

Eemeli Hotakainen

GLOBAALI VELKAKUPLA

Lähestymmekö velan supersyklin viimeistä huippua?

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Liiketalouden koulutusohjelma
Helmikuu 2022**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Helmikuu 2022	Tekijä/tekijät Eemeli Hotakainen
Koulutusohjelma Tradenomi, Liiketalous		
Työn nimi GLOBAALI VELKAKUPLA. Lähestymmekö velan supersyklin viimeistä huippua?		
Työn ohjaaja Janne Peltoniemi		Sivumäärä 35
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida 2008 finanssikriisin jälkeisen globaalien talouden tilanne ja sitä, ovatko arvopaperimarkkinat kuplassa. Samalla tutkittiin erilaisia taloudellisia syklejä ja tekijöitä markkinoilla, jotka ajavat sekä tahdittavat taloutta, kuten velan supersykliä. Työssä perehdyttiin myös keskuspankkien rahoituspolitiikkaan ja määrittelemään syitä sekä seurauksia toimien takana.</p> <p>Aluksi selvitettiin valuutan sekä keskuspankkien historiaa sekä lainsäädäntöä 1900-luvulta. Työssä esitettiin historia fiat-valuutan takana, siihen johtaneet tapahtumat sekä nykyisen keskuspankkijärjestelmän, jonka pohjalta nykyinen velkaan perustuva monetaarinen järjestelmä on luotu. Lisäksi esitettiin 1900-luvun merkittävimmät tapahtumat, kuten 1930-luvun lama, kultakannasta irtautumisen sekä Suuren Inflaation aika sekä sen seuraukset. Ohessa pohdittiin myös sijoituspsykologiaa. Neljännessä luvussa käytiin läpi 2008 finanssikriisin tapahtumat petollisesta MBS-asuntokuplasta, NINJA-lainoista sekä kriisin puhkeamiseen subprimelainakriisinä edeten finanssikriisiksi. Kävi ilmi, kuinka finanssikriisistä seurannut deflaatiokierre olisi ollut nykyisen velan supersyklin loppu, mutta se pyrittiin välttämään keskuspankkien elvyttämänä. Käytiin läpi menetelmiä, joita keskuspankit käyttävät talouden ylläpitämiseen ja elvyttämiseen, kuten kvantitatiivinen elvytys ja korkojen hallinta. Verrattiin taloustilastoja kaikilta aikakausilta toisiinsa tutkien tapahtumien voimakkuutta. Ohessa tutkittiin valtioiden velkaantumista IMF:n tutkimuksen kautta selvittäessä, ovatko valtiot jääneet loputtomasti kasvavaan velkakierteeseen ja verrattiin niitä nykyisiin 2020 vuoden tilastoihin valtioiden velanoton suhteesta bruttokansantuotteeseen.</p> <p>Lopuksi saatiin selville, että valuutan arvon irrottaminen kullasta 70-luvulla on mahdollistanut finanssikriisin velkapommin viivyttämisen rahan painamisen ja keinotekoisien velan avulla sen välttämisen toivossa, mutta se on ajanut keskuspankit välttämään uusia kriisejä – kuten koronapandemian – painamalla lisää rahaa ja valtiot velkaantumaan lisää. Kävi ilmi, että osa valtioista on joutunut velkakierteeseen, kuten Yhdysvallat. Lopputuloksena tulee olemaan dollarin hyperinflaatio tai ajautuminen maksukyvyttömyyteen velkojen kertyessä, jotka tulevat puhkaisemaan velkakuplan, vieden arvopaperimarkkinat takaisin 70-luvulle, ellei syvemmälle.</p>		
Asiasanat Deflaatio, finanssikriisi, inflaatio, keskuspankki, kupla, luotto, määrällinen elvytys, pankkitoiminta, raha, rehypotekaatio, sijoittaminen, stagflaatio, teiperöinti, valtio, valuutta, velka		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date February 2022	Author Eemeli Hotakainen
Degree programme Bachelor of Business Management, Business Management		
Name of thesis GLOBAL DEBT BUBBLE. Are we headed toward the last peak of the debt supercycle?		
Supervisor Janne Peltoniemi		Pages 35
<p>The goal of this thesis was to analyze the global economic conditions after the 2008 financial crisis and is the market in a bubble. In addition I study different economic cycles and factors in the markets, which pace and drive the economy, like the debt supercycle. I aim to dig deeper into the fiscal policies of the central banks and explain their reasoning behind their decisions.</p> <p>First I studied the history behind money, central banks and legislation in the 1900's. I presented the history behind fiat-currecies, the events that led to it and the modern debt-based monetary system set up by the central banks. I presented the most important events in the 20th century, like the Great Depression in the 30's, Great Inflation from the 70's to 80's and unpegging of the dollar from gold in 1971. In the fourth chapter I explain how the fradulent MBS-bubble and NINJA-loans led to the subprime loan crisis leading into the financial crisis of 2008. The deflationary spiral caused the the crisis would have been the end of the current debt supercycle, but central banks tried to avoid it by stimulus packages. I presented the different tools used by the central banks, like quantative easing and interest rates. I gathered economic statistics from all these periods and compared them to each other identifying different causations and results. During my research I looked at the debt-to-gdp percentages of countries and compared them to a study by the IMF about countries' growth and debt. As a result I found out that the debt-to-gdp-levels have risen across the globe since 2009 and the coronapandemic in 2020, most notably US with a debt-to-gdp of 128% and eurozone with 98%, showing increasing levels of debt and risk of not paying it back.</p> <p>Conclusively I found out that unpegging the dollar from gold in the 70's has enabled us to stall the financial crisis with artificial debt, but the coronapandemic has thrown us into square one with even more debt throught all the stimulus packages. Central bank as the final buyer of debt will result in hyperinflation of the dollar or countries defaulting into debt. Either of these will burst the global debt bubble sending the economy and the stock market back to the 70's and most likely way lower into the 1930's.</p>		

<p>Key words Bank, bubble, central bank, credit, currency, debt, deflation, financial crisis, government, inflation, investing, money, rehypothecation, stagflation, tapering, quantative easing</p>

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

M2

Tarkoittaa M2 rahavarantoa, johon lasketaan käteinen ja talletukset (M1) sekä helposti käteiseksi muutettava likvidi omaisuus, kuten osakkeet tai joukkovelkakirjat.

Devalvaatio

Tarkoittaa rahan arvon heikkenemistä.

Rehypotekaatio

Pankkien ja välittäjien harjoittama tapa, jossa pankki tai välittäjä käyttää asiakkaidensa arvopapereita omiin tarkoituksiinsa. Asiakkaat, jotka sallivat arvopaperiensa rehypotekaation saavat usein korvauksena pankilta etuja, kuten matalammat korot. Seurauksena tästä on arvopaperin kopioituminen, jossa usea taho voi omistaa saman arvopaperin.

Stagflaatio

Talouden tila, jossa yhtäaikaaisesti työttömyys-% sekä inflaatio ovat korkeat.

Määrällinen elvytys, kvantitatiivinen elvytys, QE

Keskuspankkien tapa elvyttää taloutta ostamalla itse arvopapereita tilapäisesti.

Repo-operaatiot

Pankkien välinen transaktio, jossa osapuoli panttaa arvopaperinsa tilapäisesti toiselle yleensä muutamaksi päiväksi. Käänteisessä repo-operaatiossa panttaaja vaihtaa käteisensä arvopaperiin.

Tapering

Termi keskuspankkien määrällisen elvytyksen hidastamisesta.

Mortgage-Backed Security, MBS

Asuntovelkavakuudellinen arvopaperijohdannainen

Credit Default Swap, CDS

Luottoriskien vaihtosopimus

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 MATKA NYKYISEEN RAHA- JA PANKKIJÄRJESTELMÄÄN	3
2.1 Mitä on raha?	3
2.2 Rahan evoluution ensiaskleet	5
2.3 Kyläpankeista imperiumeihin ja keskuspankkeihin.....	5
3 1900-LUKU TALOUDEN STATUS QUON MURTAJANA.....	8
3.1 Yhdysvaltain keskuspankin synty 1900-luvun ensimmäisen finanssikriisin jälkeen.....	8
3.2 Ensimmäinen maailmansota 1914 ja suuri lama 1930-1939	9
3.3 Supersyklit	13
3.4 Lopullinen irtautuminen kultakannasta	17
4 FINANSSIKRIISISTÄ NYKYHETKEEN.....	23
4.1 Kriisin jälkivaikutukset ja elvytys	24
4.2 Koronapandemia iskee	26
5 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ SEKÄ TULEVAISUUDEN NÄKYMÄÄ	29
LÄHTEET	33
KUVIOT	
KUVIO 1. Kysynnän ja tarjonnan laki Kuva: Eemeli Hotakainen.....	3
KUVIO 2. Valtionvelan suhde bruttokansatuotteeseen Yhdysvalloissa 1900-2021 (Longtermtrends)....	9
KUVIO 3. Suhdannevaihtelun/Bisnessyklin vaiheet Kuva: Eemeli Hotakainen.....	13
KUVIO 4. Lyhyt ja pitkä velkasykli Kuva: Eemeli Hotakainen.....	15
KUVIO 5. Nykyinen velan supersykli 1947 lähtien (Gallo, 2016)	17
KUVIO 6. KUVIO 6. Fedin ohjauuskorko sekä valtion joukkovelkakirjojen korot (FRED Economic Data).....	19
KUVIO 7. KUVIO 7. S&P 500 Suuren Inflaation aikaan. Kuva: Tradingview.....	20
KUVIO 8. KUVIO 8. Yhdysvaltojen valtion joukkovelkakirjojen korot 1963–2021. Kuva: Tradingview.....	20
KUVIO 9. KUVIO 9. IMF:n tutkimus valtioiden velasta ja kasvusta (Pescatori, Sandri & Simon 2014).....	27
KUVIO 10. KUVIO 10. S&P 500 indeksi 1872–2021 logaritmisena. Kuva: TradingView.....	31

1 JOHDANTO

Olen kuluvan vuoden aikana innostunut sijoittamisesta ja etsinyt jatkuvasti uusia sijoitusmahdollisuuksia. Aloitin aluksi tutuista ja turvallisista kotimaisista yrityksistä ja pikkuhiljaa laajensin osaamistani ulkomaisiin sijoituskohteisiin, etenkin Amerikkaan. Siinä missä suomalaiset yritykset ovat tasaisia nousijoita, Amerikassa sijoituskohteista on kiivas kamppailu, jossa eri tekijät markkinoilla sekä mediassa kilpailevat yrittäen kerätä enemmän yleisöä omalle kannalleen kuin vastapuolelle. Tämä luo spekulatiota ja molemminpuolista riskiä sijoituskohteisiin. Mielenkiintoni heräsi aktiivisimpiin markkinoihin, jossa pitää olla hereillä ja spekuloidessa, mikä on seuraava suuri tapahtuma. Tutkin silloin uteliaisuuttani läpi koronakriisin tapahtumat ja pyrin selvittämään, mitä tekijöitä näiden taustalla on sekä mitkä ekonomiset tapahtumat johtivat siihen. Kryptovaluuttojen kohdalla minulle selvisi, mitä on fiat-raha ja kuinka Amerikan keskuspankki Federal Reserve on printannut rahaa stimuluksina koronakriisin elvyttämiseksi. Mielenkiintoni heräsi tässä vaiheessa järjestelmällisiin tekijöihin ja aloin tutkimaan ilmiötä syvemmin. Nähtyäni Fedin kesän inflaatiotilastot huomasin, että ne olivat liki-identtiset 2008 finanssikriisiin nähden. Hinnat ovat nousseet Amerikassa merkittävästi koronakriisin stimulusten jälkeen ja pohdin, milloin keskuspankit nostavat korot taas ylös ja alamäki alkaa? Samaan aikaan jenkkien velkakatto lähestyy, jota jatkuvasti nostetaan kerta toisensa jälkeen. Ekonomiaan on pumpattu suunnaton määrä rahaa stimuluksina ja pankkien kvantitatiivisena elvytyksenä. Kuinka lujaa tullaan alas vai tullaanko edes?

