen on tehokkaampaa, kun on olemassa joku yksittäinen toimija, jolla on mahdollisuus kerätä varoja kollektiivisesti. Kertyneitä varoja on mahdollista jakaa eteenpäin niitä tarvitseville. Tällöin ylijäämäisen sekä alijäämäisen talouden kohtaaminen on kustannustehokkaampaa ja helpompaa. Epäsuora rahoitus siirtää luotonmyöntöön kohdistuvat riskit pankille. Vastaavasti erilaiset suoran rahoituksen mekanismit tarjoavat parempaa tuottoa sijoittajalle, mutta tällöin myös sijoittaja kantaa riskit täysipainotteisesti.

## **2.4 Pankkitoiminnan riskit ja riskienhallinta**

Riskienhallinta on oleellinen osa pankkitoimintaa. Pankit altistuvat useille eri riskityypeille harjoittaessaan liiketoimintaa. Pankkitoiminnassa tehtävät sopimukset ovat usein ajallisesti pitkäkestoisia. Alkuperäiseen sopimukseen kirjatut tekijät voivat muuttua ajan kuluessa ja tilanne kehittyä pankin kannalta epäedulliseksi. (Lehtiö 2000.)

Esimerkiksi yritys on lainannut pankilta rahaa suurta investointia varten. Lainan myöntöhetkellä yrityksen liiketoiminta on ollut erittäin kannattavaa. Kolmen vuoden päästä yrityksen liiketoiminnan kannattavuus on heikentynyt pankista riippumattomista tekijöistä ja se luo pankille riskiä lainasaatavan takaisinsaamisesta.

#### 2.4.1 Luottoriski

Riskienhallinnassa luottoriskit ovat pankkien kannalta suurin yksittäinen hallittava kokonaisuus. Luottoriskillä tarkoitetaan riskiä siitä, että pankki ei saa takaisin lainaamaansa rahaa. Tällöin pankille syntyy luottotappio myöntämästään sopimuksesta. Luottosopimukset ovat kestoaltaan yleensä pitkäkestoisia ja luotonsaajan tilanne voi muuttua oleellisesti luoton myöntöhetkestä. Riskienhallinnan näkökulmasta maksukyvyyn varmistaminen ja vakuuksien edellyttäminen vähentävät pankkien kohtaamaa luottoriskiä. Asiakkaan maksukyky määrittelee lähtökohtaisesti onko hanke toteuttamiskelpoinen. Pankkien pitää huomioida myös asiakkaan tulonmuodostamiskyky tulevaisuudessa. (Greuning & Bratanovic 2009: 161-189.)

Henkilöasiakkaiden osalta maksukyvyyn tarkistaminen on yksiselitteisempää. Tilille maksetut suoritukset ja työsuhteen laatu määrittelevät maksukykyä luottoa myönnettäessä. Yritysassiakkaiden osalta maksukyvyyn varmistamiseen liittyy enemmän muuttuvia tekijöitä yritystoiminnan luonteesta johtuen. Yritysassiakkaiden maksukykyä tarkistetaan tilinpäätöstietojen perusteella sekä arvioimalla yrityksen tulontuottamiskykyä tulevaisuudessa.

Oleellinen osa luottoriskin hallintaa on vakuuksien edellyttäminen lainalle. Vakuudet turvaavat pankkia tilanteessa, jossa asiakas ei pysty suorittamaan lainasta koituvia maksuvelvoitteita. Vakuuksien realisointi on yleensä viime kädessä tehtävä toimenpide, jolloin kaikki muut elvyttävät toimenpiteet on jo käytetty. (Lehtiö 2000: 36.)

Keskitetty rahoituksenvälitys tuo mukanaan informaatioetuja. Pankit keräävät asiakkaista ja heidän taloudellisesta käyttäytymisestä informaatiota, mitä se pystyy käyttämään hyväksi luottopäätöksiä tehtäessä. Informaation myötä pankki pystyy

luokittelemaan asiakaskuntansa segmentteihin ja ennakoimaan asiakkaan velvoitteiden hoitokykyä myös tulevaisuudessa. Luokitteluun vaikuttavia tekijöitä ovat tulot, varallisuuden määrä ja maksukäyttäytyminen. Riskipitoisemmissa asiakassegmenteissä pankkien tulisi edellyttää korkeampaa hinnoittelua korkomarginaalien osalta. (Lehtiö 2000.)

#### 2.4.2 Likviditeettiriski

Pankin taseessa velvoitteita ovat asiakkaiden talletukset ja pankin ottamat lainat. Velvoitteiden vastapainona pankki omistaa erinäisiä omaisuuseriä, joita ovat esimerkiksi kiinteistöomistukset ja asiakassaavat. Likviditeettiriskillä tarkoitetaan pankin riskiä siitä, että se ei suoriudu velvoitteistaan riittävän nopeasti. Keskeisenä tekijänä likviditeettiriskin hallinnassa on yleisön luottamus pankkijärjestelmään ja varautuminen talletusten ulosvirtauksiin. Talletukset ovat osana pankkien varainhankintaa, jotka pankki pyrkii välittämään eteenpäin alijäämäisille asiakkailleen. Lähtökohtaisesti luottosopimukset ovat luonteeltaan pitkäkestoisia, kun taas talletukset ovat yleensä huomattavasti lyhemmän maturiteetin omaavia. Taseen vastaavaa ja vastattavaa puolen erilaiset maturiteettirakenteet muodostavat likviditeettiriskiä pankin taseeseen. (Greuning & Bratanovic 2009: 191-213.)

Pankin varainhankinnan ja varainkäytön maturiteettijakaumat tulisivat olla yhtenevät, jolloin likviditeettiriskiä ei syntyisi. Käytännössä kuitenkin taseen vastaavaa puolen sopimukset ovat pidemmän maturiteetin omaavia kuin taseen vastattavaa puolen velvoitteet. Normaalitylanteessa pankkien on mahdollista korvata kausittaista talletusten ulosvirtausta markkinoilta saatavan rahoituksen turvin. Kriisitilanteessa markkinoilta saatava rahoitus voi tyrehtyä ja talletusten ulosvirtaus kasvaa yleisen luottamuksen vähetessä pankkijärjestelmään. Pankkijärjestelmän vakaus onkin edellytys epäsuoran rahoituksenvälityksen onnistumiselle. (Anttila 1996.)

#### 2.4.3 Korkoriski

Pankki altistuu korkoriskille, kun sen varainhankinnan ja varainkäytön korkosidonnaisuudet eroavat toisistaan. Riski syntyy sopimusten pitkäkestoisesta

luonteesta sekä epävarmuudesta, jotka liittyvät tulevaisuuden korkokehitykseen. Korkoriskin hallinta pankissa on kannattavuuden peruspilari. Lähtökohtaisesti pankit ovat halukkaampia sitomaan varainhankintansa lyhyisiin markkinakorkoihin, koska se on pidempiä markkinakorkoja edullisempaa. Vastaavasti luotonmyöntöä halutaan sitoa pidempiin korkoihin. Taseen eri puolilla olevat erilaiset korkorakenteet aiheuttavat pankille korkoriskiä. Korkoriskin hallinnan kannalta taseen molempien puolien tulisi olla rakenteeltaan samanlaiset. (Lehtiö 2000: 41-42.)

Esimerkiksi pankki on tehnyt asiakkaan kanssa lainasopimuksen, jossa lainasta maksettava kokonaiskorko on viisi ensimmäistä vuotta kiinteä 2,7 prosenttia. Lainan myöntöhetkellä korkotaso on ollut matala, jolloin varainhankintaa on voitu harjoittaa 1 prosentin kustannuksin. Varainhankinta on sidottu lyhyisiin markkinakorkoihin tekemällä sopimuksia talletusasiakkaiden kanssa, jossa talletuksille maksettava korko määräytyy kolmen kuukauden Euriborin noteerauksien mukaisesti. Markkinakorkojen kohotessa talletusasiakkaille maksettava talletuskorko kasvaa, joka kasvattaa myös varainhankinnan kustannuksia.

Kolmen vuoden päästä lyhyiden markkinakorkojen noteeraus on neljä prosenttia. Tällöin pankki saa myöntämästään lainasta 2,7 prosentin korkotulot ja maksaa hankitusta rahoituksesta korkomenoja 4 prosenttia. Pankin kannalta tilanne on epäedullinen, koska sen varainhankinnan kustannukset ylittävät myönnetystä lainasta saatavat korkotulot. Voidaankin sanoa esimerkkipankin epäonnistuneen sen korkoriskin hallinnassa. Pankeilla on mahdollista ostaa erilaisia korkosuojauksia myöntämilleen luotoille ja täten välttyä korkoriskin aiheuttamilta tappioilta.

Korkokate lasketaan luotoista saatavan korkotulon ja varainhankinnan kustannuksen (korkomenot) välisestä erotuksesta. Korkokatteen ollessa negatiivinen varainhankinnan kustannukset ylittävät lainasta saatavat korkotulot, jolloin luotonmyöntäminen aiheuttaa pankille tappioita.

#### 2.4.4 Markkinariski

Pankki altistuu erilaisille markkinariskeille omistaessaan erilaisia omaisuuseriä, joiden hinta määritellään omilla kaupankäyntialustoillaan. Näitä

kaupankäyntialustoja ovat esimerkiksi arvopaperipörssit. Riski syntyy omistettavien arvopaperien markkinahinnan heilahteluista. Arvopaperin hankintameno voi olla suurempi kuin mitä myöhemmin maksettava markkinahinta kyseisestä arvopaperista on. Markkinariski on usean eri komponentin summa, joka syntyy omaisuuslajin omistamisesta sekä niihin liittyvistä riskeistä. Lähtökohtaisesti pankki kohtaa markkinariskiä neljällä erilaisella markkinalla. Näitä ovat osake-, korko-, valuutta- ja hyödykemarkkinat. (Greuning & Bratanovic 2009: 227-253.)

#### 2.4.5 Valuuttakurssiriski

Valuuttakurssiriskeillä tarkoitetaan riskejä, jotka syntyvät kotimaisen valuutan noteeraamisesta ulkomaisessa valuutassa. Pankit altistuvat valuuttakurssiriskeille harjoittaessaan liiketoimintaansa eri valuutoissa. Valuuttakurssiriski syntyy, kun pankin taseen vastaavaa ja vastattavaa –puolen valuuttarakenteet ovat erilaisia. Valuuttakurssiriskiä pankin näkökulmasta katsottuna on suoraa sekä välillistä. Suoraa valuuttakurssiriskiä syntyy pankin oman taseen välisistä sitoumuksista. Välillistä valuuttakurssiriskiä syntyy pankin myöntäessä ulkomaista valuuttalainaa asiakkailleen, jonka pankki on lainannut ulkomaisilta rahoitusmarkkinoilta. Välillisessä valuuttarahoituksessa pankki toimii kanavana ulkomaalaisen valuutan hankkijana asiakkailleen. Välillinen valuuttakurssiriski voi realisoitua tilanteessa, jossa asiakas ei pysty vastaamaan velvoitteestaan epäedullisen kurssimuutoksen ansiosta. (Lehtiö 2000: 43.)

Esimerkiksi yritys tarvitsee rahoitusta 1 500 euroa hankinnalleen ja se päättää ottaa valuuttaluoton kattamaan rahoitustarpeensa. Pankki toimii rahoituksen välittäjänä ja yritys haluaa käyttää ulkomaisen rahoituksen valuuttana dollaria. Rahoitustarpeen kattamiseen (1 500 eur) tarvitaan 1 800 dollaria. Euron ja dollarin välinen vaihtosuhte on tällöin luoton myöntämishetkellä 1,2. Maksuohjelma sovitaan siten, että yritys suorittaa lainavelvoitteensa kolmessa kuukaudessa. Lainasopimuksen mukaan luotosta ei peritä korkoja.

Ensimmäisenä maksukuukautena euron ja dollarin välinen vaihtosuhte pysyy samana kuin luoton myöntöhetkellä. Tällöin yritys maksaa pankille 500 euroa eli 600 dollaria kattaakseen maksuohjelman mukaiset velvoitteet. Toisena kuukautena euro

on heikentynyt dollaria vasten vaihtosuhteen ollessa 1,1. Yrityksen pitää maksaa 600 dollaria, jotta se toteuttaa sopimansa kolmen kuukauden maksuohjelmaa. Yritys maksaa pankille 545,45 euroa ( $600 \$ / 1,1$ ). Kolmantena kuukautena euron ja dollarin välinen vaihtosuhte on 1. Tällöin yritys maksaa pankille 600 euroa ( $600 \$ / 1$ ) selviytyäkseen maksuohjelman viimeisestä erästä.

Euron ja dollarin välisestä valuuttakurssimuutosten johdosta yrityksen yhteenlasketut maksut olivat 1 645,45 euroa. Mikäli yritys ei olisi ottanut valuuttaluottoa, sen yhteenlasketut maksut olisivat olleet tämän kaltaisessa esimerkissä 1 500 euroa. Yrityksen näkökulmasta rahoituksen hankkiminen ulkomaisessa valuutassa synnytti tappiota 145,45 euroa.

#### 2.4.6 Vakavaraisuusriski

Vakavaraisuusriskeillä tarkoitetaan tilannetta, jossa pankilla ei ole riittävästi pääomia kattamaan tappioita. Tappiot voivat olla seurausta huonosti hoidetusta riskienhallinnasta, jolloin pankin kohtaamat riskit ovat realisoituneet eikä pankin taseessa ole riittävästi pääomaa kattamaan tappioita. Pankin taseessa oman pääoman –ehtoiset erät toimivat puskureina mahdollisille tappioille ja turvaavat liiketoiminnan jatkuvuutta sekä pankin uskottavuutta eri taloudenpitäjien keskuudessa. Kansainvälinen järjestelypankki (Bank for International Settlements, BIS) asettaa määräyksiä pankkien vähimmäisvakavaraisuudesta. Näitä vakavaraisuusasetuksia kutsutaan Basel-säädöksiksi. Vakavaraisuussäädöksen tarkoituksena on luoda uskottavuutta sekä luottamusta pankkijärjestelmään. Yleinen luottamus ja uskottavuus on keskeinen edellytys pankkitoiminnan harjoittamiselle. (Greuning & Bratanovic 2009: 121-123)

Pankkitoimintaan liittyvää riskiä pitäisi suhteuttaa oman pääoman määrään. Mitä riskipitoisempaa on pankin liiketoiminta, sitä enemmän pitäisi olla omaa pääomaa turvaamassa mahdollisia tappioita ja liiketoiminnan jatkuvuutta (Koch 1988: 80). Niinimäki on tutkimuksessaan huomionnut, että pankkijärjestelmän luotettavuuden kannalta olisi tärkeää edellyttää uusilta pankeilta enemmän omia pääomia kuin jo pitempään rahoituslalla toimineilta pankeilta. Myöskin vakavaraisuusvaatimukset

tulisivat olla suurempia niiden pankkien osalta, joiden kasvuvauhti on ollut nopeampaa kuin toimialan keskimääräinen kasvuvauhti. (Niinimäki 2001).

Tutkittaessa Suomen 1990-luvun pankkikriisiä, kaikista kasvuhakuisimmat pankit olivat vakavaraisuudeltaan heikoiten johdettuja. Kasvuhakuisen toimintapolitiikan seurauksena riskeihin ei suhtauduttu riittävällä varauksella, mikä aiheutti ongelmia Suomen pankkijärjestelmän uskottavuuteen. Riskien realisoituessa omia pääomia ei ollut riittävästi kattamaan tappiota. Suomen pankkijärjestelmän suurimmat yksittäiset epäonnistujat olivat SKOP sekä Säästöpankit. Näiden pankkien toimintapolitiikka oli kaikista kasvuhakuisinta ja vakavaraisuudeltaan huonoiten johdettua. (Kiander 2001: 42.)

#### 2.4.7 Operaationaaliset riskit

Operationaaliset riskit liittyvät pankin prosesseihin, henkilöstöön, käytettävään teknologiaan ja informaation oikeellisuuteen. Nämä tekijät ovat pankkitoiminnan työkaluja. Operationaaliset riskit syntyvät, kun työkalujen tuottama informaatio ei vastaa pankin edellyttämää viitekehystä riskienhallinnasta. Henkilöstön ammattitaidottomuus ja ohjeiden noudattamatta jättäminen luovat operationaalista riskiä. Pankkien käyttämä teknologia ja sisäiset prosessit eivät välttämättä anna riittävän tarkkaa informaatiota kuin mitä riskienhallinnallinen näkökulma edellyttäisi. Epätarkka informaatio lisää todennäköisyyttä tehdä epäonnistunut päätös. (Bessis 2010: 35-36.)