Opinnäytetyössäni tutkin globaalia taloudellista tilannetta ja sitä, mihin suuntaan markkinat ovat menossa. Aloitan valuutan historiasta, sekä mistä fiat-raha on saanut alkunsa, kuinka se toimii ja miten keskuspankit hallinnoivat sitä eri tavoin. Perehdyn pankkijärjestelmän sekä keskuspankkien syntyymiseen. Käyn läpi 1900-luvun merkittävät ekonomiset lainsäädännöt sekä merkittävimmät ekonomiset tapahtumat. Vertailussa käytän julkisia tilastoja ja kohteena käytän eri aikojen inflaatiota, kuluttajanhintaindeksiä, työttömyyttä sekä bruttokansantuotetta. Käytän lähteinäni Ray Dalion *Principles of Navigating through debt crises* sekä Toni Heiskasen ja Janne Piironen *Bitcoin: Avain vapauteen*-e-kirjoja, verkkoartikkeleita, Fedin verkkosivuja sekä monia muita yksittäisiä lähteitä. Ohessa jaan omia näemyksiäni sekä pyrin selittämään käsitteitä siten, että kuka tahansa kykenee ymmärtämään asian ytimen.

Ennen kuin edetään pidemmälle, heitän tähän yleisen vastuunvapautuslausekkeen, eli opinnäytetyöni on käytännössä tilastodatasta extrapoloitua olettaa, eikä ole tarkoitettu sijoitusneuvoksi. Arvopaperimarkkinoihin liittyy monenlaisia näkemyksiä ja spekulatiota, joista omani on vain yksi. Jokainen sijoittaja on itse vastuussa sijoituksistaan ja kehotan lukijoita tekemään omat johtopäätöksensä.

2 MATKA NYKYISEEN RAHA- JA PANKKIJÄRJESTELMÄÄN

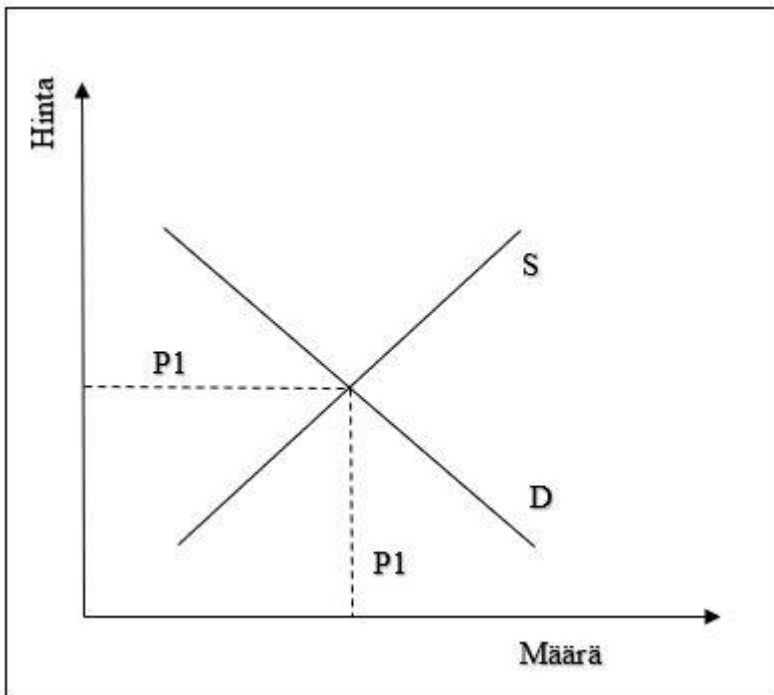
Niin kauan kuin ihminen on elänyt yhteiskunnassa, oli pa kyseessä sitten Antiikin ajan suurimperiumit tai heimokylät, on ihmisellä ollut tarve käydä kauppaa. Vaihtokauppa ja kaupankäynti on meidät eläimistä erottava ominaisuus, jolla kykenemme parantamaan omia resurssejamme selviytymistä varten ja vaihtamaan käyttämättömät hyödykkeet uusiin. Kaupankäynnin kautta pyrimme kartuttamaan työkaluvarastoamme sekä vaihtoehtojemme valikoimaa, kuinka pystymme toteuttamaan itseämme. Kaupankäynnin ensiaskelia jarrutti kuitenkin se, ettei toisella osapuolella välttämättä ollut antaa vaihtokaupan vastikkeeksi mitään toiselle hyödyllistä. Kaupankäynti tapahtui vain tilanteessa, jossa molemmat osapuolet kykenivät tarjoamaan vastikkeeksi jotain, jota vastapuoli tarvitsisi. Ei ollut järkeä myydä peltoa saadaksensa vastikkeeksi karjaa, koska sitten olisit myynyt samalla kyvyn ylläpitää sitä ja eläimet kuolisivat pois. Tavaroiden vaihtamisella toisiin oli monenlaisia ongelmia. Karjaa täytyi pystyä ylläpitämään, jotta se pysyisi terveenä ja arvokkaana, erilaisten esineiden hinnoittelu toisiinsa nähden loi erilaisia eriäviä näkemyksiä sekä esineiden määrä ja paino vaikeutti siirtelyä ja loi logistisia ongelmia. Tarvittiin jonkinlainen arvonsa säilyttävä ja yleisesti pätevä esine kaupankäynnin edistämiseksi, joka olisi helpompi kuljettaa ja jolla kykenisi hinnoittelemaan tuotteita. Näin syntyi raha. Mutta mikä loppujen lopuksi on käypää rahaa ja mitkä ovat rahan kriteerit? Mikä on arvokasta ja miksi? Onko raha muuttunut ajan myötä?

2.1 Mitä on raha?

Kansainvälinen valuuttarahasto määrittelee rahan seuraavilla tavoilla: Raha on yleisesti hyväksytty kaupankäynnin työkalu, jolla voidaan hinnoitella tuotteita ja toimii arvon säilyttäjänä (Asmundson & Oner 2012). Historian saatossa ihmiskunta on käyttänyt rahana luonnosta löytyviä materiaaleja ja rahan mukana myös tapa käydä kauppaa on muuttunut huomattavasti. Ihminen on pyrkinyt kehittämään kaupankäyntiä nopeammaksi, helpommaksi ja tehokkaammaksi, jonka mukana myös raha on saavuttanut uusia kauppaa edistäviä olomuotoja.

Kuinka raha sitten säilyttää arvonsa? Tähän voidaan vastata kysynnän ja tarjonnan lailla (KUVIO 1). Kysynnän ja tarjonnan lain kehitti brittiläinen mikrotaloustieteilijä Alfred Marshall ja esitti sen vuonna 1890 kirjassaan *Principles of Economics* (Econlib). Kysynnän ja tarjonnan lakien mukaan tuotteen hinta

tai arvo määräytyy sen mukaan, kuinka paljon sitä on saatavilla ja kuinka paljon sille on kysyntää. Kysynnän lain mukaan muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomana kysynnän noustessa myös tuotteen hinta nousee ja päinvastoin. Kysynnän mukaan korkeilla hinnoilla tuotteen myyjät pyrkivät tarjoamaan enemmän. Tarjonnan lain mukaan tuotteen määrän kasvaessa sen hinta kutistuu ja päinvastoin. Tarjonnan mukaan korkeilla hinnoilla ostajat pyytävät pienempiä määriä. Hinta ja arvo löytyvät, kun näiden lakien väliltä löydetään tasapaino. (Fernando 2021.)



KUVIO 1. Kysynnän ja tarjonnan laki. Kuva: Eemeli Hotakainen

On kuitenkin hyvä muistaa, että kysynnän ja tarjonnan lait ovat todellisuudessa vain suuntaa antavia, koska lait perustuvat siihen, että markkinat ovat täydelliset. Täydellisillä markkinoilla kullakin markkinan osapuolella on tasavertainen monetäärinen vaikutusvalta ja kaikki osapuolet ovat täysin tietoisia markkinoiden tilanteesta. Tämä ei tietenkään ole käytännössä mahdollista.

Siinä missä kysynnällä ja tarjonnalla pyritään hinnoittelemaan tuotteita, voi sitä myös soveltaa rahan arvoon. Rahan arvoa ajaa sen kysyntä eri käyttötarkoituksiin sekä kuinka paljon sitä on tarjolla. Rahan arvon heikentymistä kutsutaan *inflaatioksi*, joka ilmenee rahavarannon kasvuna tai rahan kysynnän heikkenemisenä ja tuotteissa niiden hintojen noustessa kysynnän noustessa ja/tai tarjonnan kutistuessa. (Moffatt 2018.)

2.2 Rahan evoluution ensiaskeleet

Rahan evoluution voi jakaa kuuteen eri vaiheeseen, joista ensimmäinen on edellä mainittu vaihtokauppa, jossa rahaa ei ole käytännössä vielä keksitty, vaan tuotteet vaihdetaan keskenään osapuolten välillä. Tämän jälkeen tulevat toisena hyödykekauppa, kolmantena metalliraha, neljäntenä paperiraha, viidentenä luotto ja lainat sekä viimeisimpänä digitaalinen raha. (Abdullah 2015.)

Toisessa vaiheessa rahana toimivat yleiset hyödykkeet paikasta ja aikakaudesta riippuen. Vaihdamman välineenä käytetään kaikille tarpeellisia ja jokaiselta löytyviä luonnosta löytyviä asioita, kuten esimerkiksi suolaa, simpukoita, jalokiviä tai kuivattuja eläinten nahkoja. Muinais-Suomessa käytettiin rahoja, eli oravannahkoja, josta kyseinen nykykielen sana *raha* juontaa juurensa. Hyödykekauppa tarjosi kaupankäyjille yleishyödyllisiä vastikkeita, eikä kaupankäyjien tarvinnut enää turvautua vaihtokauppoihin. (Heiskanen & Piironen 2021, 7.)