Esimerkiksi pankin käyttämä järjestelmä asiakkuuksien luokittelusta voi tuottaa liian optimistisen kuvan asiakkuuden velvoitteiden hoitokyvystä, vaikka kaikki muut riskienhallinnalliset kokonaisuudet olisi huomioitu oikealla tavalla päätöstä tehdessä. Vastaavasti ammattitaidoton työntekijä, joka ei osaa käyttää järjestelmien tuottamaa informaatiota sen edellyttämällä tavalla, kasvattaa virhepäätöksen todennäköisyyttä.

### 3 SUOMEN 1990-LUVUN PANKKIKRIISIN KEHITTYMINEN JA SEURAUKSET

#### 3.1 Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkautuminen

Rahoitusmarkkinoiden vapauttaminen aloitettiin Suomessa 1980-luvulla. Sääntelyä edeltävänä aikana Suomen Pankki vastasi rahoitusmarkkinoiden sääntelystä Suomessa. Suomen Pankilla oli keinot määrätä pankkien korkopolitiikasta, pääomaliikkeiden määrästä sekä valuutan arvosta. Sääntelyn tarkoituksena oli turvata pankkien maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta. Tuona aikana Suomessa pankkitoimintaa harjoittaneiden pankkien luottotappiot olivat erittäin alhaisella tasolla. Pankkien välinen kilpailu ei vastannut määritelmää vapaan markkinatalouden kilpailusta, kun hintaa ja määrää rajoitettiin Suomen Pankin toimin. Kansainvälisen kaupankäynnin lisääntyminen ja maailmanlaajuinen yhtenäistyminen loivat paineita myös rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkautumiselle Suomessa. (Honkapohja 2012.)

##### 3.1.1 Korkosääntelyn purkautuminen

Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen tapahtui Suomessa portaittaisesti vuosina 1985–1991. Yksi merkittävimmistä muutoksista toimeenpantiin vuonna 1986, jolloin pankkien antolainauskorkojen yläraja poistettiin käytöstä. Muutoksen jälkeen pankkien oli mahdollista sitoa antolainauksessa käyttämänsä korot markkinasidonnaisiksi. Kuitenkaan vielä vuonna 1986 tätä muutosta ei ollut mahdollista käyttää täysipainoisesti kaikkiin pankin myöntämiin lainoihin. Edellytyksiä asetettiin siten, että markkinakorkoihin sidotun laina-ajan täytyi olla alle viiden vuoden mittainen eikä se myöskään voinut olla laina, jonka käyttötarkoituksena oli asunnon hankinta. Pankkien harjoittama ottolainaus oli säännelty pankkien keskenään tekemällä sopimuksella. Käytännössä pankit eivät voineet kilpailla keskenään asiakkaista maksamalla toista pankkia suurempaa korkoa talletuksille. Tämän säännöstelykeinoon perusteena oli välttää pankkien liiallista riskinottoa varainhankinnan suhteen. Ottolainauksen sääntely päättyi 1980-luvun puolessa välissä, jonka jälkeen pankeilla oli mahdollisuus maksaa asiakkaidensa talletuksille vapaasti korkoa. (Lehtiö 200: 84-95.)

Vuonna 1987 Suomen Pankki alkoi noteeraamaan uusia viitekorkoja eri pituisille ajanjaksoille, joita kutsuttiin Helibor-viitekoroiksi (Helsinki Interbank Offered Rate). Helibor-viitekorkojen laskentaperustana oli Suomessa toimivien viiden suurimman liikepankin sijoitustodistuksien ostonoteeraukset. Koron noteeraus laskettiin jokaiselle arkipäivälle ja sen tehtävänä oli toimia Suomen korkomarkkinoiden laskentapohjana. Helibor-korkoa noteerattiin erimittaisille ajanjaksoille, joita olivat 1,2,3,6,9 ja 12 kuukauden mittaiset ajanjaksot. Helibor-korkojen käyttöönottamisen yhteydessä Suomen Pankki vapautti kokonaan Suomessa toimivien pankkien korkosidonnaisuusmääräykset antolainauksen osalta. (Aaltonen & Aurikko 1989.)

Helibor-korot olivat markkinakorkoja, joiden noteeraus pysyi kiinteänä tietyn ajanjakson. Helibor-koron käyttäminen lopetettiin vuonna 1998 ja tilalle tuli euroalueen yhteinen viitekorko Euribor. Markkinakorkoja käytettäessä lainan kokonaiskorko määräytyy viitekorosta lisättynä pankin edellyttämä marginaali. Talletuksille maksettava kokonaiskorko määräytyy vastaavalla tavalla, mutta marginaali vähennetään viitekorosta. Esimerkiksi pankin asiakas ottaa asuntolainaa 100 000 euroa ja lainaehdoissa sanotaan lainan sidottavan 12kk Euriborin kehitykseen sekä 1,5 prosentin marginaali. Asunnon hankintahetkellä 12kk Euribor noteeraus on 0,5 %. Asuntolainan ottaja maksaa pankille kahden prosentin kokonaiskorkoa lainasta (0,5%+1,5%) ja korko pysyy kiinteänä vuoden verran. Seuraavana vuonna 12kk Euribor noteeraus on 1 %, tällöin asiakas maksaa pankille 2,5 %:n kokonaiskorkoa (1%+1,5%). Markkinakorkoja käytettäessä asiakkaan maksama kokonaiskorko muuttuu viitekoron muutoksen mukaisesti ja marginaali pysyy kiinteänä ellei lainaehdoissa ole sovittuna marginaalin tarkastuksesta.

### 3.1.2 Valuuttaliikkeiden vapautuminen

Valuuttaliikkeiden vapautuminen tapahtui suurimmilta osin 1980-luvun lopussa. Pankit pystyivät laajentamaan tarjontaansa koskemaan myös tuotteita, joiden noteeraus tapahtui jonkin muun kuin kotimaisen markkan muodossa. Suurin yksittäinen lisäys pankkien tuotevalikoimaan olivat valuuttalainat. Aiemmin valuuttasääntelyn aikana pankeilla ei ollut mahdollisuutta käyttää antolainauksessaan muuta kuin kotimaista valuuttaa (markkaa) eikä se myöskään tällöin altistunut valuuttariskeille. Sääntelyn vapautumisen myötä valuuttaluottoja myönnettiin ensin

yrittäjille ja myöhemmin yksityisasiakkaille. Valuuttasääntelyn poistuminen vapautti pankkien harjoittamaa varainhankintaa, mutta samalla se lisäsi välillisesti pankkien kohtaamaa valuuttariskiä. (Englund & Vihriälä 2003.)

Käytännössä pankit lainasivat kansainvälisiltä rahoitusmarkkinoilta tarvitsemansa rahoituksen määrän, jotka se lainasi edelleen asiakkailleen. Valuuttasääntelyä jäi vielä voimaan sen verran, että pankkien täytyi sulkea avoimet valuuttapositionsa saman päivän aikana ja lainata keräämänsä rahat asiakkaille. Tällä tavoin pankkien taseisiin ei jäänyt valuuttariskiä ja se kohdistui asiakkaisiin. Pankkien näkökulmasta tämä aiheutti valuuttariskin ilmentymisen välillisesti. (Lehtiö 2000.)

Silloinen kotimainen korkotaso oli suhteellisesti korkeampi kuin ulkomaisten valuuttojen korkotaso, joka houkutteli taloudenpitäjiä ottamaan rahoituksensa valuuttaluottoina. Myös kotimaisten lainojen maksuvaikkeudet korkean koron takia tuottivat pankkien asiakkaille syyn muuntaa kotimainen laina valuuttaluotoksi helpottaakseen taloudellista tilannettaan. Ennen 1990 -lukua Suomen markka oli jouduttu devalvoimaan useamman kerran. Suomen Pankki ja sen aikainen hallitus oli sitoutunut pitämään markan arvon vakaana vuoden 1982 devalvoinnin jälkeen. (Lehtiö 2000.)

Pankkien heikko varautuminen valuuttariskin laukeamiseen johtui osaltaan tästä poliittisesta linjauksesta. Ongelmat kuitenkin syntyivät, kun Suomen taloustilanne heikkeni ja markka jouduttiin devalvoimaan viimeisen kerran vuonna 1991. Devalvaation seurauksena valuuttaluottojen pääomat kasvoivat ja sen myötä kasvoivat myös pankkien asiakkaiden lainoihin kohdistuva korkorasitus. Aiemmin koroltaan edulliset valuuttalainat eivät devalvaation jälkeisessä tilanteessa olleetkaan enää edullisia pankkien asiakkaiden kannalta. (Lehtiö 2000.)

Valuuttaluottojen vakuutena käytettiin samoja vakuuksia kuin normaalissa kotimaisessa antolainauksessa. Kriisin aikana kiinteistövakuuksien arvot laskivat ja devalvoinnista johtuen asiakkaiden valuuttalainamäärät kasvoivat. Vaikka pankit pystyivätkin eliminoimaan suorat valuuttariskit omassa taseessaan, välillinen valuuttariski realisoitui asiakkaiden joutuessa maksukyvyttömään tilaan.

Luottotappioita syntyi pankeille, kun realisoiduista vakuuksista saatavat tulovirrat eivät riittäneet kattamaan pankkien asiakkaiden lainavelvoitteita. (Lehtiö 2000.)

### 3.1.3 Pankkilainsäädännön kehittyminen rahoitusmarkkinoiden vapautumisen yhteydessä

Ennen rahoitusmarkkinoiden vapauttamista pankkitoimintaa pystyttiin sääntelemään asettamalla pankeille rajoituksia sen varainhankinnasta ja varainkäytöstä antamalla määräyksiä pankkien korko- ja valuuttapolitiikalle. Sääntelyn aikana pankeilla ei ollut mahdollista harjoittaa aggressiivista kilpailua keskenään eikä myöskään ottaa ylimääräistä riskiä. (Englund & Vihriälä 2003.)

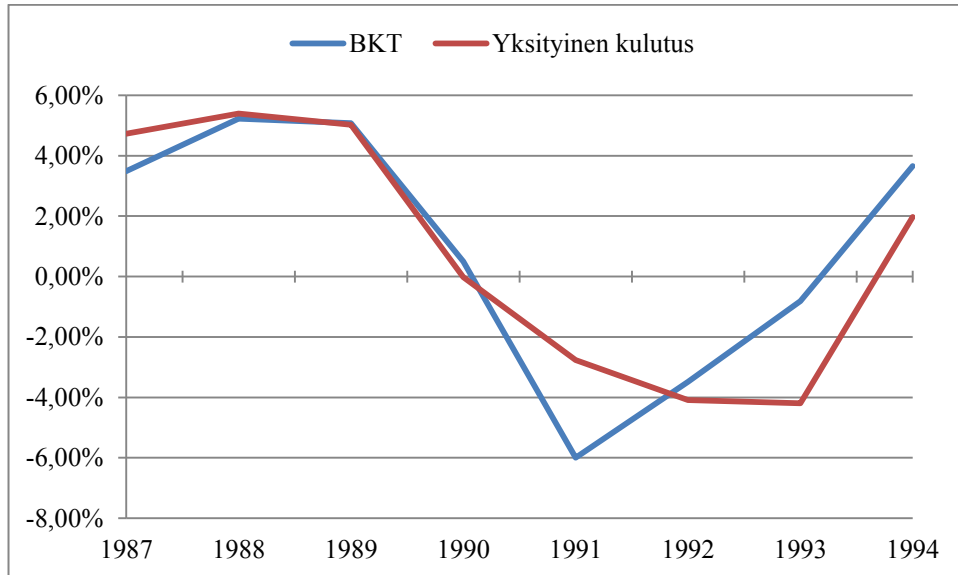
Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn vapautuessa Suomessa oli voimassa vuonna 1969 kehitetty pankkilaki. Tämä laki ei kuitenkaan ollut riittävän kattava ja pankkitoimintaa turvaava rahoitusmarkkinoiden vapautumisen näkökulmasta. Uusi pankkilaki astui voimaan 1991 ollen kuitenkin jo auttamattomasti myöhässä. (Lehtiö 2000.)

Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn vapauttaminen oli trendinä useissa maissa 1980-luvulla. Haluttiin edistää globaalin talouden kehittymistä. Rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä pankit pystyivät laajentamaan liiketoimintaansa uusille alueille. Vähenevien rajoitusten myötä pankeilla oli kannustimia maksimoida voittonsa hyödyntäen uusia liiketoiminta-alueita, jotka lisäsivät pankkien välistä keskinäistä kilpailua sekä pankkiliiketoimintaan liittyvää riskiä. Laman syyksi ei kuitenkaan voi esittää pelkästään rahoitusmarkkinoiden tuomaa muutosta ja lainsäädännön riittämättömyyttä.

## 3.2 Pankkitoiminnan luotonannon kehittyminen rahoitusmarkkinoiden vapautumisen jälkeen

Suomessa elettiin vahvan taloudellisen kasvun aikaa 1980-luvun puolenvälin jälkeen. Bruttokansantuotteen kasvuvauhti oli keskimäärin neljä prosenttia vuosina 1985-1989. Kasvuvauhti hidastui vuonna 1990 ja bruttokansantuotteen kasvuvauhti muuttui negatiiviseksi vuoteen 1994 asti. Yksityinen kulutus ja investoinnit

käyttäytyivät vastaavalla tapaa. Yksityiset investoinnit supistuivat kuitenkin huomattavasti enemmän kuin yksityinen kulutus sekä bruttokansantuote. (Lehtiö 2000: 261-262.)



**Kuvio 2. Suomen BKT ja yksityinen kulutus 1987-1994 (Tilastokeskus)**



**Kuvio 3. Suomen yksityisten investointien kehitys 1987 – 1994 (Tilastokeskus)**

Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen toi pankkitoimintaan uusia mahdollisuuksia varainhankinnan ja varainkäytön suhteen. Pankit pystyivät laajentamaan tarjontaansa yhä useammalle asiakkaalle. Pankkien insentiivinä oli maksimoida voittoa ja sääntelyelementtien purkautuessa pankit alkoivat kilpailemaan markkinaosuuksista keskenään. Sääntelyn purkautuessa pankeilla oli mahdollisuus alkaa kilpailemaan keskenään asiakkaista, joka ei ollut mahdollista sääntelyn aikana. Asiakkaista kilpailtiin maksamalla heidän talletuksilleen kilpailijoita korkeampaa korkoa tai myöntämällä luottoa muita pankkeja edullisemmalla lainan marginaalilla. Myös pankkien asiakkaat huomasivat, että kilpailuttamalla pankkeja voi saada talletuksilleen parempaa korkoa tai edullisempaa lainarahoitusta. Pankkien asiakkaat eivät enään olleet yhtä pankkiuskollisia kuin sääntelyn aikana. (Lehtiö 2000.)

Pankkien insentiivinä oli myöntää enemmän lainaa odotettujen tuottojensa maksimoiseksi. Sääntelyn aikakaudella pankkiluottoihin kohdistui ylikysyntää eikä lainan saaminen ollut mahdollista kaikille taloudenpitäjille. Pankkitoimintaan kohdistuva korkosääntely näkyi asiakkaalle päin matalana reaalikorkona. Lisäksi lainojen korkomenoista oli mahdollista tehdä korkovähennyksiä verotuksessa. Korkea inflaatio sekä korkojen verovähennysoikeus mahdollistivat laina-asiakkaille edullisen tai jopa negatiivisen reaalikoron, jolloin lainaa kannatti ottaa niin paljon kuin pankki myönsi. Tämä käyttäytymistapa siirtyi myös sääntelyn jälkeiselle aikakaudelle. (Englund & Vihriälä 2003.)

Rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä tulleet muutokset sekä pankkien välinen kilpailu pakottivat pankit löysäämään riskienhallintaa luottoja myönnettäessä. Sääntelyn aikainen luottojen ylikysyntä purkautui ja yhä useammalla taloudenpitäjällä oli mahdollista saada lainarahoitusta rahoituslaitoksesta. Pankkien sekä taloudenpitäjien insentiivit olivat samansuuntaiset. Useammalle taloudenpitäjille tehtiin lainan saaminen mahdolliseksi ja pankit myönsivät mielellään lainoja maksimoidakseen voittojaan.

Pankkitoiminnan sääntelyn aikakaudella lainanhakijalta edellytettiin suhteellisen suurta omarahoitusosuutta rahoitushankkeelle. Pankkien välisen kilpailun tiukentuessa ja sääntelyn purkautuessa pankit saattoivat myöntää jopa 100 prosentin

rahoituksia, joka tarkoitti lainanhakijan omarahoitusosuuden puuttumista kokonaan. Tällöin pankki lainasi asiakkaalle koko hankinnan arvon. (Lehtiö 2000).