Hyödykekauppaa seurasivat jalometallit, kuten kulta ja hopea. Ne olivat maasta louhittavia metalleja, joita oli harvassa. Näiden metallien harvinaisuus ja vaikeasti saatavuus loivat niiden ympärille kysyntää. Kulta ja hopea olivat kuitenkin raskaita kuljettaa. Tarvittiin jokin parempi tapa siirtää tätä uutta vaurautta. Keksittiin kolikko. 560 vuotta eKr. Lyydian silloinen hallitsija kuningas Kroisos (*engl. Croesus*) otti käyttöön ensimmäiset puhtaat jalometallikolikot luoden ensimmäisen kaksimetallisen rahajärjestelmän. (Heiskanen & Piironen 2021, 8.)

Ensimmäiset tapaukset *devalvoinnista* ilmenivät kolikoiden myötä. Tämä tapahtui vähentämällä jalometallin osuutta kolikoissa tai leikkelemällä kolikoiden reunoja. Etenkin hallitsijoiden kesken oli yleistä sulattaa kolikot ja painaa ne uudelleen käyttöön vähemmällä määrää kultaa tai hopeaa. Tämä toistetaan kerta toisensa jälkeen historiassa, jolloin jäljelle jäi enää metallikolikkoja. (Heiskanen & Piironen 2021, 9.)

2.3 Kyläpankeista imperiumeihin ja keskuspankkeihin

Kolikkojen yleistyessä sekä Rooman kaltaisten suurvaltojen kasvaessa jatkuvia sotasaaliitansa kerätessä imperiumeita alkoi olla vaikea hallita pelkällä käteisellä. Vaikka kolikot olivat logistisesti helpompia kuljettaa ja käyttää kuin yleishyödykkeet, rahaa ei tarvittu suunnattomia määriä sivilisaatioiden ollessa vielä heimotasolla. Tarvittiin jokin paikka, jonne säilöä niin valtion kuin yksittäisten kansalaisten varat.

Niin keksittiin pankki. Pankeista tuli instituutioita, joiden velvollisuutena oli pitää kansan varat tallessa ja säilyttää vauraus yhteiskunnassa. Aluksi pankkitoimintaa pyörittivät yksityiset rahanlainaajat temppeleissä, mutta ajan saatossa pankit institutionalisoitiin valtiolle ja pois temppeleistä omiin toimipisteisiinsä. Valtion alaiset pankit olivat voimakkaita ja kykenivät lainaamaan suuria määriä rahaa rahoittaakseen imperiumin toimintaa. Antiikin ajat mullistivat kaupankäynnin metallirahalla ja pankeilla, mutta Rooman imperiumin kaatuessa kaatuivat pankit sen mukana. Järjestelmä jäi kuitenkin historiankirjoihin, josta tulevat sukupolvet voisivat rakentaa nykyisen pankkijärjestelmän. (Stephens.)

Neljänneksi rahan muodoksi muodostui paperiraha. Ensimmäiset havainnot paperirahan käytöstä sijoituvat Kiinaan Tang dynastian aikaan vuoden 700 tienoille. Paperia käytettiin kullan ja hopean lunastukseen, mikä entisestään helpotti rahan kuljettamista ja säilömistä. Enää ei tarvinnut kantaa raskasmetallin kimpaleita mukanaan, vaan kannoit kevyttä paperinippua, jonka pystyit pankilla vaihtamaan tiettyyn määrään kultaa tai hopeaa. Paperiraha toimi ikään kuin shekkeinä, paperisena sopimuksena ja lupauksena maksusta. Eurooppaan paperirahan toi Marco Polo 1300-luvulla käydessään Aasiassa. (Heiskanen & Piironen 2021, 11.)

Kulta ja hopea vaihdettiin seteleiksi kultaseppien luona, jotka pitivät kirjaa siitä, kuinka paljon ihmiset säilyttivät heillä arvometallia ja paljonko he olivat kullassa tai hopeassa velkaa heille. Tätä kutsuttiin *hopea- ja kultastandardiksi*. Kävikin ilmi, että asiakkaat suosivat kullan säilyttämistä kultasepillä, eikä moni tullut hakemaan kultaa takaisin vielä pitkiin aikoihin. Kultasepät tästä keksivätkin, että he voivat antaa enemmän lainoja kuin heillä on reservissä kultaa. Näin he kykenivät saamaan enemmän tuloja lainojen koroista yksinkertaisesti pystymällä lainaamaan enemmän sekä useammalle henkilölle. Näin kultasepät muodostivat uuden pankkijärjestelmän sekä keksivät *vähimmäisvarantojärjestelmän*, joka meillä on nykypäivänäkin käytössä. Viides rahan muoto sai alkunsa kyseisestä järjestelmästä, joka suomenkielinen sana *luotto* tarkoittaaakin luotonantajan luottamusta asiakkaan tulevasta maksusta. Luotto on kuitenkin vain keinotekoista ostovoimaa, jossa pankki tai vastaava taho lainaa ostovoimaansa kuluttajalle maksusta tulevaisuudessa. Vähimmäisvarantojärjestelmän kautta yhteiskunta kykenee kasvamaan nopeammin pankkien kyetessä antamaan enemmän lainoja, mutta tuottaa myös lisää ongelmia kriisien aikana, jolloin järjestelmä voi ajaa pankkeja konkurssiin asiakkaiden nostaessa rahojaan yhtäaikaaisesti. Pankilla ei välttämättä ole tarpeeksi rahaa kaikille asiakkaille, mikäli rahaa nostetaan enemmän kuin on reservejä. Lopputuloksena markkinoilla ovat suuret härkäjuoksut ja kriisit niiden iskiessä. (Heiskanen & Piironen 2021, 12.)

Kultaseppävetoiset pankit alkoivat mainostaa itseään erottuen toisista painamalla erivärisiä ja -arvoisia seteleitä, joka aiheutti hämmennystä kuluttajien kesken. Taloudessa oli liikkeellä lukuisia erilaisia seteleitä, jotka kävivät vain tietyille pankeille, eikä niitä voinut lunastaa missä vain. Kuluttajat saattoivat jatkuvasti törmätä uusiin seteleihin, eivätkä siksi välttämättä pitäneet niitä luotettavana maksuvälineenä. Pankkien yläpuolelle kohosi uusi taho, keskuspankki. Keskuspankit veivät yksittäisiltä pankeilta oikeuden painaa omia seteleitään ja standardisoivat kaikille yhdenlaiset setelit käyttöön. Täten keskuspankeista tuli pankkeja ja taloutta ohjaavia ja valvovia yksityisiä instituutioita, joiden tehtävänä oli ylläpitää hopea- ja kultastandardia. (Abdullah 2015.)

3 1900-LUKU TALOUDEN STATUS QUON MURTAJANA

1900-luvun tapahtumat ovat merkittävästi vaikuttaneet maailmantalouden nykyiseen tilanteeseen. Maailmansodat, velan supersykli sekä monet voimakkaat taantumet, kultakannasta irtautuminen uuteen fiat-valuuttaan, kamppailut inflaation kanssa ja teknologinen kehitys tekivät 1900-luvusta villin ja tapahtumarikkaan vuosisadan. Sadan vuoden takainen maailma on hyvinkin erilainen ja edellämainitut tapahtumat sotkivat voimakkaasti pankkien *status quon* ja pakottivat valtioita tekemään voimakkaitakin peliliikkeitä ja korjailemaan virheitä takautuvasti. 1930-luvun suuri lama piti globaalia taloutta ahdingossa, jossa päivittäinen selviäminen saattoi olla kamppailua. Ensimmäisestä maailmansodasta velan supersyklin puhkeaminen lamaan, josta toiseen maailmansotaan ei juuri antanut ihmiselle ns. tilaa hengittää. 1900-luku oli vahvasti nationalistista aikakautta, joka ajoi valtioiden sukset ristiin kaikkien yrittäessä kamppailla maailman herruudesta. Vasta YK:n ihmisoikeuksien yleismaailmallinen julistus, äärinationalismin sammuttaminen sekä muut kansainväliset sopimukset saivat valtiot laskemaan aseensa. Rauhan ajan saapuessa ja sodan pölyn laskeutuessa valtioille jäi talouden uudelleenrakennus ja sotavelkojen maksu.

3.1 Yhdysvaltain keskuspankin synty 1900-luvun ensimmäisen finanssikriisin jälkeen

Yhdysvalloissa ei ollut vielä keskuspankkia 1900-luvun vaihteessa. Yksittäiset pankit ja osavaltioiden rahastot kilpailivat keskenään sijoittajien sijoituksista. Rahastoilla oli aikanaan epävirallisempi asema taloudessa pankkeihin verrattuna. Rahastoilla oli vähemmän käteisreservejä (~5%) sijoituksiin nähden kuin pankeilla (25%). Rahastoilla oli myös erityinen tehtävä antaa vakuudettomia pikalainoja New Yorkin markkinoiden osapuolille, yleensä välittäjäyrityksille. Välittäjät käyttivät lainan arvopaperien ostoon, joita välittäjät taasen käyttivät ottaakseen toisen pikalainan pankista, joka maksettiin rahastolle. Prosessi oli tarpeellinen, koska pankit eivät saaneet antaa vakuudettomia lainoja asiakkailleen, mutta likviditeetti markkinoilla oli taattava. Vakuudettomat lyhyen ajan lainat olivat riskialttiita, mutta toimivat niin kauan, kun kaikki tapahtuivat suunnitelmien mukaan. (Federal Reserve History 2013.)

Vuoden 1907 finanssikriisi alkoi, kun yritys United Copper ajautui vaikeuksiin. United Copperin omistajan, Augustus Heinzen veli, Otto Heinze yritti aiheuttaa yritystä lyhyeksi myyneille suuret tappiot ajamalla heidät ulos sijoituksistaan kurssimanipulaatiolla. Lyhyeksi myyjät pyrkivät tekemään voittoa las-

kevilla kursseilla lainaamalla tilapäisesti ja myymällä toisten osakkeita. Tavoitteena on ostaa osake takaisin pienemmällä hinnalla, tehden voittoa. Oton suunnitelmana oli ostaa osakkeita runsas määrä ja ajaa kurssin hinta ylös, jolloin lyhyeksi myyjät joutuisivat pakon edessä ostamaan lainatut osakkeet korkeammalla hinnalla, joka ajaisi entisestään hintaa korkeammalle luoden dominomaisen ostoketjun. Heinzen veljien lisäksi mukana suunnitelmissa oli Charles Morse. Toteutus ei aivan täysin onnistunut ja lyhyeksi myyjät väistivät tilanteen. Uutisten levitessä kurssimanipulaatiosta sijoittajat vetivät rahansa ulos Augustus Heinzen ja Morsen rahastoista, joka ajoi ryhmän vaikeuksiin. Sen aikainen markkinoiden valvoja New Yorkin selvitysyhtiö suoritti tutkimuksen tapahtuneeseen sekä veljeksien ja Morsen rahastoihin. Rahastot todettiin maksukykyisiksi ja selvitysyhtiö otti vallan niistä sekä potki aiemman henkilökunnan ulos. Huhut kuitenkin kiersivät koplan mahdollisista suhteista muihin rahastoihin, jotka osuivat Charles Barney Knickerbocker-rahastoon aiheuttaen rahavarannon ulosjuoksun. Knickerbockerin kaupankäynnin jäädyttäminen eskaloitui lopulta pörssiromahdukseen, jossa rahastojen pikalainojen korot räjähtivät yhdeksästä prosentista yli sataan vain muutamassa päivässä markkinoiden yrittäessä löytää likviditeettiä kuin vettä aavikolta samaan aikaan kun rahastoja kaatui kuin dominoina. Tapahtumat järjestyivät taloutta ja lopulta päädyttiin yhteisymmärrykseen, että markkinoille tarvittiin selvitysyhtiöitä suurempi instituutio valvomaan markkinoita. Täten 1913 perustettiin Yhdysvaltojen keskuspankki *Federal Reserve* (lyh. Fed). (Federal Reserve History 2015.)

3.2 Ensimmäinen maailmansota 1914 ja suuri lama 1930-1939

Vastaperustettu Fed joutui heti seuraavana vuonna tulikasteeseen ensimmäisen maailmansodan alettua elokuussa 1914. Fed aloitti sodan rahoittamisen joukkovelkakirjoilla eli *bondeilla* ja avusti Yhdysvaltojen liittolaisia lainoilla kongressin julistettua sodan Saksalle 1917. Vuoteen 1918 mennessä Fed oli myynyt 10 miljardin edestä bondeja. Suhteellisen matalat 3-4% korot nopeuttivat talouskasvua ja sodan rahoittamista (KUVIO 2). Viennistä johtuva kullin tuonti Yhdysvaltoihin kasvatti dollarin reservejä ja runsas lainaaminen sai inflaation laukkaamaan, mutta vielä uunituore ja suhteellisen voimaton Fed ei samanaikaisesti kyennyt yhtäaikaisesti lainaamaan ja hillitsemään inflaatiota. Inflaatiota olisi voinut hillitä nostamalla korkoja, mutta Fed ei halunnut ottaa riskiä nostamalla korkoja kesken ensimmäistä maailmansotaa. Sodan voittaminen oli ykkösprioriteetti, joka edesauttaisi sodan jälkeistä taloutta. (Federal Reserve History 2013.)

(Government) Total Public Debt / GDP Ratio



KUVIO 2. Valtionvelan suhde bruttokansatuotteeseen Yhdysvalloissa 1900-2021 (Longtermtrends)

Kultavarantojen lipussa Yhdysvaltoihin sodan edetessä monet Euroopan valuutat irtautuivat kultakannasta tilapäisesti. Sotien rahoittaminen kävi vaikeaksi eurooppalaisten valuuttojen heikentyessä, joten kultakannasta irtautuminen ja rahan painaminen paperille mahdollistivat maksukyvyyn säilymisen, mutta kostautui takautuvasti inflaationa. Dollari sen sijaan pysyi tasapainoisena kultastandardissa, joka kannusti maita ostamaan dollareita omalla valuutallaan. Dollarin tullessa globaaliksi reservivaluutaksi, valuuttojen *lingua francaksi*, Yhdysvallat olivat ottaneet ensimmäisen askeleen kohti talousmahdiksi tulevista. Sota päättyi Yhdysvaltojen ja liittolaistensa voittoon 1918. Sodanjälkeinen talous lähti buumiin voittovaltioissa tulevana vuosikymmenenä, jota kutsuttiinkin nimellä ”Roaring Twenties” ja Fed sai keskittää resurssinsa inflaation hillintään. (Federal Reserve History 2013.)

Hävinneillä osapuolilla, kuten Saksalla asiat kääntyivät aivan päinvastoin. Saksan hallitsija Keisari Wilhelm II:n sotastrategiana oli, että sota pystyttiin rahoittamaan ryöväämällä kukistuneet osavaltiot niin kuin Rooma aikanaan, mikä oli teoriassa toimiva, mutta ei kuitenkaan onnistunut käytännössä. Saksalle jäi 132 miljardin kultamarkan sotakorvaukset, joita yritettiin maksaa painamalla lisää paperirahaa. Tämä johti lopulta hyperinflaatioon, joka teki Saksan markan liki arvottomaksi. Ensimmäisen maksun aikana 1921 yhden dollarin sai ostettua 4,2 Saksan markalla, mikä devalvoitui entistä arvottomammaksi vuoden lopulla elokuussa yhden dollarin ollessa 330 markan arvoinen. Voimakas devalvointi pakotti Saksan vaihtamaan markkansa muihin valuuttoihin pystyäkseen maksamaan sotakorvaukset. Rahan arvo ei kuitenkaan säily, jos sille ei ole kysyntää. Muiden valuuttojen kysynnän noustessa ja ollessa houkuttelevampia vaihtoehtoja markasta siirtyminen pois päin devalvoi markkaa entisestään. Vaikka markka taantui 1922 alussa 320 markkaan suhteessa dollariin, inflaatiolla on niin sanotusti liike-energiaa, joka näkyi vasta elinkustannusten 17-kertaistuesssa vuoden aikana. Samana vuonna hyperinflaatio ajoi Saksan maksukyvyttömäksi markan ollessa niin arvoton, ettei sillä pystynyt ostamaan edes kultaa. Saksan oli maksettava loput sotakorvaukset elintarvikkeilla sekä hyödykkeillä, jotka valmistettiin pakkotyöllä voitaneiden valtioiden miehittäessä tehtaat ja varmistamalla, että velat maksettaisiin. Weimarin tasavallan tapahtumia pidetään tänäkin päivänä esimerkkinä äärimmäisestä inflaatiosta, jota pelkäävät niin pankit kuin ihmisetkin. Missä voittaneet nauttivat taloudellisesta boomista, Saksan talous oli todellinen dystopia. Kurjat elinolosuhteet johtivat nationalistien ja natsien nousuun, johtaen toiseen maailmansotaan. Ennen sitä tapahtui kuitenkin jotain odottamatonta. (Heiskanen & Piironen 2021, 14–16.)

1920-luvun boomi Yhdysvalloissa päättyi suureen lamaan. Sodan jälkeen Fedin painittua inflaation kuriin ja korot alas, talous lähti kasvuun yritysten hyödyntäessä halpoja lainoja nopeaan kasvuun. Fed teki huomattavia bondiostoja vuosien 1924 ja -27 välillä pitääkseen korot matalalla, jotta talous välttäisi vahvan taantuman. Elettiin optimistista ja vaurasta aikaa, jolloin ihmisillä oli rahaa ja aikaa itselleen sekä olla luovia. Keksittiin ensimmäiset lankapuhelimet sekä autoilu kehittyi dieselmootoreiden myötä. Arvopaperisijoittaminen sai suuren suosion 20-luvun loppupuolella, jolloin kansalla oli jo niin paljon rahaa, että sitä oli sijoittamiseen asti. Uskottiin, että pörssi meni vain yhteen suuntaan arvopaperien räjähdysmäisen kasvun myötä ja optimistit markkinoilla hukuttivat spekulioijat. Ihmiset ottivat pankista halpoja lainoja, joita he sijoittivat arvopapereihin. Olisihan se ollut ns. tyhmää olla ottamatta lainaa markkinoilla, joka voi vain kasvaa tai näin uskottiin. 1928 Fed aloitti fiskaalipolitiikan kiristyksen ja käänsi katseensa parabolisena kohoaviin arvopaperimarkkinoihin, jonne yksityissijoittajat sysäsivät matalan koron lainoja Fedin kustannuksella. Fed myi aiempina vuosina ostamiaan arvopapereitaan nostaakseen korkoja, tavoitteenaan karsia lainoja pörssiin uhkapelaavia sijoittajia. Seuraavan vuoden alussa Fed

kielsi pankkeja antamasta sijoittajille sijoitusmarginaalia Fedin alla toimivista pankeista. Optimismi katosi markkinoilta 1929 pörssiromahduksen yhteydessä sijoittajien vetävän paniikissa rahojaan ulos osakkeista valtion velkakirjoihin. Arvopaperien voimakkaat karhumarkkinat jatkuivat tuleviin vuosiin, pankkien ja talouden ajautuessa velkakriisiin jopa 1933 asti pienimpien pankkien ajautuessa konkurssiin ja pörssin tehdessä pohjakosketuksen samana vuonna laskettuaan huimat 89% huipuistaan -29. Suuri lama jatkui seuraavat kymmenen vuotta ja vaikutti koko maailmantalouteen negatiivisesti kaataen yrityksiä ja aiheuttaen massatyöttömyyttä. 30-luvun lama tunnetaan ihmiskunnan historian voimakkaimpana taantumana. (Federal Reserve History 2013.)

Miksi voimakas lama ja pörssiromahdus tapahtuivat? Syitä on monia, eikä selitys ole yhdessä tekijässä. Maatilat – joilla asui aikanaan 50% Yhdysvaltojen väestöstä – näkivät laman jo kymmenen vuotta aiemmin ensimmäisen maailmansodan loputtua Euroopan kysynnän laskettua radikaalisti, laskien hintoja (McMahon 2014). Samanaikaisesti lainan ollessa todella halpaa lainan ottaminen yritystoiminnan lopettamisen sijaan oli huomattavasti helpompi ja houkuttelevampi vaihtoehto. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että yritysten konkurssit vaihdettiin velkaantumiseen. Nykypäivänä tälle on muodostunut oma terminsä *zombiyritys*. Zombiyritys on matalakorkoisten lainojen avulla konkurssin välttävä yritys, jonka liiketoiminta on yleensä kannattamatonta (Heiskanen & Piironen 2021, 133). Kuten kuviosta nähdään (KUVIO 2), koko 20-luvun aikana talouden velanoton suhde bruttokansatuotteeseen ei palannut sotaa edeltäviin lukemiin, eikä se ole palannut siihen vielä 100-vuoden jälkeenkään. Tuottavuutta voidaan tehostaa lainoilla kuten zombiyritysten kohdalla, mutta jos velkaantumisella ei saavuteta mitään, lopputuloksena on vain velkaa yrityksen kirjoissa ja yrityksen tase ja tuotto kääntyvät laskuun. Yritykset voivat pysyä velkaantuneina pitkäänkin, mutta jatkuvasti velkaantuva yritys jossain vaiheessa saavuttaa tapahtumahorisontin, jossa velkaa ei ole enää mahdollista maksaa takaisin ja yhtiö menee nurin. Voidaan täten vedota, että zombiyritykset ovat täten ekonomian tikittäviä aikapommeja. Ne eivät ole taloudelle niinkään vaarallisia, mutta niiden ilmeneminen kertoo talouden todellisesta tilanteesta, jossa väistämättömyyttä loppua viivytellään. Korot eivät pysy matalina loputtomiin ja kertyvä määrä zombiyrityksiä on loinen taloudessa, joka imee velkaa itseensä kasvattaen velkapommia.