Omarahoitusosuuden edellyttäminen lainahankkeelle on olennainen osa pankkien luottoriskin hallintaa. Mikäli asiakas ei selviydy maksuvelvoitteistaan, pankilla on viime kädessä oikeus realisoida lainan vakuutena oleva kohde tai muu vakuus. Mitä suurempi omarahoitusosuus lainahankkeella on, sitä vähemmän pankki altistuu luottoriskille.

Esimerkiksi pankin asiakas tarvitsee 200 000 euroa asuntolainaa hankkiakseen asunnon. Rahoitus järjestetään siten, että asiakkaan ei tarvitse käyttää ollenkaan omia varojaan asunnon hankkimiseksi eli tällöin puhutaan 100 prosentin rahoituksesta. Asiakkaan maksukyky on riittävä ja hänellä on säännölliset tulot lainan myöntöhetkellä. Vuoden päästä pankin asiakkaan työsuhde katkeaa ja hän joutuu maksukyvyttömään tilaan. Lainaa on keretty lyhentämään yhdessä vuodessa 5 000 euroa eli lainanmäärä maksukyvyttömyyden hetkellä 195 000 euroa. Asiakkaan maksukyvyttömyyden seurauksena pankki joutuu realisoimaan asiakkaan lainan vakuutena olevan asunnon. Sen hetken markkinatilanteen mukaisesti kyseisestä asunnosta on realisoitavissa 185 000 euroa. Pankin on otettava huomioon myös asunnon realisointikulut (mm. myyntikulut ja liitännäiskulut), jotka ovat suuruudeltaan tässä esimerkissä 10 000 euroa. Pankki saa asiakkaan asunnon myynnistä kulujen jälkeen 175 000 euroa, jolla se maksaa asiakkaan lainaa pois saman verran. Asiakkaan lainaa jää vielä 20 000 euroa jäljellä, eikä asiakas pysty suoriutumaan tästä. Pankki joutuu tekemään tämän asiakkaan kohdalla 20 000 euron suuruisen luottotappion. Pankin ei olisi tarvinnut tehdä luottotappiokirjausta, mikäli se olisi edellyttänyt esimerkiksi 30 000 euron suuruisia omarahoitusosuutta (15 %) asiakkaalta asuntoa hankittaessa.

Ennen rahoitusmarkkinoiden vapautumista Suomessa toimineet liikepankit operoivat pääasiallisesti yritysrahoituksen piirissä. Näitä liikepankkeja tuon aikaisessa Suomessa olivat muun muassa KOP ja SYP. Muut pankit olivat enemmänkin keskittyneet rahoittamaan yksityisasiakkaita sekä pienyrityksiä. Rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä pankkien välinen kilpailu laajeni myös yritysrahoituksen puolelle. Yrityisasiakkailta pankit pystyivät perimään suurempia

korvoja ja palkkiota, joka toi pankeille enemmän tuottoja. Lähtökohtaisesti pankkien harjoittama yritysten rahoittaminen sisältää enemmän riskejä kuin yksityisasiakkaiden rahoittaminen. (Lehtiö 2000.)

Kiinteistöjen ja huoneistojen arvot olivat kohonneet 1960-luvulta lähtien. Pankit perustelivat vapaampaa luotonantopolitiikkaansa ja luottoriskin hallintaa asuntovarallisuusarvojen jatkuvalla kohoamisella, jonka piti parantaa pankkien vakuusasemaa asiakkaan maksukyvyttömyyden uhatessa. Näkökulma oli liiankin optimistinen ja perustui historialliseen kehitykseen. Osaltaan myös lainarahoitus, jossa omarahoitusosuutta ei ollut pyrittiin perustelemaan asunto-omaisuuden käypien arvojen kasvulla tulevaisuudessa. Tietyissä tilanteissa asiakkaan oli mahdollista saada lisää lainaa vaihtamalla pankkia. Käytännössä tämä tapahtui siten, että asiakkaan vanhassa pankissa käytettiin vakuuksien laskentapohjana esimerkiksi viisi vuotta sitten tapahtunutta kauppahintaa. Pankkia vaihtamalla omaisuuden arvo arvioitiin uudessa pankissa uudelleen, jossa otettiin huomioon sen hetkinen markkinahinta. Korkeammin arvioitu omaisuus tarjosi pankkien asiakkaille mahdollisuuden suurempaan määrään vakuuksia ja sitä myöten suurempaan lainamäärään. (Lehtiö 2000.)

Luotonmyöntö oli korkeimmillaan Suomessa vuonna 1988, jolloin keskimääräinen rahoituslaitosten luottokannan kasvu oli 30 prosenttia vuodessa. Huomioitava seikka tässä oli taloudenpitäjien halu ottaa lainaa sekä pankkien halu myöntää lainaa voiton maksimoimiseksi. Samansuuntaiset intressit pankin sekä sen asiakkaiden välillä heijastuivat kiinteistö- ja osakemarkkinoille hintojen nousuna (Englund & Vihriälä 2003).

1980- luvun puolivälissä asuntojen hinnat olivat kehittyneet suhteellisen maltillisesti. Kiinteistöjen hinnat alkoivat kohota vuonna 1986, jolloin kiinteistöjen arvot pääkaupunkiseudulla kohosivat keskimäärin 9 prosenttia vuodessa. Vuonna 1987 vastaava kiinteistöarvojen kehitys oli 20 prosenttia vuodessa ja korkein piikki saavutettiin vuonna 1988 kasvun ollessa keskimäärin 40 prosenttia vuodessa (Lehtiö 2000).

Pankkien aggressiivinen kilpailu markkinaosuuksista johti siihen, että uusia asiakkuuksia pyrittiin haalimaan hintakilpailulla. Käytännössä tämä tapahtui maksamalla toista pankkia korkeampia talletuskorkoja tai myöntämällä edullisempaa lainaa. Aggressiivisimmat pankit olivat taserakenteeltaan kaikista heikoimmin johdettuja. Heikkoa kannattavuutta ja vähäisiä pääomapuskureita pyrittiin parantamaan lisäämällä markkinaosuutta ja pankin asiakasvolumia. Englund ja Vihriälä (2003) kuvaavat kyseistä lähestymistapaa artikkelissaan ”uhkapelillä pelastukseen”. Kasvavan asiakasvolumin mukanaan tuomat uudet kassavirrat parantaisivat taserakennetta ja pankin tilannetta tulevaisuudessa. Suuren markkinaosuuden haaliminen sekä kasvava asiakasmäärä johtavat siihen, että pankkien on otettava enemmän riskiä tätä lähestymistapaa toteuttaessaan. (Englund & Vihriälä 2003.)

Jälkikäteen voitaneen todeta, että rahoitusmarkkinoiden vapautumisen tuomat lisävapaudet kannustivat pankkeja lyhytnäköiseen tuottojen tavoitteluun. Pankkien välinen kilpailu toi uuden elementin pankkitoimintaan, jota ei ollut aiemmin sääntelykauden aikana eikä sitä osattu hallita oikein. Kilpailu markkinaosuuksista (ts. asiakkaista) johti siihen, että lainanhakijoita ei pystytty jaottelemaan riittävän tarkasti. Ainoa merkitsevä tekijä oli luotonmyöntämisen volyyymi ja sen tuomat korkotulot sekä palkkiot. Luotettiin siihen, että asiakkaat suoriutuvat velvoitteistaan ja mikäli eivät suoriudu, niin pankki realisoi saatavansa lainoilla olevista vakuuksista viime kädessä. Myöskin pankkien liiketoiminnan aggressiivinen laajentaminen yritysrahoituksen puolelle lisäsi pankkien riskipositiota. Pankkisääntelyn aikakaudella henkilöasiakas segmenttiin keskittyneet pankit eivät välttämättä omistaneet riittävästi ammattitaitoa laajentaessaan yritysrahoitussektorille. Seurauksena voitaneen sanoa, että pankkien välinen keskinäinen kilpailu sokeutti pankit näkemästä liiketoimintaansa liittyvää todellista riskiä.

### **3.3 Hallitsemattoman luotonannon seuraukset**

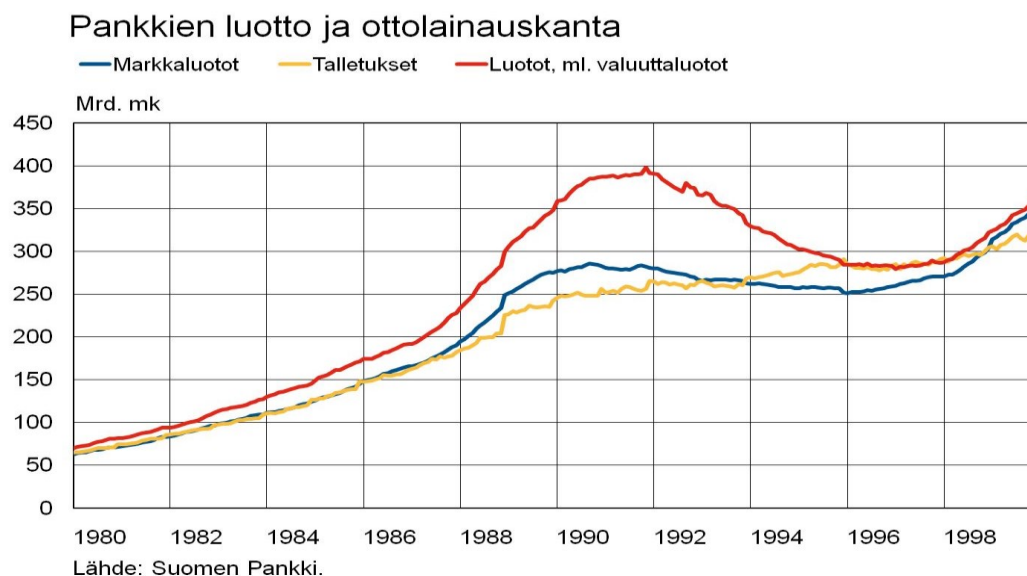
#### **3.3.1 Pankkien luottokannan muutokset**

Kuvion 4 mukaisesti Suomessa toimineiden pankkien luottokanta oli kasvanut 1980-luvun alkupuolelta tasaisesti vuoteen 1988 tullessa. Pankkien myöntämät luotot

olivat hyvin pitkälle osin olleet kotimaisia markkaluottoja. Myöskin pankin harjoittama antolainaus oli sidottuna pankin hankkimaan ottolainaukseen. Pankin näkökulmasta tämä tarkoitti sitä, että uutta luottoa ei pystynyt myöntämään mikäli pankin taseesta ei löytynyt riittävästi asiakkaiden talletuksia.

Vuonna 1988 Suomessa toimivien pankkien luottokanta kasvoi kaikista voimakkaiten. Vuosittainen luottokannan kasvu vuonna 1988 oli keskimäärin 30 prosenttia (Englund & Vihriälä 2003). Vahvaa luottokannan kasvua jatkui vielä vuoteen 1991 asti ja vuonna 1992 luottokannan määrä pysyi vielä edellisen vuoden tasolla. Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen toi pankeille vapauden harjoittaa vapaampaa varainhankintaa, eikä pankkien luotonmyöntäminen ollut enää sidoksissa pelkästään pankin harjoittamaan ottolainaukseen. Pankit pystyivät laajentamaan varainhankintaansa myös markkinoilta saatavan rahoituksen kautta. Kuviossa 4 tämä näkyy yhteenlaskettujen luottojen ja talletuksien välisenä suurempana erotuksena.

Huomioitavaa on myös, että luottokannan rakenne muuttui aikaisemmasta huomattavasti. Aiemmin luotonmyöntäminen oli hyvin pitkälle sidottuna kotimaiseen markkaan. Vuonna 1988 valuuttaluottojen osuus koko luottokannasta alkoi kasvamaan huomattavasti. Valuuttaluottojen määrä oli huipussaan vuonna 1992, jolloin sen prosentuaalinen osuus koko luottokannasta oli 31 prosenttia.



**Kuvio 4. Pankkien luotto- ja talletuskannan muutokset Suomessa 1980-1998 (Suomen Pankki)**

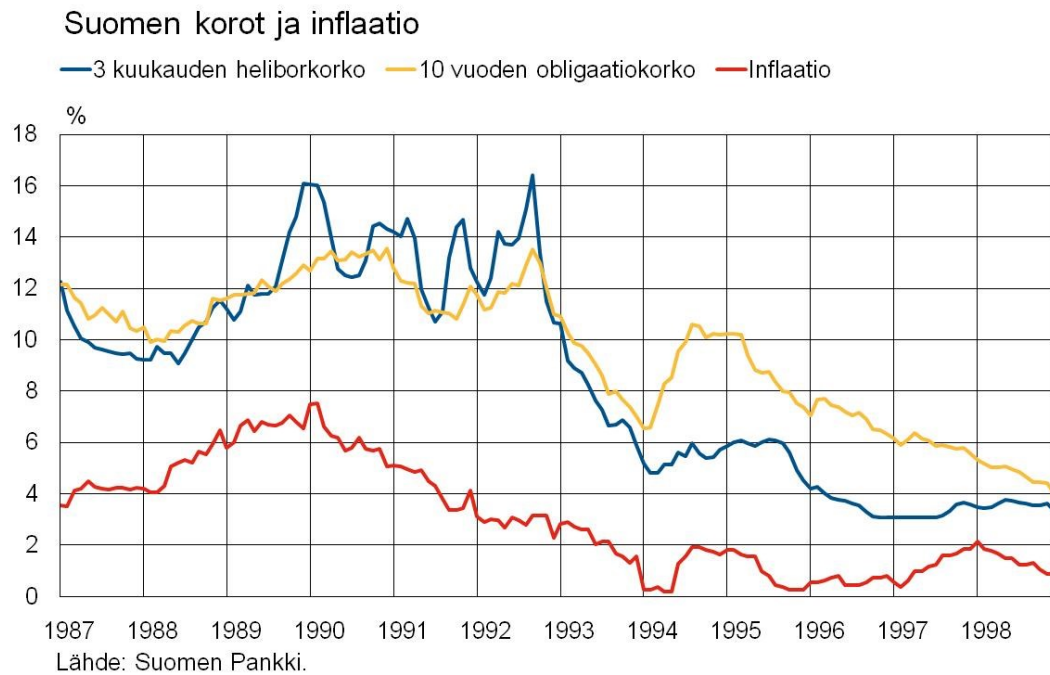
Epävarmuus rahoitusmarkkinoilla alkoi, kun Suomen Pankki otti SKOP :n hallintaansa syksyllä 1991 (Kiander 2001). Samoihin aikoihin Suomessa toimineiden pankkien yhteenlaskettu luottokanta alkoi supistua, jota jatkui vielä vuoteen 1996 asti. Aggressiivisen luotonmyönnön ja hallitsemattoman riskienhallinnan aiheuttamat riskit alkoivat realisoitua talouden suhdanteiden kääntyessä laskuun.

### 3.3.2 Korkeat korot sekä pankin asiakkaiden maksuvaikeudet

Korkotaso oli noussut huomattavasti tultaessa 1990 –luvun alkupuolelle, josta seurasi pankin asiakkaille (yritys- ja henkilöasiakkaat) maksuvaikeuksia. Heikoimmassa tapauksessa pankin asiakkaan maksama lainan maksuerä riitti kattamaan pelkästään lainasta kertyvät korot eikä laina lyhentynyt ollenkaan. Suomen talouden harjoittamaa rahapolitiikkaa perusteltiin markan arvon ylläpitämisellä. (Lehtiö 2000.)

Talouden suhdanteet Suomessa kääntyivät laskuun vuonna 1989. Suhdanteiden heikkenemisen myötä myös yrityksillä alkoi ilmetä ongelmia. Yritysten investointien vuosittainen kasvuvauhti jäi nolnaan vuonna 1990. Sitä seuraavana vuonna yritysten tekemät investoinnit supistuivat yli 20 prosentilla edellisestä vuodesta. Talouden kysynnän heikentyessä yritysten tekemät voitot supistuivat. Kohoava korkotaso aiheutti yrityksille maksukyvyttömyyttä, kun maksettavien korkojen osuus kasvoi saatavista kassavirroista (Englund & Vihriälä 2003).

Kuviossa 5 pyritään kuvaamaan korkotason kehitystä Suomessa aikavälillä 1987-1998. Korkojen nousu oli kaikista voimakkainta aikavälillä 1988-1990, jolloin lyhyisiin markkinakorkoihin sidottujen luottojen korkomenot kasvoivat jopa 60 prosentilla tuona aikana. Markkinakorot alkoivat laskea vuoden 1992 lopussa. Syynä tähän oli valuuttajärjestelmän uudistus, jossa Suomen markka päästettiin kellumaan vapaasti (Koskenkylä & Rantama 1995).