20-luvun lopun osakekupla oli enemmänkin seurausta pörssispekuloinnista, jossa yksityissijoittajat kuin yrityksetkin yksinkertaistettuna kasasivat halpaa lainaa kasaan markkinoiden romahtamispisteeseen asti (McMahon 2014). Sijoittajan kannalta markkinat ennen kuplan puhkeamista olivat yksinkertaiset ja rationaaliset. Bondien korkojen ollessa matalalla ja osakkeiden kiitäessä kuuhun osakkeet ovat luonnollisesti houkuttelevampi ja tuottavampi sijoituskohte. Rahalla ei myöskään ollut mitään muuta suuntaa mihin mennä ennen kuin bondit olisivat osakkeita tuottavampia. Sijoittajat palasivat bondeihin turvaan

vasta kuplan puhjetessa osakkeiden tuoton sukeltaessa negatiiviselle, joka aiheutti paniikkimyymisen aallon.

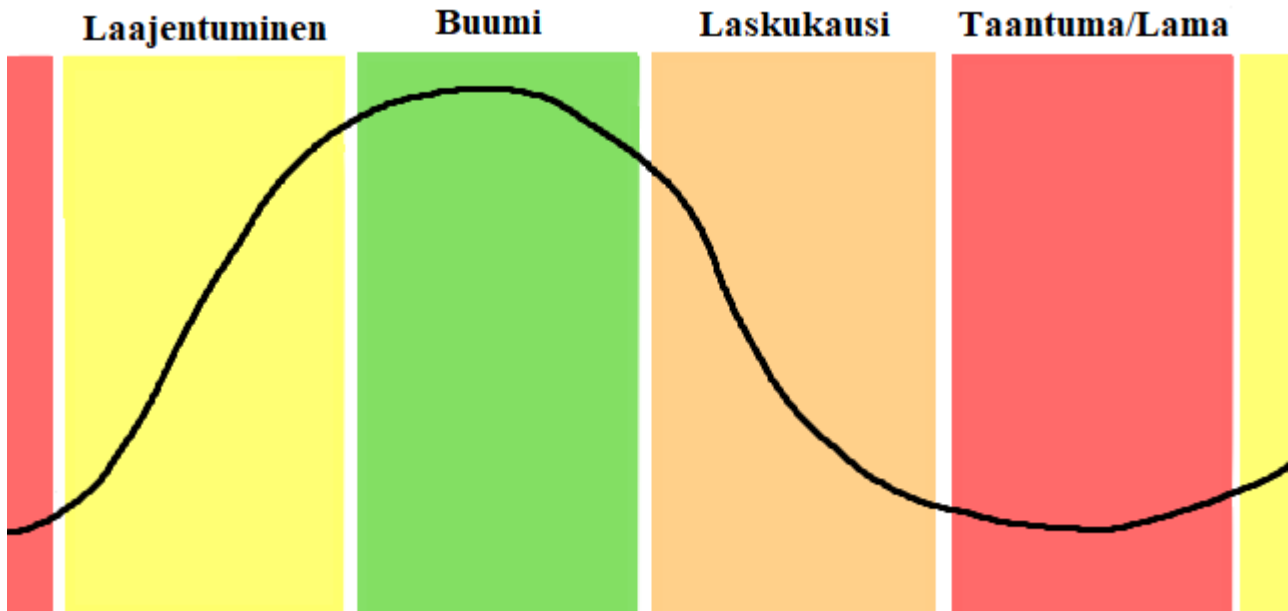
Järjestelmän syitä olivat aiemmissa kappaleissa mainittu vähimmäisvarantojärjestelmä, jonka vuoksi markkinoilla on enemmän rahaa kuin pankeilla on realisoida, joka kriiseissä johtaa ”pankkijuoksuihin” ja konkursseihin. Tätä edesauttaa *rehypotekaatio*, eli yksinkertaistettuna toisen velka käy vastikkeesta toiselle. Yhden osapuolen joutuessa maksukyvyttömäksi tai konkurssiin sen arvopaperit muuttuvat arvottomiksi, joka voi johtaa maksuvaikeuksiin toisella osapuolella, jonka oma maksukyky perustuu ensimmäisen maksuvirtaan (Kagan 2020). Toisen osapuolen ajautuessa konkurssiin saattaa tästä kolmas kohdata saman kohtalon ja niin edelleen. Vähimmäisvarantojärjestelmä ja rehypotekaatio ovat syy niin sanottuun ”dominoreaktioon” finanssikriiseissä. Pankkien likviditeetin kuivuessa ja lainoja myöntävien pankkien joutuessa konkurssiin voidaan puhua lyhyen ajan likviditeetin ongelmista, joka on verrattavissa 1907 finanssikriisiin. Myös Fediä on syytetty suuren laman voimakkuudesta antaessa M2 rahavaranon kutistua kolmasosan karhumarkkinoiden deflaation aikana. (McMahon 2014.)

Ben Bernanke tunnustaa tämän puheessaan 2002: ”...mitä suureen lamaan tulee...me teimme sen. Olemme todella pahoillamme emmekä tee sitä uudestaan”, jolla hän viittaa Fedin lamanaikaisen johdon tekemiin päätöksiin, joiden he uskoivat olevan kansalle eduksi, vaikka toisin kävi. Deflaatio kasvatti velkataakkoja sijoitusten arvon kutistuessa velan pysyessä samana ja ajoi yrityksiä konkurssiin, laski kulutusta sekä nosti työttömyyttä. Syy deflaatioon tulee Fedin johtajien erimielisistä näkemyksistä, jotka olivat eri mieltä, tulisiko firmoja tai pankkeja elvyttää vai antaa luovan tuhon jättää vain vahvimmat eloon. (Federal Reserve History 2013.)

3.3 Supersykli

Yksi spekulatiivinen syy muiden kera on globaali velan supersyklin loppu. Mikä on velan supersykli? Pilkotaan aihe pienempiin osiin ja määritellään ensin, mikä on suhdannevaihtelu. Suhdannevaihtelu perustuu ekonomistien havaintoihin, että talous kasvaa sykleissä (KUVIO 3). Tämä sykli on nelivaiheinen, jota ajaa aluksi kasvuvaihe, jolloin taloudessa velkaa on vähän, talouksilla on varaa sitä ottaa lisää ja pankit tarjoavat sitä mielellään. Talouden eri tekijät ottavat velkaa ja investoivat sen, josta talous lähtee kasvamaan. Kasvuvaihetta seuraa buumi, jolloin eletään kasvun tuottamia vaurauden aikoja ja talous kukoistaa. Buumia seuraa taantuma, jolloin talous alkaa velkaantumaan liikaa ja sitä rajoitetaan eri menetelmin. Tämä voidaan nähdä myös pisteenä, jossa keskiverto kansalainen ei halua tai kykene ottaa

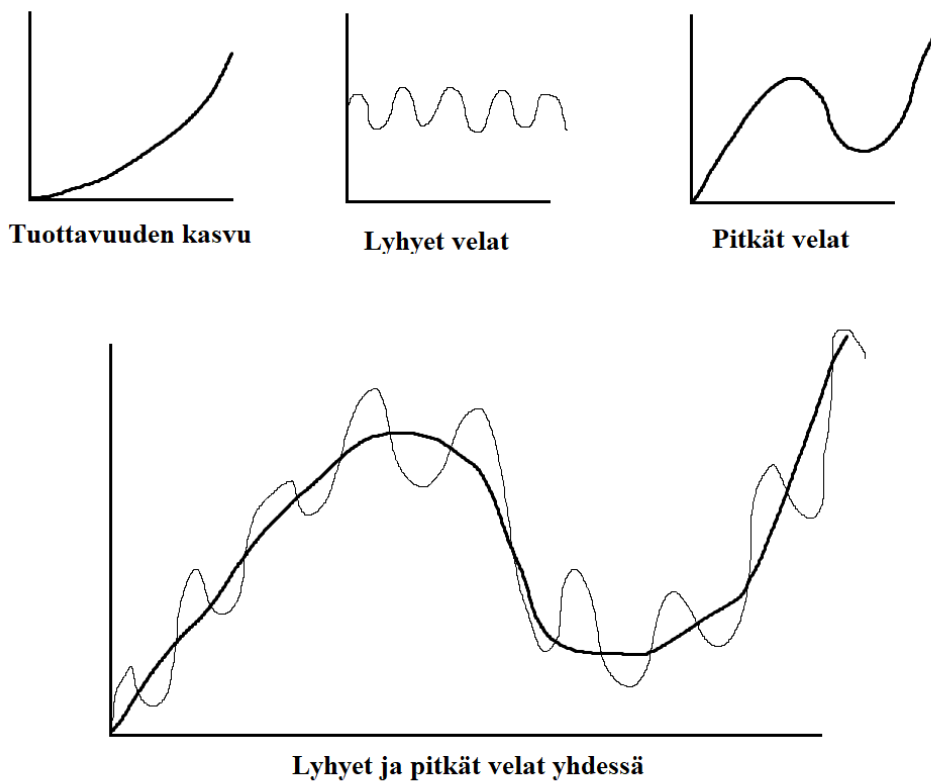
enempää velkaa. Mikäli talous on ylivelkaantunut, taantumaa voi seurata lama, jolloin kasvu hidastuu huomattavasti ja BKT kääntyy laskuun (IMF). Laman pituus ja voimakkuus riippuu yleensä siitä, kuinka paljon velkaa talouteen on kertynyt. Laman jälkeen alkaa uusi kasvuvaihe, jolloin taloudella on varaa ottaa lisää velkaa ja sykli alkaa alusta.