**Kuvio 5. Suomen korot ja inflaatio vuosina 1987-1998 (Suomen Pankki)**

Kohonnut kotimainen korkotaso houkutteli yrityksiä ja kotitalouksia ottamaan uudet rahoituksensa valuuttaluottoina. Korkeoero kotimaisen ja ulkomaisen rahoituksen välillä saattoi olla lähes 8 prosenttia. Yritykset ja kotitaloudet eivät kuitenkaan ymmärtäneet ulkomaiseen rahoitukseen liittyvää valuuttariskiä. Maksuvaikeuksien koittaessa vanhoja kotimaisia lainoja saatettiin konvertoida valuuttaluotoiksi, joka toi hetkellistä helpotusta pankin asiakkaan talouteen. Valuuttaluottoja pidettiin turvallisena rahoituksena, kunhan markkaa ei enää tulnaisi devalvoimaan. Ennen 1990-luvun alkua Suomen markka oli devalvoitu viimeisimmän kerran vuonna 1982. Tämän jälkeen oli annettu lupaus vakaan markan -politiikasta, jossa markkaa ei tulnaisi enää devalvoimaan vuoden 1982 devalvaation jälkeen. Toisin kuitenkin kävi ja markka devalvoitiin syksyllä 1991. Samalla pankkien valuuttalaina-asiakkaiden vastuut kasvoivat. (Lehtiö 2000.)

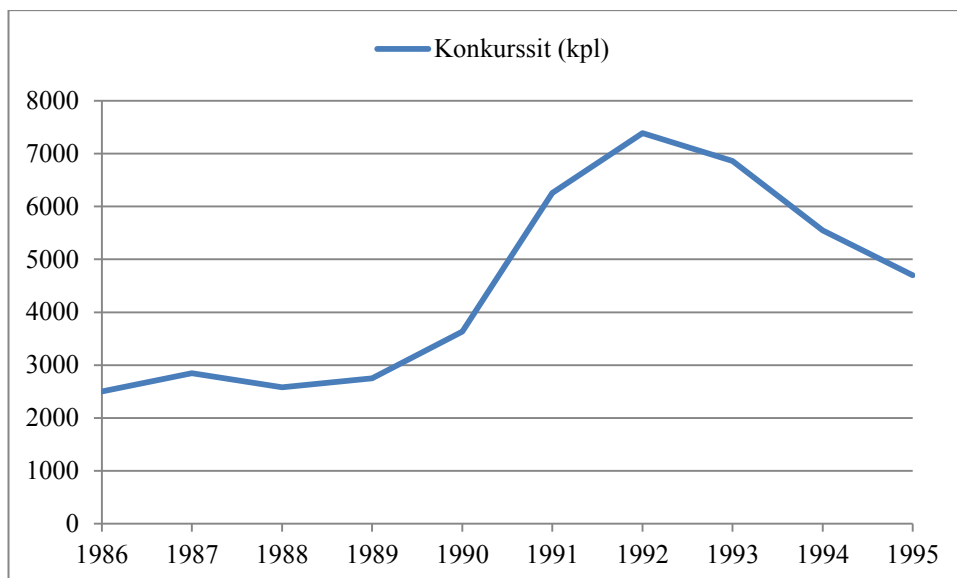
Devalvaatiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa kotimaisen valuutan arvo laskee suhteessa johonkin muuhun valuuttayksikköön. Puhuttaessa Suomessa tapahtuneista devalvaatioista on olennaista huomioida, että markka oli sidottu kiinteään valuuttajärjestelmään. Käytännössä valuutan ostot tai myynnit tapahtuivat kiinteällä

hinnalla suhteessa siihen sidottuun valuuttaan tai valuuttakoriin. Devalvaation tuomia etuja on ulkomaisen kilpailukyvyn parantuminen, koska yhdellä ulkomaisella valuuttayksiköllä saa enemmän kotimaista valuuttaa. Valuuttaluottoja ottaneiden asiakkaiden vastuut kasvavat devalvaation myötä, koska yhtä kotimaista valuuttayksikköä kohden joutuu maksamaan enemmän ulkomaista valuuttayksikköä.

Esimerkiksi asiakas tarvitsee rahoitusta pankilta 100 000 markkaa ja hän päättää ottaa rahoituksena sidottuna eri valuuttaan. Valuuttojen välinen vaihtosuhte lainan tekohetkellä on 2 eli yhdellä markalla asiakas saa kaksi yksikköä ulkomaista valuuttaa. Asiakas ottaa pankilta rahoituksen 200 000 yksikköä ulkomaista valuuttaa kattaakseen tarvittavan 100 000 markan rahoitustarpeen. Seuraavana päivänä markan arvoa heikennetään suhteessa ulkomaiseen valuuttaan 30 prosentilla. Valuuttojen välinen vaihtosuhte laskee 1,4 ( $2 \cdot 0,7$ ). Asiakkaan kohtaama lainavastuu on edelleen 200 000 yksikköä ulkomaista valuuttaa, josta hänen pitää maksaa 142 857 markkaa suoriutuakseen velvoitteistaan. Tämän kaltaisessa esimerkissä devalvaation seurauksena valuuttaluoton ottaneen asiakkaan lainavastuut kasvoivat yli 40 000 markkaa valuuttakurssiriskin realisoiduttua.

### 3.3.3 Yritysten konkurssit ja työttömyys

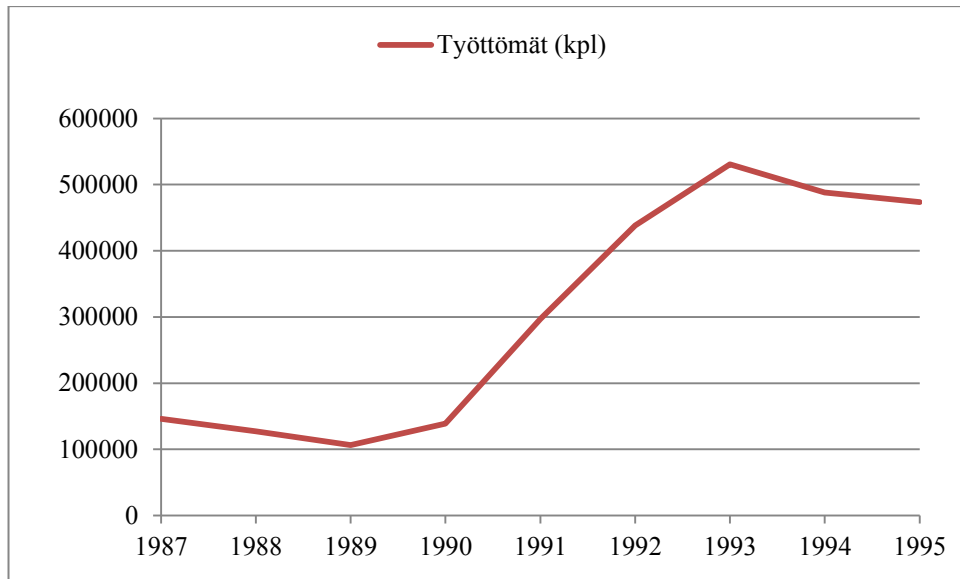
Heikentyneen kysynnän sekä maksuvaikeuksien seurauksena yritysten tekemät konkurssit kasvoivat kovaa vauhtia 1990 –luvun alkupuoliskolla. Yritysten tekemät konkurssit olivat vielä vuonna 1989 alle 3 000 kappaletta vuodessa. Yritykset tekivät eniten konkurssseja vuonna 1992, jolloin konkurssseja oli lähes 7 500 kappaletta vuodessa. Konkurssit kasvoivat 1989 – 1992 välisellä ajanjaksolla yhteensä 168 prosenttia. Vuoden 1992 jälkeen yritysten tekemät konkurssit lähtivät laskuun.



**Kuvio 6. Yritysten konkurssit Suomessa 1986-1995 (Tilastokeskus)**

Työttömien määrä Suomessa lähti voimakkaaseen kasvuun 1990-luvun alussa. Työttömien vuosittainen kasvuvauhti vuosina 1990-1991 oli lähes 115 prosenttia. Eniten työttömiä oli Suomessa vuonna 1993, jolloin lähes 531 000 ihmistä oli vailla työtä. Vuoden 1993 jälkeen Suomen työttömyys lähti maltilliseen laskuun.

Kuvioiden 6 ja 7 perusteella työttömyydellä sekä yritysten tekemillä konkurseilla on selkeä positiivinen yhteys. Pankkien asiakaskunta koostuu henkilö- sekä yritysasiakkaista. Konkurssien sekä työttömyyden kasvaessa yhä useampien pankkien asiakkaiden tulonlähde kuihtuu tai puuttuu kokonaan. Pankkitoiminnan näkökulmasta asiaa tarkasteltuna tämä tarkoittaa enemmän maksuvaikeuksia omaavia asiakkaita.



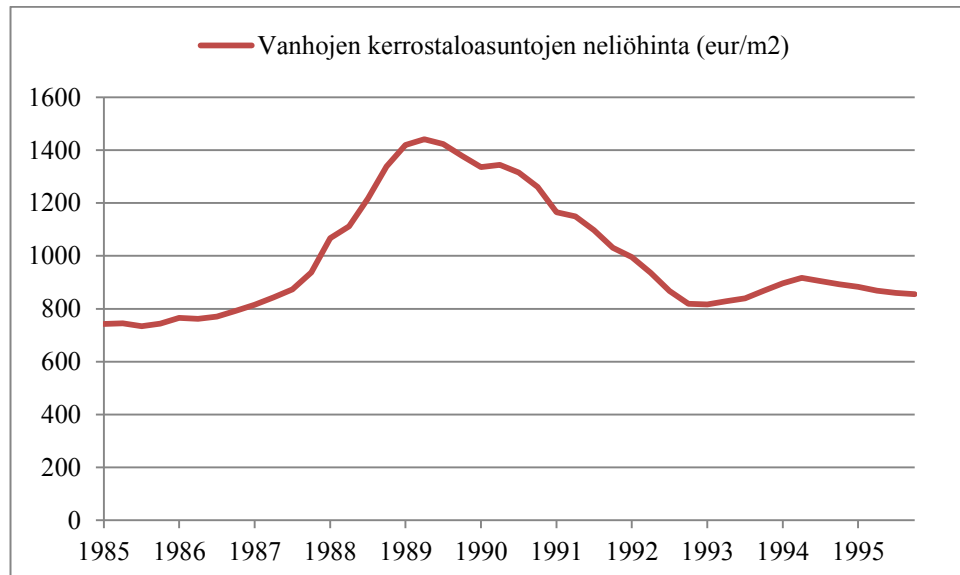
Kuvio 7. Työttömien määrä Suomessa 1987-1995 (Tilastokeskus)

### 3.4 Asuntomarkkinoiden kehitys laman aikana

Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen mahdollisti yhä useammalle pankin asiakkaalle luoton saamisen. Säännellyillä rahoitusmarkkinoilla luottojen kysyntä oli suurempaa kuin niiden tarjonta. Vapautumisen myötä luottojen liikakysyntä purkautui. Tämä mahdollisti yhä useammalle Suomalaiselle omistusasumisen sekä sijoittamisen velkaa hyväksi käyttäen. Rahoitusmarkkinoiden vapautumisella oli myös positiivinen vaikutus rakennusosalalla toimiviin yrityksiin ja se kasvatti uudisrakentamisen määrää Suomessa. Osaltaan nämä tekijät olivat vauhdittamassa asuntomarkkinoiden voimakasta positiivista kehitystä ennen lama-aikaa. (Kiander 2001.)

Heikentyneen taloustilanteen takia asuntojen hinnat alkoivat laskemaan vuonna 1989. Kohonnut korkotaso sekä uudisrakentamisesta johtunut asuntojen liikatarjonta painoi asuntojen hintoja alaspäin. Myöskin asiakkaiden taloudelliset vaikeudet (konkurssit, työttömyys) vaikuttivat negatiivisesti asuntomarkkinoihin, jolloin yhä useampi maksuvaikeuksissa oleva pankin asiakas halusi päästä vastuistaan eroon realisoimalla asuntovarallisuuttaan. (Kiander 2001.)

Asuntojen hintojen negatiivinen hintakehitys alkoi vuonna 1989. Oheisessa kuviossa 8 kuvataan vanhojen kerrostaloasuntojen neliöhintojen kehitystä koko Suomessa vuosina 1985 – 1995.



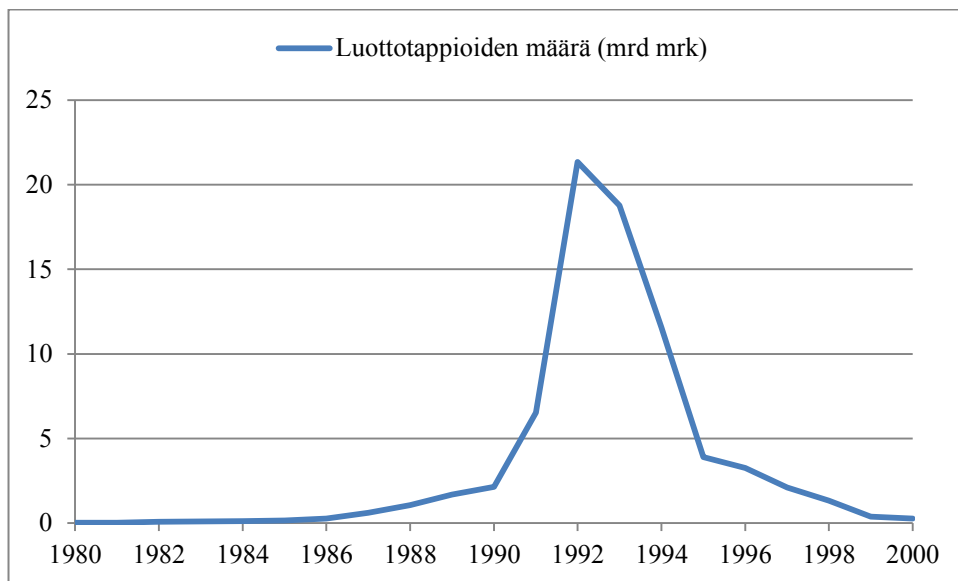
**Kuvio 8. Vanhojen kerrostaloasuntojen hintakehitys Suomessa vuosina 1985-1995 (Tilastokeskus)**

Kuviosta 8 selkeästi huomaa, että rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä asuntojen hinnat alkoivat kohoamaan aikavälillä 1985-1989. Kovin kasvuvauhti tapahtui vuosien 1987 – 1988 välillä, jolloin neliöhinnat kasvoivat lähes 40 prosenttia vuodessa. Vastaavasti vuoden 1989 jälkeen asuntojen hinnat kääntyivät laskuun. Neliöhinnat laskivat vuosina 1991 – 1992 kaikista eniten, lähes 20 prosenttia vuodessa.

Pankkitoiminnan näkökulmasta asuntojen negatiivinen hintakehitys kasvatti luottotappion riskiä. Aiemman luotonmyöntöpolitiikan mukaisesti pankin aseman viime kädessä turvaava vakuus heikentyi hintojen laskun myötä. Lisäksi kasvava määrä maksukyvyttömiä asiakkaita heikensi pankkien asemaa velkojana.

### 3.5 Pankkien kirjaamat luottotappiot

Suomessa toimineiden pankkien luottotappioiden kehitys oli nousujohteista vuodesta 1985 alkaen. Ennen 1980-luvun puoliväliä Suomessa toimineiden rahoituslaitosten luottotappiot olivat hyvin vähäisiä. Luottotappioiden nousujohteinen trendi alkoi samaan aikaan kuin rahoitusmarkkinoiden vapautuminen, jolloin Suomessa toimineiden pankkien toimintavaltuudet laajenivat huomattavasti.



**Kuvio 9. Suomessa toimineiden rahoituslaitosten luottotappiot 1980-2000 (Tilastokeskus)**

Kaikista eniten pankkien kirjaamat luottotappiot kasvoivat vuosina 1989 – 1992. Vuonna 1989 luottotappioiden määrä oli 1,69 miljardia markkaa (284 milj. eur). Vuonna 1992 Suomessa toimineet pankit kirjasivat luottotappioita yhteensä 21,36 miljardia markkaa (3 592 milj. eur), jolloin luottotappioiden määrä oli kasvanut lähes 13-kertaiseksi verrattuna vuoteen 1989. Kaikista eniten luottotappiot kasvoivat vuosina 1991 – 1992, jolloin luottotappioiden määrä kasvoi lähes 230 prosenttia vuodessa.

Pankkien kirjaamien luottotappioiden määrä alkoi laskea vuodesta 1993 eteenpäin, jolloin vuoden 1993 luottotappioiden määrä oli 18,78 miljardia markkaa (3 158 milj. eur). Vuonna 1995 luottotappioiden määrä oli supistunut 3,9 miljardiin markkaan (656 milj. eur).

**Taulukko 1. Suomen rahoituslaitosten luottotappiot vuosina 1985-1995 (Tilastokeskus)**

Vuosi	Kotimaisten pankkien luottotappiot (mrd mrk)	Vuosittainen kasvu %
1985	0,15	
1986	0,27	82,91 %
1987	0,60	120,96 %
1988	1,06	75,60 %
1989	1,69	60,07 %
1990	2,13	26,24 %
1991	6,53	206,20 %
1992	21,36	227,13 %
1993	18,78	-12,08 %
1994	11,56	-38,45 %
1995	3,90	-66,22 %

Vuonna 1992 Suomessa toimineet rahoituslaitokset kirjasivat yli 20 miljardin markan edestä luottotappioita. Tämä oli pankkien näkökulmasta kaikista huonoin vuosi Suomessa toimineille rahoituslaitoksille. Suurimpana syynä oli vuonna 1989 alkanut heikentynyt taloudellinen kehitys, jonka seuraamukset realisoituivat muutamaa vuotta myöhemmin. (Pensala & Solttila 1993: 7.)

Yrityssektorin aiheuttamat luottotappiot pankeille olivat painoarvoltaan kaikista suurimmassa osassa luottotappioiden syntymisessä. Vuonna 1992 yrityssektorin aiheuttamien luottotappioiden osuus oli yli 70 prosenttia kaikista pankkien kirjaamista luottotappioista. Erityisesti kiinteistösijoitustoimintaa harjoittavien yritysten osuus yrityssektorin aiheuttamista luottotappioista oli lähes 30 prosenttia. Vastaavasti teollisuudessa toimivien yritysten osuus yrityssektorin aiheuttamista luottotappioista oli 12 prosenttia. (Pensala & Solttila 1993: 14.)

Kotitalouksien aiheuttamat luottotappiot Suomessa toimineille rahoituslaitoksille jäi vähäiseksi vuonna 1992. Kotitalouksien osuus pankkien kirjaamista luottotappioista oli hieman alle 7 prosenttia. Suuri ero yritysten ja kotitalouksien välillä johtuu niiden erilaisesta oikeudellisesta luonteesta. Yrityksen jouduttua maksukyvyttömään tilaan, pankki realisoi yrityksen lainavastuulle kohdistamat vakuudet. Konkurssipesässä myös muu omaisuus realisoidaan, jolla pyritään suorittamaan yrityksen ottamat

vastuut. Kun omaisuus on täysin realisoitu eikä yrityksellä ole mahdollista tuottaa enää positiivisia kassavirtoja, yrityksen toiminta lakkaa ja pankit joutuvat kirjaamaan luottotappion kyseisen yrityksen osalta. Kotitalouksien toiminta ei pääty, vaikka kaikki lainoille kohdistetut vakuudet olisivat realisoitu. Velkasuhde velkojaan ei raukea pankin toimenpiteiden johdosta vaan velkojen perimistä voidaan jatkaa myöhemmin. (Pensala & Soltila 1993: 16)

### **3.6 Yhteenveto pankkikriisin syistä ja seurauksista**

Pankkikriisin syntymistä Suomessa 1990-luvulla ei voi selittää pelkästään yhdellä tai kahdella tekijällä. Kyseessä on enemmänkin useiden eri negatiivisten muuttujien yhdenaikainen tapahtuminen. Pankkikriisin syntymiseen olennaisia tekijöitä olivat rahoitusmarkkinoiden vapautuminen ja sen tuomat pankkien lisävapaudet, joita ei osattu käyttää hallitusti. Hallitsemattoman luottopolitiikan seurauksena lainaa alettiin ”myymään” asiakkaille sekä kilpailemaan toisten rahoituslaitosten kanssa asiakkaista. Kilpailulla pyrittiin saavuttamaan suurempaa markkinaosuutta.

Pankkien luotonmyöntöpolitiikka ja riskienhallinta nojautui viime kädessä pitkälti lainojen vakuuksiin. Olihan kiinteistöjen ja huoneistojen arvot kohonneet jatkuvasti 1960-luvulta alkaen. Pankkien näkökulmasta luottotappiot olivat vältettävissä vakuuksien realisointien kautta.

Talouden suhdanteiden käännyttyä laskuun alkoivat yritysten voitot ja investoinnit supistumaan. Yritysten kohtaama heikentynyt kysyntä ja kohoava korkotaso vaikeuttivat lainojen takaisinmaksua. Helpotusta pyrittiin hakemaan konvertoimalla markkaluotot koroiltaan edullisemmiksi valuuttaluotoiksi. Valuuttakurssiriskin laukeamiseen ei osattu varautua riittävästi. Suomalaiset uskoivat hallituksen antamaan lupaukseen vakaasta markasta, jossa luvattiin ettei markkaa tulnaisi enää devalvoimaan. Markka kuitenkin devalvoitiin vuonna 1991 ja valuuttariski realisoitui valuuttaluottoja ottaneille pankin asiakkaille. Devalvoinnin seurauksena valuuttaluottoja ottaneiden asiakkaiden lainavastuut kasvoivat ja pahensivat tilannetta entiseltään.

Vuoden 1990-luvun pankkikriisin seurauksena konkurssit ja työttömyys kasvoivat huimasti. Pankkien näkökulmasta tämä tarkoitti enemmän maksuvaikeuksia omaavia asiakkaita. Maksuvaikeuksien myötä lainojen vakuutena olevaa asunto-omaisuutta jouduttiin realisoida, joka loi liikatarjontaa asuntomarkkinoille. Asuntojen hinnat laskivat rajusti ja pankeille alkoi kertymään luottotappioita. Suomessa toimineiden pankkien luottokanta alkoi supistumaan vuoden 1992 alussa. Rahoituksensaanti vaikeutui myös hyvin asiansa hoitaneiden asiakkaiden keskuudessa. Erityisesti yritysten tekemät investoinnit laskivat roimasti aikavälillä 1989 – 1994.

Suurin osa pankkien tekemistä luottotappiosta syntyivät yritysasiakkaista, joiden lainavastuut olivat suurempia kuin yksittäisten kotitalouksien. Yrityksen konkurssissa toiminta lakkaa ja omaisuus realisoidaan, jolloin saatavista varoista pyritään maksamaan yrityksen velat. Mikäli realisoitavan omaisuuden määrä ei riitä kattamaan yrityksen velkoja, on kaikki toimenpiteet tilanteen elvyttämiseksi käytetty ja velkoja joutuu kirjaamaan kyseisen yrityksen kohdalta luottotappion. Kotitalouden osalta työttömyys sekä maksukyvyttömyys on enemmänkin väliaikainen tilanne. Vaikka kotitalouden lainalla oleva vakuus on realisoitu, ei se kuitenkaan katkaise velkasuhdetta velkojaan. Tämä yrityksen ja kotitalouden välinen eroavaisuus oli yhtenä tekijänä siinä, että kotitalouksien aiheuttamat luottotappiot pankeille jäivät vähäiseksi. (Kiander 2001.)

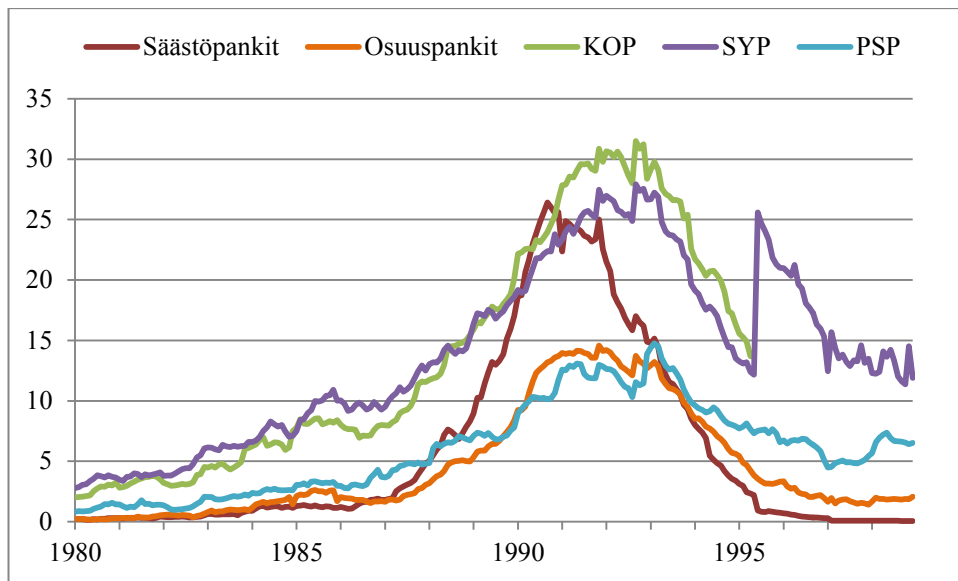
## 4 VALUUTTALUOTOT

### 4.1 Valuuttaluotot Suomessa

Valuuttaluottojen määrä kasvoi voimakkaasti 1980 –puolivälin jälkeen. Sääntelyelementtien purkautuessa pankeilla oli mahdollisuudet harjoittaa vapaampaa varainhankintaa ja välittää hankkimiaan varoja sen asiakkaille. Asiakkaiden näkökulmasta valuuttaluotot tarjosivat markkaluottoja edullisemman koron. Valuuttaluoton korko saattoi olla jopa puolet edullisempi kuin kotimaisen markkaluoton (Korhonen 2011: 175). Erityisesti yritykset käyttivät valuuttaluottoja rahoituksessaan (Honkapohja 2012: 19).

Kuviossa 10 on eriteltyä Suomalaisten pankkien valuuttaluottojen kehitys aikavälillä 1980-1998. Säästöpankkiryhmällä tarkoitetaan joukkoa, joka koostuu paikallisista itsenäisistä Säästöpankeista. Osuuspankkiryhmä muodostuu vastaavalla tavalla itsenäisistä paikallisesti toimivista osuuskunta –muotoisista pankeista. KOP (Kansallis-Osake-Pankki) ja SYP (Suomen Yhdyspankki) olivat liikepankkeja, jotka olivat keskittyneet liiketoiminnassaan yritysrahoituksen puolelle (Lehtiö 2000). PSP (Postisäästöpankki) oli valtion omistama pankki (Kangas 2006: 79).

Kuvion 10 perusteella liikepankit sekä Säästöpankkiryhmä olivat aktiivisimpia valuuttaluottojen tarjoajia valuuttasääntelyn purkauduttua. Osuuspankkiryhmä ja PSP toimivat huomattavasti varovaisemmin ulkomaisen luotonmyöntämisessä. KOP :lla oli kaikista eniten valuuttaluottoja taseessaan. Eniten valuuttaluottoja KOP :lla oli vuoden 1992 lopussa, jolloin niitä oli lähes 31,5 miljardia markkaa. Toiseksi eniten valuuttaluottoja oli SYP :llä, yhteensä lähes 28 miljardia markkaa vuoden 1992 lopussa. Kolmanneksi eniten valuuttaluottoja oli Säästöpankkiryhmällä, jonka valuuttaluottojen määrä oli lähes 26,5 miljardia markkaa vuoden 1990 lopussa. Osuuspankeilla oli hieman yli 14,5 miljardin markan edestä valuuttaluottoja vuonna 1991. Postisäästöpankilla valuuttaluottojen huippuvuosi oli vuonna 1993, jolloin niitä oli noin 14,8 miljardia markkaa.



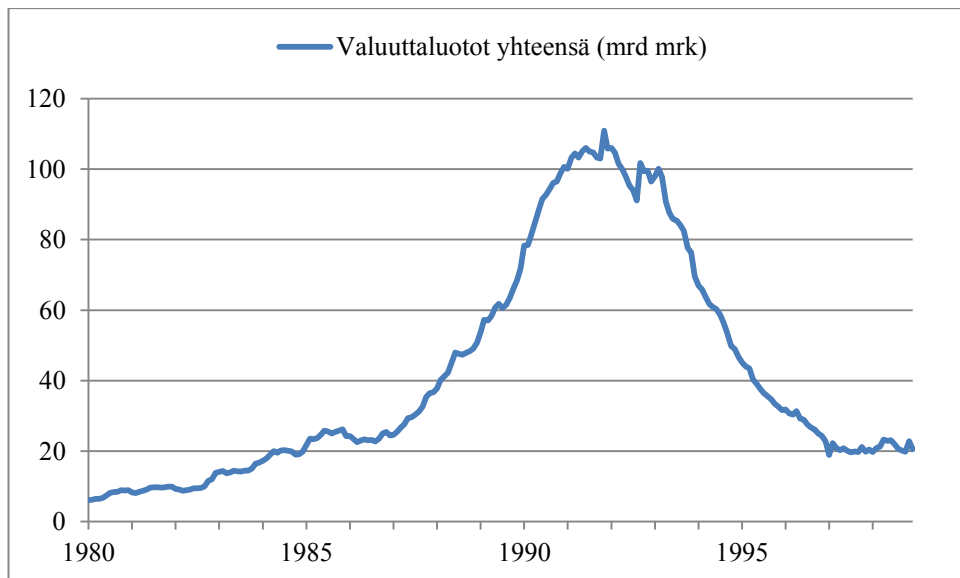
**Kuvio 10. Suomalaisien pankkien valuuttaluotot (mrd mrk) 1980-1998 (Suomen Pankki)**

Kuvion perusteella kaikki Suomessa toimineet pankit supistivat valuuttaluotonantoaan kriisin jälkeisenä aikana. KOP fuusioitiin SYP :n vuonna 1995 (Kangas 2006: 80). Tämä näkyy Suomen Yhdyspankin osalta aineistossa voimakkaana kasvuna vuonna 1995.

Suomen markka koki 12 prosentin devalvaation syksyllä 1991 (Nyberg & Vihriälä 1994: 19). Samaan aikaan valuuttaluottojen määrä oli huipussaan. Näihin seikkoihin viitaten vaikuttaa siltä, että myös Suomalaiset pankit luottivat täysipainoisesti hallituksen lupaukseen vakaasta markasta.

Kuviossa 11 on edellä mainittujen pankkien yhteenlaskettu valuuttaluottojen määrä. Kaikista voimaikkain valuuttaluottokannan kasvu alkoi vuonna 1987, joka jatkui vuoteen 1992 saakka. Valuuttaluotonanto vapautui täysin sen rajoitteistaan yrityssektorin osalta vuonna 1987 (Vihriälä 1997: 33). Käytännössä tämä on tarkoittanut sitä, että myös kotimaisilla markkinoilla toimivilla yrityksillä on ollut mahdollisuus valuuttaluottoon. Valuuttakurssiriskit ovat olleet suurempia kotimaisilla markkinoilla toimiville yrityksille kuin vientiyrityksille, joilla on ulkomaisia kassavirtoja neutralisoimassa valuuttakurssiriskien vaikutuksia.

Suomalaisten pankkien valuuttaluottokanta oli huipussaan vuoden 1991 lopussa. Tällöin pankkien yhteenlaskettu valuuttaluottokannan suuruus oli lähes 111 miljardia markkaa. Tämän jälkeen pankkien valuuttaluottokanta alkoi supistumaan hyvin voimakkaasti. Vuoden 1993 lopussa yhteenlasketun valuuttaluottokannan suuruus 70 miljardia markkaa, mikä tarkoittaa 37 prosentin supistumista vuoden 1991 lukemista. Vuoden 1996 lopulla valuuttaluottokanta oli supistunut 23 miljardiin markkaan, josta liikepankkien (SYP-KOP fuusio) osuus oli lähes 70 prosenttia yhteenlasketuista valuuttaluotoista.



Kuvio 11. Suomalaisten pankkien yhteenlasketut valuuttaluotot mrd mrk (Suomen Pankki)

## 4.2 Devalvaation vaikutukset valuuttaluotoille

Devalvaatio kasvattaa suojaamattomien valuuttaluottojen pääomia ja maksettavia korkoja. Kotimaisen valuutan heikentyessä suhteessa ulkomaiseen joutuu maksamaan enemmän kotimaista valuuttaa selviytyäkseen ulkomaisen valuutan maksuvelvoitteista. Devalvaation aiheuttamaa lisäkustannusta laskettaessa olennaisia muuttujia ovat devalvaation aiheuttama kotimaisen valuutan heikentyminen

(vaihtosuhte ulkomaiseen valuuttaan), valuuttaluotoille maksettava korko sekä valuuttaluoton maksuohjelma. Laskettaessa devalvaation aiheuttamaa lisäkustannusta, täytyy devalvaation aiheuttamia lisäkustannuksia vertailla tilanteeseen, jossa kotimaisen valuutan arvo ei olisi heikentynyt suhteessa ulkomaiseen valuuttaan. Tällöin saadaan valuuttaluotoille kohdistuva lisäkustannuksen määrä, joka ylittää luoton budjetoidut kustannukset. Budjetoiduilla luoton kustannuksilla tarkoitetaan luottosuhteen alussa tehtyjä ennakoituja laskelmia luoton kokonaiskustannuksista.