KUVIO 3. Suhdannevaihtelun/Bisnessyklän vaiheet Kuva: Eemeli Hotakainen

Sykliä ajavat keskuspankkien asettamat korot, jotka määrittävät kuinka halpaa tai kallista lainan ottaminen on. Kasvuvaiheessa korot ovat matalalla maksukykyisyyden ollessa hyvä ja riskin ollessa minimissään, luottoa on helposti saatavilla. Buumin jälkeen talouden lähestyessä maksimaalista velkaantumista keskuspankit nostavat korkoja jarruttaakseen lainojen ottoa kannustaakseen taloutta maksamaan jo olevia velkoja, joita sitten maksellaan laskukaudella aikana. Kasvuvaiheessa ja buumissa korot ovat jo alhaalla, joten koronnosto toimii keskuspankkien merkinä taloudelle jarrutella lainanottoa. Nykyisillä nolllakoroilla se on oikeastaan ainoa suunta, minne korot voivat mennä. Sivumainintana negatiiviset korot ovat olemassa, mutta niitä sovelletaan todella harvoin enkä perehdy niihin syvemmin tässä opinnäytetyössä. Velat voidaan myös jakaa lyhyisiin ja pitkiin lainoihin (KUVIO 4). Lyhyet velat maksetaan yleensä yhden suhdannevaihtelun vaiheen sisällä ja ovat kooltaan pieniä, missä pitkät lainat ovat yleensä lyhyiden velkojen kertymää tai suuria investointeja mitä yritykset tai kotitaloudet tekevät. Yritysten niin kutsutut ”bisnessyklit” ovat kahdesta kymmeneen vuoteen kestäviä ajanjaksoja, jotka tahdittavat suhdannevaihtelua yritysten tehdessä investointeja kasvukausina lainan ollessa halpaa ja syklin päättyessä taantumaa. Voimme nähdä toistuvan kuvion bisnessykleistä katsoessa vuoden 1980, -90, 2000, -08 ja

-19 buumeja sekä taantumia, niiden ollessa noin kymmenen vuoden päässä toisistaan. Yritysten investointien lainat voivat vaatia muutamien tai useampien kymmenien vuosien mittaisia maksuaikoja, kuten esimerkiksi kotitalouksien asuntolainat. Joka syklillä yritykset ja kotitaloudet saavat maksettua velkojaan kuten esimerkiksi asunto- tai yrityslainan, missä toiset ottavat sellaisen. Lainojen maksuajat voivat ylittää yli suhdanteiden, joten joka bisnessyklin jälkeen talouteen jää kuitenkin enemmän velkaa pitkinä lainoina kuin on maksettu pois. Pitkien lainojen ja velan kertymistä edesauttaa väestön sekä rahavaranon kasvu, jolloin vuosi vuodelta yhä useampi henkilö tarvitsee lainoja sekä keskuspankkien ajama vuotuinen 2% inflaatiopolitiikka vaatii ajan mittaan suurempien velkamäärien ottamista asuntokuplista puhumattakaan. Missä velan supersykli sitten ilmenee?

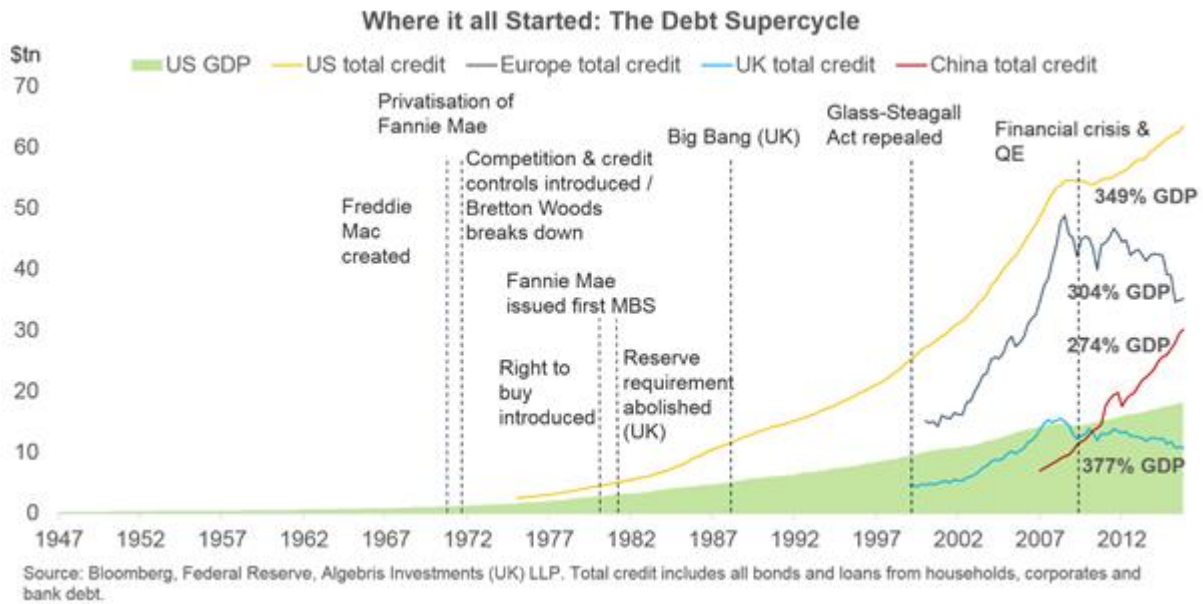


KUVIO 4. Lyhyt ja pitkä velkasykli Kuva: Eemeli Hotakainen

Velan supersyklin katsotaan olevan n. 80-vuotinen globaali talouden sykli, jonka alussa velka ja BKT kasvavat 1:1 ja loppua kohden globaalin talouden ollessa velkaantuneimmillaan suhde on enää 4:1 globaalin talouden ollessa niin velkaantunut, ettei enemmällä velkaantumisella saavuteta enempää (Absolute Return Partners). Supersyklistä käytetään myös nimitystä Kondratieff-aalto Elliot-aaltoteorian mukaan (Ganti 2021). Suhdannevaihtelut pitkine velkoineen muodostavat kokonaisuutena supersyklin,

jonka lopussa maksetaan kertyneet pitkät velat koko supersyklin ajalta. Voidaan katsoa, että supersyklin loppua kohden tuottavuuden maksimoiduttua ja yhteiskunnan eläessä vauraudessa ylimääräisellä rahalla ei ole juuri suuntaa minne mennä yhteiskunnan jo täyttäessä ihmisen tarpeet, jonka vuoksi varallisuus kasautuu arvopapereihin ja uusiin keksintöihin kuten 1920-luvulla. Historiallisia havaintoja löytyy jopa Vanhasta Testamentista, jossa 50 vuoden välein Jubileen vuotena kaikki velat tuli maksaa pois (Dalio 2018, 14). Ennen kullasta irrottautumista supersyklin loppua pidettiin aikana, jolloin liki kaikki valuutta on lainattu, eikä kukaan voi lainata enempää, pakottaen yhteiskunnan maksamaan velat työllä.

Supersykliteoriaa tukee myös Strauss-Howe sukupolviteoria, jonka mukaan sukupolvetkin kulkevat nelisyklisessä kierteessä, jonka mukaan neljän sukupolven välein tapahtuu kriisi yleensä vallankumouksen muodossa, joka johtuu uusien ja vanhojen arvojen yhteenotosta. Supersyklin loppua kohden on myös tyypillistä, että tuoreet sukupolvet elävät varattomammassa olosuhteissa kuin aiemmat sukupolvet velan kerääntyessä eri omaisuusluokkiin aiempien sukupolvien vaurastuessa entisestään omistaessaan yhä suuremman osan kaikesta vauraudesta, jonka vuoksi rikkaiden ja köyhien polarisoituminen voimistuu. Tämä luo tyytymättömyyttä *status quo*on nuorempien sukupolvien keskuudessa kaiken ollessa jo kallista, jonka vuoksi nuoret haastavat vanhat arvot. Vallankumouksen tapahtuessa individualismi on heikkoa ja instituutiot voimakkaita, joka ajaa kansan kohti yhteistä päämäärää aloittaa puhtaalta pöydältä. Vallankumouksen jälkeen individualismi kasvaa kansan jakautuessa eri ryhmiin ja näkemyksiin mihin suuntaan tulisi edetä, joka sukupolvien myötä eskaloituu lopulta uuteen vallankumoukseen. Vallankumoukset ovat joko seurauksia finanssikriiseistä puhkovat kuplia sen häiritessä tai keskeyttäessä yhteiskunnan kasvuodotuksia esim. sotien muodossa, kuten Amerikan sisällissota tai toinen maailmansota. Kriisiä seuraava sukupolvi pääsee aloittamaan ”Monopolin” puhtaalta pöydältä aloittaen seuraavan supersyklin. Koska 30-luvun Suuri Lama oli niin voimakas ja sen vaikutukset kestivät niin pitkään, toista maailmansotaa pidetään aiemman supersyklin päättymisenä, jolloin talous saatiin kasvuun lähettämällä työttömät sotaan ja tehtaisiin töihin rakentamaan sotakalustoa. Suurta Lamaa pidetään myös aiemman sukupolvisyklin kriisinä, jossa me nykypäivänä elämme uutta kriisin vaihetta. (Newcombe & Van Eck Duymaer van Twist 2021.)



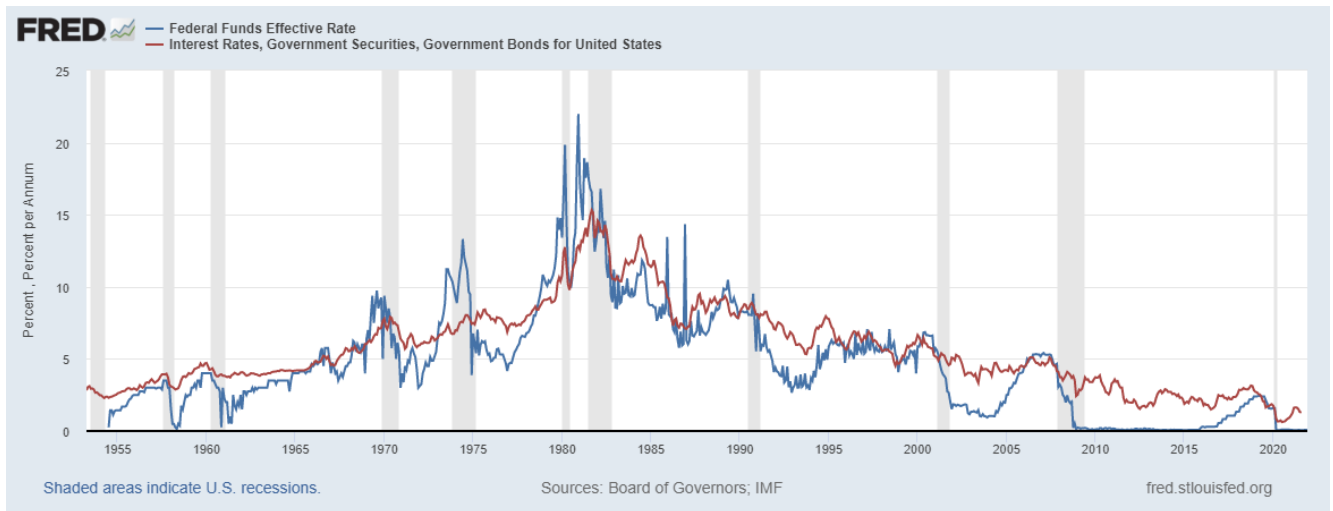
KUVIO 5. Nykyinen velan supersykli 1947 lähtien. (Gallo 2016)

Sivumainintana 2021 Tammikuussa tapahtunutta Gamestopin voimakasta hinnan nousua voidaan teknisesti myös pitää vallankumousyrityksenä. Internetfoorumien yksityissijoittajat pyrkivät ostamaan monien hedgerahastojen voimakkaasti lyhyeksi myytyä Gamestopin osaketta tarkoituksenaan saada rahat ostamaan pakon edessä osakkeet takaisin likvidaation muodossa sijoitusten kääntyessä tappiollisiksi (Stewart 2021). Asetelma on samanlainen kuin aiemmin mainittu United Copperin tapaus 1907, mutta missä Otto oli yksin, yksityissijoittajat olivat miljoonissa. Osakkeen hinta nousi 20:stä yli neljänsadan, jonka seurauksena 28. päivä Robinhood ja monet muut arvopaperinvälittäjät alkoivat rajoittamaan osakkeiden ostoa, jonka seurauksena osake sukelsi voimakkaasti ja hedgerahastot välttivät likvidaation (Stewart 2021).