Kun kotimaan valuutta heikentyy suhteessa ulkomaiseen valuuttaan, myös valuuttojen välinen keskinäinen vaihtosuhte muuttuu. Devalvaation aiheuttaman valuuttojen välisen vaihtosuhteen voi laskea seuraavasti:

$$V_K * (1 + d_K) = V_U \Leftrightarrow V_K = \frac{V_U}{1+d_K} \quad (15)$$

missä  $V_{K,U}$  = Keskinäinen vaihtosuhte kotimaisen ja ulkomaisen välillä

$d_K$  = Kotimaisen valuutan devalvaation suuruus

### 4.3 Devalvoituneen valuuttaluoton kustannukset esimerkkien avulla esitettynä

Seuraavassa kahdessa esimerkissä tarkastellaan yritystä, joka tarvitsee rahoitusta 100 000 yksikköä kotimaista valuuttaa. Esimerkeillä pyritään avaamaan Suomen 1990 –luvun tapahtumia devalvaation aiheuttamista vaikutuksista. Rahoitustarve katetaan ulkomaisella valuuttalainalla, jota ei suojata millään tavalla. Laskelmilla pyritään simuloimaan teoreettisesti Suomen 1990- luvun alun tilannetta, jossa markan arvo devalvoitui kahteen kertaan. Ensimmäinen devalvaatio tapahtui vuonna 1991, jolloin markan arvoa heikennettiin 14 prosenttiyksikköä. Toinen lisädevalvaatio tapahtui vuonna 1992, jolloin markka päästettiin kellumaan. Toisen devalvaation suuruus 12 prosenttiyksikköä (Brunila, Hatanpää & Kinnunen 1992: 15).

Esimerkkien tarkoituksena on vertailla kahden devalvaation aiheuttamia lisäkustannuksia yritykselle ajanjaksolla 1991-1992. Ensimmäisessä tapauksessa yrityksen maksuohjelma on kertalyhenteinen, jossa korot maksetaan kerran vuodessa ja lainan pääoma maksetaan vuoden 1992 lopussa yhdellä kertaa. Laina-aika kyseisellä luottotyypillä kaksi vuotta (1991 – 1992). Toisessa tapauksessa yrityksen maksuohjelmana toimii tasalyhennys, jossa lyhennys sekä korot maksetaan kerran vuodessa. Laina-aika tässä tapauksessa on kaksi vuotta, jossa vuoden 1991 lopussa maksetaan lainapääomaa puolet takaisin. Molempia näitä tapauksia tulee suhteuttaa tilanteeseen, jossa kotimaisen valuutan arvo ei olisi heikentynyt suhteessa ulkomaiseen valuuttaan. Kaikissa tilanteissa rahoitustarve on 100 000 yksikköä kotimaista valuuttaa, joka toteutetaan ottamalla rahoitus ulkomaisessa valuutassa. Lähtötilanteessa kotimaisen sekä ulkomaisen valuutan välinen vaihtosuhte on 1.

Lisäksi lainasopimus avataan vuoden 1990 lopussa. Ensimmäisen kerran kotimainen valuutta devalvoituu vuoden 1991 alussa ja toisen kerran valuutta devalvoituu vuoden 1992 alussa. Maksuvelvoitteet pankille tulee hoitaa vuoden 1992 lopussa. Valuuttaluottojen korko on näissä esimerkeissä 6 prosenttia vuosittain.

#### 4.3.1 Tapaus 1: Kertalyhenteinen maksuohjelma, korot kerran vuodessa

Yritys on rahoittanut investointinsa ottamalla pankista lainaa 100 000 yksikköä ulkomaista valuuttaa. Laina nostettu vuoden 1990 lopussa, jolloin kotimaisen sekä ulkomaisen valuutan keskinäinen vaihtosuhte on 1. Kotimainen valuutta devalvoituu ensimmäisen kerran vuoden 1991 alussa. Kotimaisen ja ulkomaisen valuuttojen välinen keskinäinen vaihtosuhte laskee tällöin  $0,8772 (1/(1+0,14))$ . Yritys suorittaa maksuvelvoitteensa ulkomaiselle valuuttaluotolle kotimaisella valuutalla. Tällöin devalvaatio kasvattaa lainan pääoman määrän 114 000 yksikköön kotimaista valuuttaa ( $100\,000/0,8772$ ). Vastaavasti maksettavia korkoja kertyy 6 840 yksikköä kotimaista valuuttaa ( $6\%/0,8722*100\,000$ ).

Kotimaisen valuutan arvo heikkenee vuoden 1992 alussa 12 prosentilla. Tällöin vaihtosuhte laskee  $0,7832 (1/((1+0,14)*(1+0,12)))$ . Tästä aiheutuen lainan pääoma kasvaa 127 680 ( $100\,000/0,7832$ ) yksikköön kotimaista valuuttaa. Vuoden 1992

lopussa maksettavat korot ovat 7 660,80 ( $6\%/0,7832*100\ 000$ ) yksikköä kotimaista valuuttaa.

Valuuttaluotto maksetaan pois vuoden 1992 lopussa. Tällöin korkokuluja kahden vuoden aikana on syntynyt yhteensä 14 500,80 sekä loppuun maksettavan luoton pääoma on 127 680 yksikköä kotimaista valuuttaa. Yrityksen valuuttaluotosta kohtaama maksuvelvoite yhteensä 142 180,80 yksikköä kotimaista valuuttaa.

#### 4.3.2 Tapaus 2: Tasalyhenteinen laina 2v, korot kerran vuodessa

Vuoden 1991 devalvaatio vaikuttaa vastaavalla tavalla kuin ensimmäisessä tapauksessa eli maksettava lainapääoma kasvaa 114 000 yksikköön kotimaista valuuttaa ensimmäisenä vuonna. Maksettavia korkoja vuodelta 1991 kertyy 6 840 yksikköä kotimaista valuuttaa. Erotuksena aiempaan tapaukseen, lainapääomaa pitää lyhentää 57 000 ( $50\ 000/0,8772$ ) ensimmäisen vuoden jälkeen, jolloin jäljelle jäävä lainapääoman suuruus on 57 000 yksikköä kotimaista valuuttaa.

Vuoden 1992 alussa tapahtuva kotimaisen valuutan heikkeneminen korottaa jäljellä olevaa lainapääoman 63 840 ( $50\ 000 / 0,7832$ ) yksikköön. Korkokulujen osuus vuodelta 1992 on 3 830,40 ( $((50\ 000*6\%)/(0,7832))$ ). Yhteenlasketut lainavelvoitteet tässä tapauksessa on 131 510,40 yksikköä kotimaista valuuttaa.

#### 4.3.3 Devalvaation aiheuttama lisäkustannus molempiin tapauksiin

Devalvaation aiheuttama lisäkustannus saadaan laskettua, kun lasketaan lainasta koituvat velvoitteet tilanteessa, jossa kotimaisen valuutan arvo pysyy vakiona. Toisin sanoen valuuttojen välinen vaihtosuhte pysyy koko laina-ajan samana. Lisäkustannus saadaan sittemmin laskettua, kun vertaillaan molempien tapauksien aiheuttamia lisäkustannuksia tilanteeseen, jossa valuutan heikkenemistä ei tapahdu.

Ensimmäisen lyhennystavan maksuvelvoitteet ilman devalvaatiota ovat yhteensä 112 000 yksikköä kotimaista valuuttaa. Lainan pääoma maksetaan loppuun vuoden 1992 lopussa, jonka suuruus on 100 000 yksikköä. Kahdelta vuodelta kertyneen koron määrä on yhteensä 12 000 ( $2*6\%*100\ 000$ ) yksikköä kotimaista valuuttaa.

Todellinen lisärasituksen määrä saadaan, kun suhteutetaan devalvaation sekä ilman devalvaatiota välinen erotus alkuperäiseen ilman devalvaatiota olevaa tilanteeseen. Tällöin devalvaatiosta johtuva lisärasitus on 27 prosenttia.

Vastaavasti tasalyhenteisen lainan maksuvelvoitteet ilman devalvaatiota ovat yhteensä 109 000 yksikköä. Maksettava lainapääoma kahdelta vuodelta 100 000 ja kertyneet korot 9 000 yksikköä kotimaista valuuttaa. Vastaavalla tavalla kuin aiemmassa tapauksessa devalvaation aiheuttama lisärasitus valuuttaluotoille on 21 %.

Taulukossa 2 on koostettuna molempien esimerkkitapausten lisäkustannus valuuttaluottoja ottaneille.

**Taulukko 2. Yhteenveto devalvaation aiheuttamasta lisäkustannuksesta**

	Tapaus 1:				Tapaus 2:			
	1991		1992		1991		1992	
	Laina PO	Korot	Laina PO	Korot	Laina PO	Korot	Laina PO	Korot
Ulkomainen valuutta	100000	6000	100000	6000	100000	6000	50000	3000
Vaihtosuhte	0,8772		0,7832		0,8772		0,7832	
Kotimainen valuutta	114000	6840	127680	7661	114000	6840	63840	3830
Maksuvelvoite (devalvaatio)				142181				131510
Maksuvelvoite (ilman devalvaatio)				112000				109000
Devalvaation kustannus				30181				22510
Prosentuaalinen lisäkustannus				<b>26,95 %</b>				<b>20,65 %</b>

#### **4.4 Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen matemaattinen mallintaminen**

Matemaattinen malli on rakennettu kuvaamaan Suomen 1990 –luvun alun tilannetta, jossa Suomen markka devalvoitui kahteen kertaan. Mallin tarkoituksena on tarkastella devalvaation aiheuttamaa lisäkustannusta valuuttaluoton ottajille. Matemaattinen malli perustuu kahden vuoden laina-aikaan, jossa ensimmäisen

vuoden lainan kuoletuksilla on olennainen merkitys valuuttaluottoon kohdistuvan lisärasituksen määrälle. Malli on mahdollista rakentaa yleisempään muotoon, jossa laina-ajat sekä maksuohjelmat huomioidaan eri ajanjaksoilla. Tässä tutkielmassa keskitytään kuitenkin 1990 –luvun alun tapahtumiin. Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen voi laskea seuraavasti:

$$DL = \frac{(A + r)(1 + d_1) + (1 - A)(1 + r)(1 + d_1)(1 + d_2)}{1 + 2r - rA} - 1 \quad (16)$$

missä DL = devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen määrä (%)

A = ensimmäisen vuoden lainakuoletuksen prosentuaalinen määrä

r = valuuttaluotolle maksettava korko

$d_{1,2}$  = devalvaation suuruus eri periodilla

Mallin tarkempi johtaminen löytyy liitteestä 1. Kaavan numero 16 osoittaja kuvaa devalvaatiotilanteesta syntyviä kustannuksia valuuttaluotolle. Osoittajan komponentit ovat lainaan kohdistuvia kassavirtoja, kun devalvaation vaikutus otetaan huomioon. Olennaista on huomata, että mitä enemmän lainaa kuoletetaan ensimmäisenä vuonna, sitä pienempi on kahden devalvaatiotapahtuman aiheuttama valuuttaluoton lisäkustannus. Kaavan nimittäjä kuvaa tilannetta, jossa devalvaatiota ei olisi tapahtunut tai luotto olisi otettu kotimaan valuutassa.

Taulukossa 3 kuvataan devalvaation aiheuttamia lisäkustannuksia valuuttaluotoille eri muuttujien muuttuessa. A:lla tarkoitetaan ensimmäisenä vuonna tapahtuvia luoton prosentuaalisia kuoletuksia ja r:llä tarkoitetaan valuuttaluoton korkoa. Taulukon keskiössä on valuuttaluotosta aiheutuva lisäkustannus suhteessa alkuperäisen budjetoidun luoton kustannuksiin. Devalvaatioiden suuruutena on käytetty aiempien esimerkkien lukuja (14% ja 12%). Devalvaatioiden suuruus eri periodeilla otetaan annettuina, koska mallin tehtävänä on tarkastella Suomen 1990 –luvun alun tapahtumien vaikutuksia Suomalaisiin valuuttavelallisiin. Taulukon

tärkein anti on huomata, että mitä enemmän kuolettaa lainan pääomaa ensimmäisenä vuonna, sitä pienemmäksi kahden devalvaatiotapahtuman yhteenlaskettu lisäkustannus jää. Huomioitavaa on myös se, että valuuttaluoton korolla ei ole kovinkaan suurta merkitystä devalvaation aiheuttamaan lisärasitukseen.

**Taulukko 3. Devalvaation aiheuttama lisäkustannus, muuttujina A sekä r**

A	r		
	6 %	8 %	10 %
0 %	26,95 %	26,74 %	26,54 %
10 %	25,72 %	25,54 %	25,38 %
20 %	24,47 %	24,33 %	24,20 %
30 %	23,21 %	23,10 %	23,00 %
40 %	21,94 %	21,86 %	21,78 %
50 %	20,65 %	20,60 %	20,54 %
60 %	19,35 %	19,31 %	19,28 %
70 %	18,04 %	18,01 %	18,00 %
80 %	16,71 %	16,70 %	16,69 %
90 %	15,36 %	15,36 %	15,36 %
100 %	14,00 %	14,00 %	14,00 %

Mallin antamien tulosten mukaisesti suurin lisärasitus valuuttaluotoille syntyy, kun luottoa ei lyhennetä ollenkaan ensimmäisenä vuonna. Tällöin valuuttaluotolle kohdistuva lisäkustannus yli budjetoitujen kustannusten on noin 27 prosenttia. Vastaavasti suojaamattomien valuuttaluottojen ottaja pääsee vähimmillä kustannuksilla, kun hän lyhentää lainapääoman kokonaisuudessaan pois ensimmäisen vuoden lopussa.

Olennaista on myös huomata, että valuuttaluotoista syntyvä lisäkustannus johtuu suurimmilta osin luoton pääomasta, eikä niinkään korkomaksujen vaikutuksesta. Taulukossa 4 on laskettu korkomaksujen sekä luoton pääoman prosentuaalista jakautumista lisäkustannuksen määrälle. A :lla merkitään ensimmäisen vuoden lainan kuoletusmaksua sekä r on valuuttaluotosta perittävä korko. L tarkoittaa syntyvän lisäkustannuksen prosentuaalista osuutta, joka johtuu valuuttaluoton pääomasta. R tarkoittaa vastaavasti prosentuaalista osuutta lisäkustannuksesta, joka syntyy korkomaksuista.

**Taulukko 4. Lainan pääoman ja korkomaksujen prosentuaalinen osuus lisärasituksen määrästä**

	r = 6%		r = 8 %		r = 10 %	
	Osuus rasiuksesta		Osuus rasiuksesta		Osuus rasiuksesta	
A	L	R	L	R	L	R
0,00 %	91,71 %	8,29 %	89,24 %	10,76 %	86,91 %	13,09 %
10,00 %	91,85 %	8,15 %	89,42 %	10,58 %	87,11 %	12,89 %
20,00 %	92,00 %	8,00 %	89,61 %	10,39 %	87,34 %	12,66 %
30,00 %	92,17 %	7,83 %	89,82 %	10,18 %	87,59 %	12,41 %
40,00 %	92,36 %	7,64 %	90,07 %	9,93 %	87,88 %	12,12 %
50,00 %	92,58 %	7,42 %	90,34 %	9,66 %	88,21 %	11,79 %
60,00 %	92,83 %	7,17 %	90,66 %	9,34 %	88,59 %	11,41 %
70,00 %	93,12 %	6,88 %	91,03 %	8,97 %	89,03 %	10,97 %
80,00 %	93,45 %	6,55 %	91,46 %	8,54 %	89,55 %	10,45 %
90,00 %	93,86 %	6,14 %	91,97 %	8,03 %	90,16 %	9,84 %
100,00 %	94,34 %	5,66 %	92,59 %	7,41 %	90,91 %	9,09 %

Lisäkustannuksen prosentuaalinen kohdentuminen saadaan laskettua kaavan numero 16 osoittajasta. Kaavan muuttujat jaotellaan luoton pääomasta ja koroista johtuviin lisäkustannuksiin. Valuuttaluoton pääomasta johtuvia kustannuksia merkitään L:llä ja korkomaksuista johtuvia lisäkustannuksia R:llä. Jaottelu mallinnetaan matemaattisesti seuraavalla tavalla:

$$L = [A(1 + d_1) + (1 - A)(1 + d_1)(1 - d_2)] - 1 \quad (17)$$

$$R = [r(1 + d_1) + r(1 - A)(1 + d_1)(1 + d_2)] - (2r + rA) \quad (18)$$

Kun saadaan laskettua valuuttaluoton pääomasta sekä korkomaksuista johtuvat lisärakustannukset, saadaan prosentuaaliset osuudet lisärasituksesta valuuttaluotoille seuraavasti:

$$\text{Valuuttaluoton pääoman lisärasitus} = \frac{L}{L + R} \quad (19)$$

$$\text{Valuuttaluoton korkomaksujen lisärasitus} = \frac{R}{L + R} \quad (20)$$

Mitä enemmän valuuttaluotolle suoritetaan kuoletusmaksuja ensimmäisellä periodilla, sitä suurempi on valuuttaluoton pääomalle kohdistuva rasitus. Vastaavasti korkojen prosentuaalinen osuus devalvaation aiheuttamasta lisäkustannuksesta kohoaa, mitä enemmän maksettavaa jää toiselle periodille.