3.4 Lopullinen irtautuminen kultakannasta

Toisen maailmansodan jälkeen 44 valtiota allekirjoitti Bretton Woods-järjestelmän New Hampshirissa 1944, jonka tarkoituksena oli pitää valtioiden valuutat sidottuna kultaan sekä Yhdysvaltojen dollariin tavoitteena estää valuutan kilpailullinen devalvointi ja kannustaa valtioita ekonomiseen kasvuun (Chen 2021). Bretton Woods-järjestelmällä luotiin valtioiden välille yhteiset sodanjälkeiset ekonomiset pelisäännöt taloudellisen tasapainon ylläpitämiseksi, jottei yksikään valtio yrittäisi maksaa sotavelkojaan

Weimarin Saksan lailla printaten rahaa hyperinflaatioon. Bretton Woods-järjestelmää oli mukana laati massa brittiekonomisti John Maynard Keynes, joka on tunnettu keynesiläisestä talousteoriastaan. Järjestelmä ei kuitenkaan osoittautunut ongelmattomaksi ja globaalin kaupan kasvaessa dollarin kysyntä kasvoi siihen pisteeseen asti, että dollareita oli jaettu maailmanlaajuisesti pankeille enemmän kuin reservissä oli kultaa. Inflaation kasvaessa ihmiset alkoivat vaihtaa dollareita kultaan, joka osoittautui ongelmaksi. 1971 Yhdysvaltojen presidentti Richard Nixon irrotti dollarin kultakannasta lopullisesti, ettei dollareita voinut enää vaihtaa kultaan. Tämä loi nykyisen rahan muodon, fiat-valuutan. Pankkien kultakannan hupeneminen saatiin täten loppumaan, mutta keskuspankkien opetellessa ohjaamaan fiat-rahaa inflaatio karkasi käsistä seuraavina vuosikymmeninä, joka sai nimekseen Suuri Inflaatio. Inflaatio saavutti huippunsa 1980 kesällä huimalla 14,5 prosentilla sekä työttömyys 7,5 %. Suuren Inflaation aiheuttama stagflaatio rikkoi perinteisen keynesiläisen talousteorian käsityksen Phillipsin kurvista, jonka mukaan yhtäaikainen korkea työttömyys ja inflaatio oli mahdotonta. Phillipsin kurvi oli käytännöllinen dollarin ollessa sidottuna kultaan, koska jotta rahaa oli kierrossa tavallista enemmän, piti olla paljon työllisyyttä ja sama päinvastoin. Teoria ei kuitenkaan päde enää, koska fiat-rahaa voi luoda loputtomasti sen vaatimatta mitään vastikkeeksi. Fiat-valuutta käänsi koko talouden pääläelleen sen luodessa aivan uuden kultaan sitoutumattoman monetaarisen ympäristön, joka mursi Phillipsin kurvin kaltaisia vanhoja talousteorioita ja vei keskuspankit tuntemattomille vesille. 1980 Fedin puheenjohtaja Paul Volcker laati monetaarisen kontrollin toimenpiteen, jonka avulla inflaatio saataisiin kuriin. Volckerin suunnitelmana oli seuraavan kahden vuoden aikana voimakkaasti nostaa, laskea sekä nostaa uudelleen korkoja (KUVIO 6). Hän uskoi, että inflaation ja lainaamisen saisi hillittyä nostamalla voimakkaasti korkojen hintaa, mutta seurauksena olisi voimakas taantuma. Ajatus hyperinflaatiosta ja kontrollin menetys valuutan arvosta oli huomattavasti pahempi kahdesta pahasta, joten toimenpide laitettiin käytäntöön ja se korjasi inflaation sekä sai talouden kasvuun. Toimenpide sai nimekseen ”Volcker-shokki”, joka ajoi Fedin fiskaalipolitiikan nykyiselle tielleen. Fed tajusi tämän myötä, että he voivat pitää inflaation hallinnassaan korkojen avulla. (Federal Reserve History 2013.)



KUVIO 6. Fedin ohjauskorko sekä valtion joukkovelkakirjojen korot (FRED Economic Data)

Teknisen analyysin kannalta Suuri Inflaatio oli sijoittajalle vaikeaa aikaa. Jatkuva hintojen voimakas nousu jätti sijoittajalle vähemmän ylimääräistä rahaa palkoista, joka näkyy S&P 500:ssa liki 20-vuotisen vaakaan matelemisena (KUVIO 7). Samalla tavalla valtion joukkovelkakirjojen korotkin nousivat pilviin, kun niiden ostajilta hupeni ostovoima (KUVIO 8). Pitkän ajan osakesijoittajalle todella huono elinympäristö. Esimerkiksi jos sijoittaja olisi ostanut 1973 tammikuussa, hänellä olisi mennyt yli 7 vuotta ennen kuin pääsisi sijoituksessaan voiton puolelle. Joukkovelkakirjasijoittaja sen sijaan nauttii tasaisista tuotoista, mutta korkealla yli 10 % inflaatiolla ei niistäkään jää käteen hirveästi. Täten voidaan todeta, että liiallinen inflaatio on myrkkyä arvopaperisijoittajalle eikä haluttua.



KUVIO 7. S&P 500 Suuren Inflaation aikaan Kuva: Tradingview



KUVIO 8. Yhdysvaltojen valtion joukkovelkakirjojen korot 1963–2021 Kuva: Tradingview

Keskuspankkien fiskaalipolitiikka tähtää 2 %:n vuosittaiseen inflaatioon (Suomen Pankki). On huomattu, että osakemarkkinat kasvavat, kun joukkovelkakirjojen korot pidetään tasaisessa laskussa (KUVIO 7 & 8). Kuviota 8 tutkittaessa voidaan havaita trendilinjolla keskuspankkien ylläpitämisen tavoitteen joukkovelkakirjojen koroista. Voidaan myös havaita, että kun joukkovelkakirjojen korkoprosentti osuu trendin ylälaitaan, keskuspankki kiristää lainaamista nostamalla korkoja (KUVIO 6). Seurauksena on harmaalla merkattu taantuma, keskuspankin tahdittama suhdannevaihtelu. Bondit ovat laskevilla tuottoillaan täten vain tilapäinen suoja taantumia vastaan ja häviävät osakkeille sekä inflaatiolle pitkässä juoksussa. Vastaavasti kulta toimii samalla tavalla kannustaen vain tilapäiseen suojaan sen tuottamatta yhtään mitään osinkoja tai korkoja. Tämä kannustaa sijoittajia palaamaan osakkeisiin taantumien jälkeen pitäen osakemarkkinat kasvussa.

Mutta miksi keskuspankit haluavat juuri osakkeille kasvua kaikista eri sijoitusinstrumenteista? Tähän on monia syitä. Osakkeet ovat sijoitusinstrumenteista pitkässä juoksussa tuottavimpia, melko yksinkertaisia sekä tuottoon suhteutettuna vähäriskisiä. Osakkeissa vähäriskisyyttä lisää niiden erääntymättömyys. Ne myös antavat sijoittajalle omistusoikeuksia ja päätäntävaltaa yrityksissä. Osakerahastot sekä -indeksit tarjoavat helppoja tapoja hajauttaa sijoituksia niin ammattilaisille kuin aloitteleville sijoittajille.

Keskuspankeille haastavaa tässä kuitenkin on, että trendin ylläpitäminen vaatii niin keskuspankkien kuin joukkovelkakirjojenkin korkojen jatkuvaa laskua, joilla velka pidetään houkuttelevana tarjouksena sekä korkojen pitäminen alhaalla vaatii entistä enemmän ostovoimaa ja likviditeettiä. Tämä ei voi jatkua loputtomiin ja trendin on jossain välissä rikkouduttava. Valtioiden bondien korkotuotto ei teknisesti ottaen voi mennä pysyvästi miinukselle kuin keinotekoisesti keskuspankkien elvyttämänä ja 2008 finanssikriisin jälkeen olemme siinä pisteessä jo. Käytännössä miksi ostaisit arvopapereita, joista saat varman tappion, sillä välin kun osakemarkkinat kohoavat parabolista tahtia ja inflaatio laukkaa? Kirjoitushetkellä Suomen valtion 10 vuoden joukkovelkakirjoilla korkotuotto on -0,106 % sekä Saksan -0,368 %. Suomen osalta tämä johtuu hyvästä maksukykyisyydestä, nykyiseen globaaliin taloudelliseen tilanteeseen suhteutettuna keskiverrosta velkaantuneisuudesta sekä Euroopan keskuspankin omaisuuden osto-ohjelmasta, josta hyötyvät kaikki euroalueet (Tienessalo 2016). Suomen velan suhde bruttokansantuottoon oli viime vuodelta 69,2 % ja Saksan 69,8 % (Tradingeconomics). Suomen ja Saksan valtioiden bondit nähdään siis turvapaikkana kriisien maksuvalmiuden kannalta. Samaa ei voi sanoa Yhdysvaltojen tilanteesta, jonka velan suhde BKT:hen on 128 % puhumattakaan Kreikan 208 prosentista, jotka kantavat

enemmän riskiä (Tradingeconomics). Viime vuosikymmenen ajan globaali velka on kasvanut merkittävästi. Miten tähän on päädytty?

4 FINANSSIKRIISISTÄ NYKYHETKEEN

Vuoden 2008 finanssikriisi järjestytti koko maailmantaloutta ja ajoi koko maailman voimakkaimpaan laamaan 1930-luvun jälkeen, joka johtui monimutkaisista ja petollisista asuntovelkavakuudellisista arvopaperijohdannaisista (engl. *mortgage-backed securities, MBS*), joita monet investointipankit myivät asiakkailleen ammattilaisista yksityissijoittajiin. MBS-tuotteet tarjosivat sijoittajalle bondin kaltaista tassaista tuottoa sijoittajan saadessa osan asuntolainojen lyhennysten kassavirrasta. MBS-tuotteita markkinoitiin turvallisina, vakaina ja todella korkeatuottoisina, joka sai varovaisimmatkin sijoittajat mukaan asuntohuumaan. Olihan monella näistä AAA-luokan arvosana, joten monet sijoittivat näihin luotolla, suurimmat 30-kertaisella vivulla, joita olivat Lehman Brothers, Bear Stearns sekä Morgan Stanley. Todellisuudessa kyseessä oli todella riskialtis ja volatiili sijoitusinstrumentti, jonka riskejä piiloteltiin ja luokitukset olivat yliammuttuja tai jopa väärennettyjä. MBS-tuotteita myyvät investointipankit käyttivät luottoriskien vaihtosopimusta (engl. *Credit Default Swap, CDS*) siirtääkseen arvopaperien kaatumisen riskin vakuutusyhtiöille, pääosin AIG:lle (American International Group) maksamalla heille preemiota riskin ottamisesta. (Singh 2021.)