Valuuttaluotosta perittävällä korolla on myös merkitystä tarkasteltaessa valuuttaluoton pääoman sekä maksettavien korkojen välistä kohdentumista devalvaation aiheuttamaan lisärasitukseen. Taulukossa 4 on laskettu valuuttaluoton pääoman ja korkomaksujen prosentuaalista osuutta lisäkustannuksesta eri valuuttaluottojen koroilla. Mitä suurempi on valuuttaluoton korko, sitä suuremman prosentuaalisen osuuden korkomaksut aiheuttavat lisärasituksesta.

Kohdentamalla lisärasituksen aiheuttamat prosentuaaliset osat pääoman sekä korkomaksujen kesken, pystytään karkeasti sanomaan mallin toimivan myös tarkasteltaessa pidempää aikahorisonttia kuin kaksi vuotta. Tämä johtuu siitä, että devalvaation aiheuttamat lisäkustannukset syntyvät suurimmilta osin valuuttaluoton pääomasta kuin suuremmista maksettavista korkomaksuista. Yleistämällä taulukon lukuja voidaan sanoa, että devalvaation aiheuttamat lisäkustannukset syntyivät 87 – 94 prosentin osuudella valuuttaluoton pääomasta.

#### 4.5 Mallin soveltaminen käytäntöön

Mallin tarkoituksena on arvioida Suomen 1990 –luvun tilannetta valuuttaluottoja ottaneiden yritysten sekä kotitalouksien näkökulmasta. Devalvaatio aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia valuuttaluoton ottajille, mikäli luottoa ei suojata millään tavalla. Valuuttaluotot olivat houkuttelevia vaihtoehtoja Suomessa 1980 –luvun jälkipuoliskolla, koska korkoero ulkomaisen ja kotimaisen luoton välillä oli useita prosenttiyksikköjä (Korhonen 2011).

Devalvaatiosta hyötyvät vientiyritykset, jolloin halvempi hintataso houkuttelee ulkomaisia ostajia. Vientiyritysten kohdalla ulkomailta saadut positiiviset tulovirrat vaimentavat tätä devalvaation aiheuttamaa lisärasitusta. Arvioitaessa tätä seikkaa devalvaation aiheuttamista vaikutuksista, voidaan todeta Suomessa toimineiden vientiyritysten olleen paremmassa asemassa kuin yritykset, jotka eivät harjoita ulkomaankauppaa.

Vastaavasti kotimaan sisällä operoivat yritykset altistuvat täysipainoisesti devalvaation aiheuttamalle lisäkustannukselle, koska heidän tulovirtansa noteerataan pelkästään kotimaisessa valuutassa. Kotitaloudet saavat palkkatulonsa kotimaisessa valuutassa, jolloin he altistuvat täysipainoisesti devalvaation aiheuttamalle lisäkustannukselle. Malli toimiikin paremmin valuuttaluottoja ottaneisiin kotitalouksiin sekä kotimaisilla markkinoilla toimiviin yrityksiin kuin vientitoimintaa harjoittaviin yrityksiin.

Matemaattinen malli perustuu kahden periodin tapahtumiin. Malli itsessään ei huomioi pidempää aikaväliä kuin kaksi vuotta. Kuitenkin mallin tarkoituksena on kuvata kustannuksia, mitkä syntyivät pankkien valuuttaluottoja ottaneille asiakkaille. Kuten taulukossa 4 on laskettu, suurin osa lisäkustannuksesta syntyi valuuttaluoton pääomasta. Mallia on mahdollista laajentaa myös pidemmälle aikavälille. Tällöin lisäkustannus kasvaa ainoastaan suurempina korkomenoina pankin asiakkaan näkökulmasta. Perustuen tähän näkökulmaan mallin antamat tulokset antavat hyvän kokonaiskuvan Suomessa tapahtuneista seurauksista valuuttaluottoja ottaneille pankin asiakkaille.

Mallin antamien tulosten perusteella valuuttaluottoja ottaneet pankin asiakkaat kokivat 14 – 27 prosentin ylimääräisen lisäkustannuksen. Vaihteluväli on suhteellisen suuri, mikä johtuu luoton ensimmäisen vuoden kuoletuksen määrästä. Mitä enemmän kuolettua lainaa ensimmäisenä vuonna, sitä vähemmän altistuu seuraavan vuoden devalvaation aiheuttamille ylimääräisille kustannuksille.

Yritysten sekä kotitalouksien näkökulmasta kahden vuoden laina-aika on suhteellisen lyhyt. Heidän osaltaan rahoitushankkeiden tyypillisempi laina-aika olisi yli viisi vuotta. Tällöin ensimmäisen vuoden luoton kuoletuksena olisi 20 prosenttia tai vähemmän, millä voidaan rajata mallin antamia tuloksia valuuttaluoton lisäkustannuksesta 24 – 27 prosenttiin.

## 5 VALUUTTAVELAN SEKÄ LUOTTOTAPPIOIDEN YHTEYS

### 5.1 Haasteiden esittäminen esimerkkien avulla

Valuuttaluotoista aiheutuneiden lisäkustannusten vaikutuksia pankeille aiheutuneisiin luottotappioihin on hyvin vaikea arvioida yhdellä tai kahdella yksittäisellä muuttujalla. Kyseinen prosessi on enemmänkin usean muuttujan yhteenlaskettu summa. Pankkien tehdessä luottopäätöstä, on niiden tavoitteena suojata oma asemansa mahdollisemman turvaavaksi. Omarahoitusosuus sekä lainalle saatavat vakuudet ovat osaltaan turvaamassa pankkien asemaa rahoittajina, mikä on seurausta pankkien harjoittamasta riskienhallinnasta. Täydellisesti turvattua asemaa on vaikea muodostaa, koska pankkien asiakkaiden resurssit ovat rajalliset. Tällöin pankit joutuvat ottamaan riskejä, mikäli haluavat harjoittaa luotonmyöntämistä. Valuuttaluottojen sekä luottotappioiden välistä yhteyttä on helpompi tarkastella ensiksi esimerkin avulla, jossa kuvataan prosessia luotonmyöntöhetkestä luottotappion syntymiseen.

Esimerkin luvuilla pyritään kuvaamaan Suomen 1990 – luvun alun tilannetta. Yritys tarvitsee liikehuoneiston harjoittaakseen toimintaansa. Liikehuoneiston hinta on miljoona markkaa. Rahoitus koostuu siten, että yritys käyttää omia varojaan 300 000 markkaa ja pankki lainaa loput 700 000 markkaa yritykselle. Luotonanto perustuu kotimaisen valuutan lainaukseen. Pankki ja yritys sopivat luoton maksuohjelman 20 vuodelle, joka tarkoittaa viiden prosentin luottopääoman kuoletusta vuodessa. Pankki ja yritys sopivat, että luoton vakuutena käytetään hankittavaa liikehuoneistoa. Rahoitus ja liikehuoneiston kauppa toteutetaan vuoden 1990 alussa.

Pankin riskipolitiikan mukaisesti liikehuoneisto arvostetaan 70 prosenttiin sen markkinahinnasta. Vakuusarvostuksen näkökulmasta 1 000 000 markan liikehuoneisto arvostetaan 700 000 markkaan luottoa myönnettäessä. Kyseinen luku on täysin laskennallinen, mikä on seurausta pankin harjoittamasta riskipolitiikasta. Esimerkin mukaisesti pankki kokee oman asemansa turvatuksi vakuusnäkökulmasta asiaa tarkasteltuna myöntäessään 700 000 markan luoton ja saadessaan sille ns. täydet vakuudet.

Heikentyneen taloustilanteen ja kysynnän seurauksena yritys tekee konkurssin vuoden 1992 lopussa. Yritys on selviytynyt luottonsa maksuohjelmasta tuona kahden vuoden aikana. Tuolloin yrityksen pankilta lainaaman luoton pääoman määrä on vähentynyt 10 prosentilla, jolloin jäljelle jäävän luottopääoman määrä on 630 000 markkaa. Yrityksen hakeuduttua konkurssiin, pankki alkaa perimään omia saataviaan yritykseltä realisoimalla lainalla olevat vakuudet.

Tällä kahden vuoden ajanjaksolla kiinteistömarkkinat ovat laskeneet yhteensä keskimäärin 30 prosenttia. Tällöin yrityksen omistaman liikehuoneiston markkina-arvo on 700 000 markkaa. Oletetaan kyseiselle liikehuoneistolle löytyy ostaja, joka on valmis maksamaan 700 000 markkaa liikehuoneistosta. Oletetaan myös, että pankille aiheutuvat realisointikulut (myyntikulut, liitännäiskulut yms) ovat 30 000 markkaa. Realisoinnin jälkeisessä tilanteessa pankille jäävä osuus on 670 000 markkaa, josta se voi maksaa 630 000 suuruisen luoton pois. Loput 40 000 markkaa jäävät yrityksen käyttöön. Pankin ei tarvitse kirjata luottotappiota kyseisen asiakkaan osalta näihin oletuksiin perustuen.

Oletetaan yrityksen ottaneen rahoituksensa sidottuna toiseen valuuttaan. Samat oletukset pätevät kuin markkaluoton osalta. Erotuksena kuitenkin on kaksinkertainen devalvaatio, jotka tapahtuivat vuosina 1991 ja 1992. Lisäksi oletetaan, että valuuttaluottoa ei ole suojattu millään tavalla. Laskettaessa devalvaation aiheuttaman lisärasituksen määrää, käytetään taulukon 2 antamia tuloksia. Viiden prosentin vuosittaisella luottopääoman kuolettamisella devalvaation aiheuttama lisärasitus on noin 30 prosenttia. Käytännössä tämä tarkoittaa, että alkuperäinen 700 000 markan arvoinen luotto kasvaa 910 000 markkaan. Oletetaan edelleen, että yritys on selviytynyt sen maksuohjelmasta näiden kahden vuoden aikana. Tällöin luottoa on kuoletettu 10 prosenttia, jolloin sen markkamääräinen arvo on 819 000 markkaa.

Vastaavasti kiinteistömarkkinoiden negatiivinen kehitys on ollut seurausta siitä, että yrityksen liikehuoneiston arvo vuoden 1992 lopussa on 700 000 markkaa. Realisointikulujen jälkeinen saatava on 670 000 markkaa, jolla pankki on oikeutettu maksamaan yrityksen luottoa pois. Erotusta luoton pääoman ja käteiseksi kassautetun liikehuoneiston välillä on 149 000 markkaa, jonka pankki joutuu kirjaamaan luottotappioksi kyseisen yrityksen osalta.

## 5.2 Arviointia vaikeuttavat muuttajat

Ylläolevien kahden esimerkin tarkoituksena on tuoda esiin devalvoituneiden valuuttaluottojen ja luottotappioiden välinen monimutkainen yhteys. Molempien tapauksien lähtötilanteessa pankki saa riittävät vakuudet myöntämälleen luotolle. Ainut eroavaisuus kahden esimerkin välillä on, että toinen on markkaluotto (kotimainen) ja toinen on valuuttaluotto (ulkomainen). Markan devalvoituminen kasvattaa valuuttaluotolle maksettavia maksuja. Vastaavasti molemmissa tapauksissa luoton vakuutena käytetään samaa liikehuoneistoa, jonka noteeraus tapahtuu kotimaisessa markassa. Liikehuoneiston arvo ei kohoa markan devalvoitumisen seurauksena ja tämän seurauksena pankille syntyy luottotappio.

On kuitenkin hyvin vaikea yksiselitteisesti sanoa, mikä oli valuuttaluottojen osuus pankeille aiheutuneista luottotappioista. On kuitenkin selvää, että pankkien myöntämä valuuttavelka kasvatti pankkien riskipositiota devalvaatioiden seurauksena. Valuuttaluottokannan määrä oli huipussaan vuoden 1991 lopussa, jolloin niiden määrä oli noin 111 miljardia markkaa. Pankit kirjasivat luottotappioita yli 21 miljardin markan edestä vuonna 1992 ja noin 19 miljardin markan edestä vuonna 1993. Näiden seikkojen sekä aiempien kuvioiden perusteella voidaan sanoa, että valuuttaluottokannan sekä luottotappioiden kehitys kulkivat samalla trendillä.

Jotta tätä ongelmaa haluaisi tarkastella riittäväällä tarkkuudella, täytyisi pystyä vastaamaan kysymyksiin kuka, mitä, missä, milloin ja miksi. Näiden kysymysten myötä syntyy seuraavia muuttujia: velallisten päätöstilanteet, luottopäätöstilanteet, vakuutena olevien omaisuuserien kehitys sekä aikaperspektiivi.

Velallisten päätöstilanteilla tarkoitetaan niiden sisäisiä valintoja, jotka vaikuttavat valuuttaluotoista aiheutuneisiin seurauksiin. Näitä ovat velallisen omat valinnat rahoituksen tyypistä (valuutta- tai kotimainen luotto). Myöskin velallisten mahdolliset valuuttaluoton suojaukset olivat osaltaan lieventämässä devalvaation aiheuttamia kustannuksia. Vientivetoiset yritykset olivat paremmassa asemassa suhteessa kotimaisilla markkinoilla toimiviin yrityksiin, koska vientipainotteisilla yrityksillä oli ulkomaisia tulovirtoja tasaamassa valuuttaluoton aiheuttamia lisäkustannuksia markan devalvoitumisen jälkeen.

Luottopäätöstilanteilla tarkoitetaan luotonmyöntämisprosessia pankin näkökulmasta asiaa tarkasteltuna. Lähtökohta tämän taustalla on, että jokainen rahoitettava hanke on erilainen. Erilaisuus syntyy velallisen erilaisista ominaisuuksista hoitaa lainavelvoitteensa (maksukyky) sekä varallisuuden laadusta ja määrästä (vakuudet). Nämä tekijät ovat määrittämässä rahoitushanketta, joiden on mukailtava pankkien omaa sisäistä toimintapolitiikkaa ja riskienhallintaa. Pankkien sisäinen toimintapolitiikka ja riskienhallinta siten määrittelee hankkeen tarkemman toteutustavan, joita ovat vaadittava oma rahoitusosuus, vaadittavat vakuudet sekä takaisinmaksuehdot. Teoreettisesti asiaa tarkasteltuna voitaneen sanoa, että valuuttaluotoista ei olisi aiheutunut pankeille luottotappioita, mikäli valuuttaluotoille kohdistuvat kriteerit olisivat olleet huomattavasti tiukemmat. Sama pätee myös luotonantoon yleisellä tasolla. Pankkien tiukempi luotonanto olisi vähentänyt luottojen tarjontaa, jolloin myös pankkien luottotappiot olisivat olleet vähäisimpiä.

Luoton vakuutena olevien omaisuuserien kehitys on olennainen tekijä määrittämässä syntykö pankille luottotappio vai ei. Vakuuden tarkoituksena on turvata pankin asemaa siinä tilanteessa, jossa velallinen ei selviydy sen luotonhoitovelvoitteistaan. Erityisesti yritysrahoituksessa se on ns. viimeinen oljenkorsi, jolla pankki voi välttää saataviensa kirjaamisen luottotappioksi. Devalvoitumisesta johtuva valuuttaluottojen markkamääräinen kasvu sekä omaisuuserien (kiinteistöt, osakkeet) negatiivinen kehitys olivat edesauttamassa luottotappioiden syntymistä pankeille. Tämän perustana on, että velallisen saatavat kasvavat samaan aikaan kuin pankkien edellyttämä vakuus sulaa pois negatiivisen hintakehityksen ansiosta.

Viimeisin seikka, mikä vaikeuttaa arviointia valuuttaluottojen osuudesta luottotappioihin on aikaperspektiivi. Aikaperspektiivi osaltaan sisältää kaikkia näitä kolme aiempaa muuttujaa. Mitä aiemmin valuuttaluotto on otettu ennen ensimmäistä devalvaatiota, sitä enemmän on keretty tekemään luotolle kuoletuksia. Tällöin myös pankin riskipositio on kerennyt supistua sekä luottotappion todennäköisyys on pienentyä. Myöskin velallisen maksukyvyttömyydestä johtuva vakuuden realisoinnin ajankohta on olennainen tekijä määrittämässä mahdollisen aiheutuvan luottotappion määrää. Mitä aikaisemmassa vaiheessa vakuuden realisointipäätös on tehty, sitä todennäköisemmin vakuudesta saatava hinta on ollut suurempi. Tämä perustuu omaisuuserien negatiiviselle hintakehitykselle vuosina

1989 – 1995. Pankkien näkökulmasta asiaa tarkasteltuna olisi olennaista tietää missä vaiheessa päätös luottotappion kirjaamisesta on tehty. Poikkeuksellisen suuria luottotappiota kirjattiin 1991 – 1994 välisellä ajanjaksolla, jolloin luottotappioiden määrä oli 6,5 – 21,4 miljardin markan välillä.

Kaikki nämä edellä mainitut muuttujat vaikeuttavat arviointia valuuttaluottojen sekä luottotappioiden välillä. Käytännössä tutkittavan aineiston tulisi sisältää ne velalliset, joilla oli valuuttavelkaa sekä ne joista pankki joutui kirjaamaan luottotappion itselle. Myöskin tämän aineiston sisältä tulisi löytää lähtötilanne (luottopäätös) sekä lopputilanne (vakuuden realisointi). Käytännössä tällöin tutkimusaineisto pitäisi kerätä jokaisesta yksittäisestä valuuttavelallisesta sekä Suomessa toimineesta pankista, mitkä täyttävät edellä mainitut seikat.

## 6 YHTEENVETO

Pankkien pääasiallinen tehtävä on varojen allokoiminen ylijäämäisten ja alijäämäisten sektoreiden välillä. Rahoitus on viime kädessä aina peräisin ylijäämäiseltä sektorilta. Pankit ovat yli- sekä alijäämäisten kohtauspaikkoja, jossa korostuu eri osapuolien toistensa löytämisen helppous. Pankeilla on käytettävissään suuri määrä informaatiota sekä erikoistuneet työkalut tehdä oikeita päätöksiä. Erikoistuminen ja informaation määrä pienentää riskejä, joita on useita erilaisia. Näistä tärkein on luottoriski.

Suomen 1990 –luvun pankkikriisin syitä ei voi selittää pelkästään yhdellä tekijällä. Kyseinen kriisi on enemmänkin usean yhtäaikaisen muuttujan summa. Tarkasteltaessa kriisin syntyä täytyy lähteä liikkeelle 1980 –luvun alusta. Tällöin Suomessa toimineet rahoitusmarkkinat olivat säänneltyjä, joita alettiin purkamaan portaittaisesti 1980 –luvun puolivälin jälkeen. Rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen näkökulmasta tarkasteltuna kaksi olennaisinta toimenpidettä olivat pankkien korkosääntelyn purkaminen sekä valuuttaliikkeiden vapauttaminen. Olennaista on huomioida, että vuonna 1969 kehitetty pankkilainsäädäntö ei kyennyt enää vastaamaan riittävällä tasolla rahoitusmarkkinoiden vapautumiseen.

Vapautuneempien rahoitusmarkkinoiden myötä pankeilla oli nyt ensimmäistä kertaa mahdollisuus kilpailla asiakaista sekä markkinaosuuksista. Kilpailuelementti oli Suomalaisille pankeille uusi tuttavuus, joka osaltaan sokaisi niiden päätöksentekoa sekä riskienhallintaa. Osaltaan kasvaneita riskipositioita perusteltiin asuntomarkkinoiden pitkään jatkuneella positiivisella kehityksellä.

Rahoitusmarkkinoiden vapautumisen myötä yhä useampia pankkien asiakkaita pystyttiin rahoittamaan. Tämän seurauksena pankkien luottokannat kasvoivat erityisen voimakkaasti vuosina 1988 – 1992. Tuona aikana Suomalaisten pankkien yhteenlaskettu luottokanta oli kerennyt lähes kaksinkertaistua. Voimakkaasti kasvaneen luottokannan vaikutukset heijastuivat asunto- sekä osakemarkkinoilla positiivisena kehityksenä. Tästä hyvänä esimerkkinä asuntomarkkinoiden lähes 40 prosentin vuosittainen hintojen kehitys vuonna 1988.

Heikentyneen kysynnän ja taloudellisten suhdanteiden myötä yhä useammille pankkien asiakkaille syntyi maksuvaikeuksia. Yritysten tekemät konkurssit ja työttömyys kohosivat voimakkaasti 1990 –luvun alussa. Myöskään korkeat korot eivät helpottaneet velallisten taloudellista tilannetta. Velalliset pyrkivät helpottamaan taloudellista tilannettaan konvertoimalla markkaluottoja valuuttaluotoiksi edullisemman koron vuoksi. Valuuttaluottojen maksuvelvoitteet kasvoivat, kun Suomen markka devalvoitiin vuonna 1991.

Omaisuserien (asunto, osakkeet) voimakas negatiivinen hintakehitys 1990 –luvun alusta ei helpottanut Suomalaisten pankkien tilannetta. Näkemys jatkuvasta asuntomarkkinoiden positiivisesta kehityksestä kostautui pankeille luottotappioiden muodossa. Poikkeuksellisen suuria luottotappiokirjauksia tehtiin vuosina 1991 – 1994, jolloin yhteenlaskettujen luottotappioiden määrä oli lähes 60 miljardia markkaa. Eniten luottotappioita kirjattiin vuonna 1992, jolloin niitä oli lähes 21,4 miljardia markkaa. Suomalaisten pankkien kirjaamat luottotappiot syntyivät lähes poikkeuksetta yrityssektorilta. Syynä tähän oli yrityksen ja kotitalouden erilainen juridinen asema konkurssitilanteessa.

Valuuttaluotot syntyivät rahoitusmarkkinoiden vapautumisen yhteydessä. Niiden määrä kasvoi rajusti vuosina 1987 – 1992. Vuonna 1991 valuuttaluottojen osuus koko luottokannasta oli lähes 30 prosenttia. Valuuttaluotot olivat pankkien asiakkaiden silmissä haluttuja niiden kotimaista edullisemman koron takia. Rahoituksen hankkiminen toisessa valuutassa altistaa luoton valuuttakurssiriskille. Kun kotimainen valuutta heikentyy suhteessa ulkomaiseen valuuttaan, valuuttaluottoon kohdistuvat maksuvelvoitteet kasvavat. Ongelma syntyy siitä, kun ulkomaisen luoton maksuvelvoitteita suoritetaan kotimaisella valuutalla.

Suomen markka devalvoitiin kahteen kertaan vuosina 1991 sekä 1992. Devalvaatioilla oli merkittävä kustannuksia lisäävä vaikutus suojaamattomille valuuttaluotoille. Riippuen luoton lyhennysohjelmasta, devalvoituneet valuuttaluotot aiheuttivat 14 – 27 prosentin lisäkustannuksen valuuttavelallisille. Lisäkustannus koostui markkamääräisesti suuremmista luoton kuolemusmaksuista sekä maksettavista korkosuorituksista. Kuitenkin suurin osa lisäkustannuksen määrästä syntyi valuuttaluoton pääomasta, eikä niinkään suuremmista maksettavista korkomaksuista.

Soveltamalla mallin antamia tuloksia käytäntöön, yritykselle sekä kotitaloudelle tyypillisempi laina-aika on 5 – 20 vuotta. Tällöin ensimmäisen vuoden lainan kuoletuksen määrä on 20 – 5 prosentin välillä, jolloin lisäkustannuksen määrä on noin 24 - 27 prosenttia. Tämän suuruusluokan aiheuttama lisäkustannus yli alun perin budjetoitujen rahoituskustannusten on merkittävää tarkasteltuna asiaa velallisen sekä pankin näkökulmasta.

Pankkien luottotappioiden sekä devalvoituneen valuuttaluoton välinen dynamiikka on monimutkainen. On hyvin haasteellista arvioida devalvoituneen valuuttavelan osuutta pankkien kirjaamista luottotappioista. Idea tämän taustalla on hyvinkin yksinkertainen: pankkien vakuudet heikkenevät ja velallisen maksuveloitteet kasvavat. Tämän kaltaisen tutkimuksen haasteet syntyvät siitä, että jokainen rahoitettava hanke on jo lähtökohdiltaan täysin erilainen. Haasteet syntyvät useasta yhtäaikaisesta muuttujasta. Näitä muuttujia ovat velallisten päätöstilanteet, luottopäätöstilanteet, vakuutena olevien omaisuuserien kehitys sekä aikaperspektiivi.

## LÄHTEET

- Aaltonen, A. & Aurikko, E. (1989). *Keskuspankkipolitiikka Suomessa*. Helsinki: Suomen pankki.
- Anttila, T. (1996). *Pankki, riskit ja sääntely: Oikeustieteellinen tutkimus mahdollisuuksista sääntelyllä hallita pankin riskejä*. Helsinki: Lakimiesliiton kustannus.
- Bessis, J. (2002). *Risk Management in Banking* (2. painos). Chichester, U.K: John Wiley.
- Brown, M. & Zehnder, C. (2007). Credit reporting, relationship banking, and loan repayment. *Journal of Money, Credit and Banking* 39(8), 1883-1918.
- Brunila, A., Hatanpää, H. & Kinnunen, H. (1992). *Valuuttavelan kasvu ja devalvoitumisen kustannukset*. Keskustelualoitteet 43/1992. Helsinki: Suomen Pankki.
- Englund, P. & Vihriälä, V. (2003). *Financial Crises in Developed economies: The Cases of Sweden and Finland*. Working paper No. 63. Helsinki: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos.
- Freixas, X. & Rochet, J. (2008). *Microeconomics of Bankin*. (2. painos). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Greuning, H. & Bratanovic, S. (2009). *Analyzing and managing banking risk [elektroninen aineisto]: A framework for assessing corporate governance and financial risk*. (3.painos). Washington, D.C: World Bank.

- Honkapohja, S. (2012). *The 1980s financial liberalization in the Nordic countries*. Discussion Papers 36/2012. Helsinki: Suomen Pankki.
- Honkapohja, S. & Koskela, E. (1999). *The Economic Crisis of the 1990s in Finland*. Discussion Papers No. 683. Helsinki: Research Institute of the Finnish Economy.
- Kangas, T. (2006). *Suomen Pankkikriisin Alueellinen Ulottuvuus: Esseitä Paikallisista Toimijoista ja Toteuttajista*. Helsinki: Helsinki School Economics.
- Kiander, J. (2001). *Laman opetukset: Suomen 1990-luvun kriisin syyt ja seuraukset*. VATT-julkaisuja 27:5. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.
- Koch, T. W. (1988). *Bank Management*. Chicago: Dryden Press.
- Korhonen, T. (2011). *Säännöstelystä markkinoille: Suomen Pankin raha- ja valuuttapolitiikan sääntelyjärjestelmä säännöstelyn ja liberalisoinnin kaudella 1970-1980-luvulla*. Yleistajuiset selvitykset A:114/2011. Helsinki: Suomen Pankki.
- Koskenkylä, H. & Rantama, J. (1995). *Pankkien korkomarginaalit ja korkokatteet Pohjoismaissa*. Keskustelualoitteet 16/1995. Helsinki: Suomen Pankki.
- Lehtiö, S. (2000). *Suomen pankkikriisin taustatekijät ja luonne erityisesti Säästöpankeissa*. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Mishkin, F. S. (2007). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. (8. painos). Boston: Pearson/Addison Wesley.
- Niinimäki, J. (2001). *Should new or rapidly growing banks have more equity?* Discussion Papers 16/2001. Helsinki: Suomen Pankki.

Nyberg, P. & Vihriälä, V. (1994). *The Finnish Banking Crisis and Its Handling: (an update of developments through 1993)*. Discussion Papers 7/1994. Helsinki: Suomen Pankki.

Pensala, J. & Solttila, H. (1993). *Pankkien järjestämättömät saamiset ja luottotappiot vuonna 1992*. Keskustelualoitteet 5/1993. Helsinki: Suomen Pankki.

Vihriälä, V. (1997). *Banks and the Finnish Credit Cycle 1986-1995*. Tieteelliset erillisjulkaisut E:7/1997. Helsinki: Suomen Pankki.

Vihriälä, V. (1996). *Theoretical Aspects to the Finnish Credit Cycle*. Discussion Papers 8/1996. Helsinki: Suomen Pankki.

## LIITTEET

### Liite 1. Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen matemaattinen johtaminen

Devalvaation aiheuttaman lisäkustannuksen matemaattinen johtaminen (kaava nro 16).

Mallin oletukset:

1. Lainan takaisinmaksuaika 2 vuotta, jota voidaan suorittaa eri suuruisissa osissa kahden vuoden sisällä (esim. 70 % ensimmäisenä vuonna, 30 % toisena vuonna)
2. Luotto nostetaan ensimmäisen vuoden alussa, korkosuoritukset maksetaan aina kyseisen vuoden lopussa
3. Devalvaatiot tapahtuvat ensimmäisen ja toisen vuoden lopussa

Mallin antamat tulokset perustuvat suhteelliseen muutokseen devalvoituneen ulkomaisen valuuttavelan sekä kotimaisen velan välillä:

$$DL = \frac{UC - FC}{FC} = \frac{UC}{FC} - 1 \quad (1)$$

Merkitään valuuttakurssia periodin  $t$  alussa  $E_t$ :llä eli yksi ulkomainen valuuttayksikkö maksaa  $E_t$  Suomen markkaa. Olkoon yrityksellä kaksi vaihtoehtoa rahoittaa jokin projekti. Projektin kustannus olkoon  $E_t$  markkaa tai yksi yksikkö ulkomaista valuuttaa. Tällöin rahoitusvaihtoehdot ovat:

- (i) yhden yksikön suuruinen valuuttaluotto ulkomailta
- (ii)  $E_t$  markan luotto Suomesta.

Oletetaan, että luotto maksetaan takaisin kahdessa erässä. Ensimmäisen vuoden lopussa maksetaan osuus  $A$  luotosta takaisin pankille. Tapauksessa (ii) kokonaismaksut kassasta pankille ovat:

$$FC = AE_t + r_{t+1}^F E_t + (1-A)E_t + r_{t+2}^F (1-A)E_t \quad (2)$$

Ulkomaisessa tapauksessa vastaavat maksut ulkomaisessa valuutassa ovat:

$$UCd = A + r_{t+1}^U \times 1 + (1-A) + r_{t+2}^U (1-A) \quad (3)$$

Edellä  $r_{t+j}^i$  ovat korot Suomessa ja ulkomailla kahtena periodina. Muunnetaan edellinen lauseke markkoiksi, koska yrityksen tulee ensin ostaa markkoilla ulkomaista valuuttaa, jotta voi maksaa kuoletuksen ja korot ulkomaiselle pankille.

$$UC = [A + r_{t+1}^U]E_{t+1} + [(1-A) + r_{t+2}^U (1-A)]E_{t+2} \quad (4)$$

Sievennetään hieman yllä olevaa lauseketta:

$$UC = [A + r_{t+1}^U]E_{t+1} + (1 + r_{t+2}^U)(1-A)E_{t+2} \quad (5)$$

Näin ollen saadaan:

$$DL = \frac{UC}{FC} - 1 = \frac{[A + r_{t+1}^U]E_{t+1} + (1 + r_{t+2}^U)(1-A)E_{t+2}}{E_t [A + r_{t+1}^F + (1 + r_{t+2}^F)(1-A)]} - 1 \quad (6)$$

Oletetaan nyt  $r_{t+1}^i = r_{t+2}^i$  molemmille maille ( $i = F, U$ ). Näin ollen saadaan:

$$DL = \frac{UC}{FC} - 1 = \frac{(A + r) \frac{E_{t+1}}{E_t} + (1 + r)(1-A) \frac{E_{t+1}}{E_t} \frac{E_{t+2}}{E_{t+1}}}{[A + r + (1 + r)(1-A)]} - 1 \quad (7)$$

Merkitään  $\frac{E_{t+1}}{E_t} = 1 + d_1$  ja  $\frac{E_{t+2}}{E_{t+1}} = 1 + d_2$ . Jos  $d_1 > 0$  ja  $d_2 > 0$ , markka devalvoituu molemmilla periodeille  $100d_1$  ja  $100d_2$  prosentilla. Voidaan vielä kirjoittaa  $UC$  muotoon:

$$DL = \frac{UC}{FC} - 1 = \frac{A(1+d_1) + r(1+d_1) + (1-A)(1+d_1)(1+d_2) + r(1-A)(1+d_1)(1+d_2)}{[A+r+(1+r)(1-A)]} - 1 \quad (8)$$

Sieventämällä saadaan lopullinen muoto:

$$DL = \frac{UC}{FC} - 1 = \frac{(A+r)(1+d_1) + (1-A)(1+r)(1+d_1)(1+d_2)}{1+2r-rA} - 1 \quad (9)$$