Asuntokuplaa voimisti Fedin matalat korot ajaen velkaa markkinoille sekä NINJA-asuntolainat, joita myönnettiin ihmisille, joilla ei ollut käytännössä mitään vakuuksia tai takaisinmaksukykyä. Nimi tulee sanoista No Income, No Job or Assets eli ei tuloa, työtä tai omaisuutta. Puolivaltiolliset kiinnitysluottoja myöntävä Freddie Mac sekä asuntoluottoja rahoittava Fannie Mae ostivat tai vastaavasti takasivat puolet kaikista asuntolainoista, mikä kasvatti kuplaa entisestään. Markkinoilla vallitsi ylioptimismi asuntomarkkinoiden tuhoutumattomuudesta maailman luottojohdannaisten markkinoiden kasvaessa 5 100 miljardiin 2004–2007, joista 90% oli luottoriskien vaihtosopimuksia. Fedin nostettua korkoja lainaamisen hidastuessa asuntokupla alkoi puhjeta lainojen maksuhäiriöiden kertyessä, joka johti subprimelainakriisiin sijoittajien hämmästellessä yllättäviä voimakkaita tappioita, josta seurasi pörssiromahdus ”credit crunchin” myötä, jossa sijoittajien luottomarginaalit kaatuivat dominoeffektinä toisensa perään luoden katastrofaalisia tappioita etenkin suurella velkavivulla sijoittaneille Lehman Brothersille, Morgan Stanleylle sekä Bear Stearnsille (FRED Economic Data). Lehman Brothers ajautui konkurssiin ja JP Morgan Chase osti Bear Stearnsin. Morgan Stanley vältti konkurssin täpärästi, mutta kärsi mittavia tappioita. Valtio otti Freddie Macin ja Fannie Maen haltuunsa ja pelasti AIG:n sekä pankit valtion lainoilla. Pelastuspaketit maksoivat yhteensä 1 488 miljardia dollaria. Pelastavat lainat maksoi valtio keskuspankilta printatulla valuutalla, jättäen valtiolle velkaa maksettavaksi, joka maksetaan verotuloista. (Singh 2021.)

4.1 Kriisin jälkivaikutukset ja elvytys

Kriisin vaikutukset eivät kuitenkaan olleet ohi. Monet yritykset ajautuivat konkurssiin ja työttömyys nousi samoille tasoille 10 prosenttiin, kuten Suuren Inflaation aikaan, jonka mukana korreloi myös bruttokansantuote (FRED Economic Data). Tuttuun keynesiläiseen tapaan taantumiiin reagoitiin tarjoamalla elvytyksellä ja stimuluksilla nopea sekä tehokas apu, joka tulee lainojen muodossa ja niiden järjestyksessä. Ensimmäinen kongressille ehdotettu Paulsonin pelastuspaketti hylättiin, joka ajoi arvopaperimarkkinat deflaatiokierteeseen päättyen lopulta seuraavan pelastuspaketin hyväksyntään. Deflaatio ilmeni luoton katoamisena markkinoilta, jolla olisi ollut potentiaali saada paljon enemmän tuhoa aikaan, kuten 1930. Kriisin hinta kävi kalliiksi koko maailmantaloudelle, joka sysäsi valtiot ottamaan lisää velkaa suuremman deflaatiokriisin välttämiseksi, joka näkyy tilastoissa huomattavana Yhdysvaltojen velanoton ylittäessä BKT:n ja EU:n keskimääräinen velanotto nousi yli 80% BKT:sta (KUVIO 2) (Tradingeconomics). Tämä johtuu siitä, että säilyttääksensä nykyiset elinolosuhteet valtioiden on taattava heikentyneiden tulojen ja kertyvien menojen alijäämä velalla keskuspankeilta. Tavoitteena tällä velanotolla oli puskea globaali talous taantumasta ja maksella velkoja inflaation voimin tulevina vuosina. Finanssikriisiä onnistuttiin lykkäämään vaihtamalla suurempi kriisi poikkeuksellisen suureen velkautuneisuuteen, joka mahdollistaisi kriisin välttämisen ajan saatossa. Tästä on seurannut aiemman bisnessyklin laajentuminen, koska velkoja viime sykliltä ei ole maksettu, vaan otettu reilusti lisää. Tätä Ray Dalio tarkoittaa, kun hän sanoo, että olemme ”jatkoajalla”. (Mohinsky 2016.)

Finanssikriisin jälkeistä taloutta elvyttävät myös keskuspankkien osto-ohjelmat eli toiselta nimeltään määrällinen elvytys (engl. *quantitative easing*, QE). Määrällinen elvytys tarkoittaa, että keskuspankki ostaa itse sijoitusinstrumentteja, kuten valtion velkakirjoja tukeakseen taloutta pitämällä korot matalalla rahan ollessa saatavilla. Määrällisen elvytyksen on tarkoitus olla tilapäistä talouden tukea, josta keskuspankit pyrkivät eroon ajan mittaan ”teiperöinnillä” (engl. *tapering*) eli hidastamalla elvytyksen arvopapereiden ostoa, jonka jälkeen hitaasti myymällä osakkeita tai antamalla ostettujen joukkovelkakirjojen erääntyä sijoitusinstrumentista riippuen, kun keskuspankki näkee talouden elpyneen. Ostot toteutetaan valtion velkana keskuspankille. (Investopedia.)

Fed on toteuttanut määrällistä elvytystä kahdesti vuosien 2009 ja 2012 välillä, testaten vesiä, jonka jälkeen samana vuonna Fed ilmoitti jatkavansa elvytystä niin kauan, kunnes työllisyys saataisiin toivottuun pisteeseen. Fed ilmoitti teiperöinnistä 2013, jolloin elvytystä laskettaisiin 85 miljardista 75:een kuukausittain ja seuraavalla kymmenellä miljardilla joka kokouksen jälkeen. Osto-ohjelma päättyi 2014 ja Fed

suunnitteli portfolionsa tyhjennystä aloitettavaksi 2017. Tällä osto-ohjelmalla on pidetty valtioiden bondien korot matalalla keinotekoisesti finanssikriisistä lähtien, jota EKP seuraa omalla arvopaperien osto-ohjelmallaan jakaen likviditeettiä eri sektoreille (European Central Bank). (Milstein, Powell & Wessel 2021.)

Fedin yritys keventää portfoliotansa päättyi syyskuussa 2019, kun rahoitusmarkkinoilta loppui käteinen ja repo-operaatioiden korot hyppäsivät päivässä reilusta kahdesta prosentista jopa kymmeneen vuorokauden sisällä, joka pakotti Fedin palauttamaan likviditeettiä rahoitusmarkkinoille (Caitlin 2019). Repo-operaatiot (engl. repurchase operations) ovat pankkien välisiä vaihtokauppasopimuksia, joissa osapuolet sopivat käteisen ja arvopaperin tilapäisestä vaihdosta määräajaksi. Yksinkertaistettuna: Pankki A omistaa arvopaperin, jonka hän haluaa muuttaa nopeasti käteiseksi tilapäiseen rahantarpeeseen myymättä sitä pysyvästi. Hän sopii pankki B:n kanssa repo-operaatiosta, jossa A panttaa arvopaperinsa käteiseksi pari päiväksi. A saa tarvittavan käteisensä ja B pitää hallussaan A:n arvopaperia sovittuun päivään asti, jonka jälkeen A maksaa arvopaperistaan pantin korkoineen B:lle. Käänteisessä repo-operaatiossa (engl. reverse repurchase operation) on kyse samasta ilmiöstä, mutta käänteisesti pankki A:lla on käteistä, jonka hän panttaa B:lle arvopaperista. Korko tässäkin tapauksessa kertoo myyjälle takaisinmaksuriskistä sekä riskiä vastaavasta tuotto-odotuksesta ja ostajalle se on myyjälle riskistä vastattava kulu toimeksiannosta. Mitä tämä kymmenen prosentin korko tarkoittaa on, että markkinoille iski vakava pula käteisestä ja likviditeetistä Fedin myydessä elvytysohjelman arvopapereitaan, joka käänsi arvopaperimarkkinat laskuun sijoittajien realisoidessa voittojaan ”teiperöintikiukutteluna”. Mikäli Fed ei olisi taannut lisää likviditeettiä rahoitusmarkkinoille, olisi tämä pakottanut pankit myymään sijoituksiaan saadakseen käteistä, joka lietsoisi lisää myymistä arvopaperimarkkinoilla. Osasyyn tähän likviditeettiongelmaan on myös valtion velkaobligaatioiden rehypotekaatio, jonka IMF epäilee olevan niin voimakas, että saman arvopaperin omistaa kolme osapuolta (Caitlin 2019). Johtopäätöksenä voimme todeta, että markkinoilla on laskusuhdanteessa lyhyen aikavälin rahoituksen ongelma, kuten 1907, mikä voi yllättävän tilanteen iskiessä aiheuttaa uuden kriisin kuplan puhkeamisen muodossa. Määrällisen elvytyksen luulisi olevan tehnyt jo tehtävänsä kymmenen vuoden tuen jälkeen talouden kasvamalla sen päälle, mutta kävikin ilmi, että sen vaikutus on aivan pinnallista, eikä elvytä taloutta syvemmin. Määrällinen elvytys on saanut osakesijoittajan elämään apupyörillä, jota ilman se ei pärjää ja sen poistaminen saisi markkinat romahuttamaan arvopaperien ollessa liki pelkkää velkaa.

4.2 Koronapandemia iskee

Juuri kun markkinat saatiin tasapainoon, status quon sekoitti Covid-19 pandemia maaliskuussa 2020, joka lamautti koko maailmantalouden ihmisten joutuessa karanteeniin ja joutuen välttämään ulkona liikumista. Pandemian takia työttömyys teki terävimmän nousunsa ikään ja BKT vastaavasti yhtä terävän alas yritysten karsiessa työntekijöitä kulujen minimoimiseksi ja yritysten asiakasvirtojen tyrehtyessä (FRED Economic Data). 2019 ”reporäjähdyksen” ollessa tuoreessa muistissa Fed nurkkaan ajettuna joutui aloittamaan määrällisen elvytyksen uudestaan ja laskemaan korot alas (KUVIO 6).

Fed laati CARES-säädöksen (Coronavirus Aid, Relief and Economic Security), joka koostuu 2,2 biljoonan dollarin taloudellisesta stimuluksesta. Siitä 300 miljardia jaettiin veronmaksajille käteisenä, 260 työttömyystukena, 500 yhtiöille, 339 osavaltioille sekä niiden hallituksille ja 350 pienyrityksille. Tukipaketin ohessa CARES-säädöstä seurasi joulukuussa toinen 900 miljardin tukipaketti samanlaisine toimineen sekä maaliskuussa 2021 kolmas 1,9 biljoonan stimulus. (U.S. Department of Treasury.)

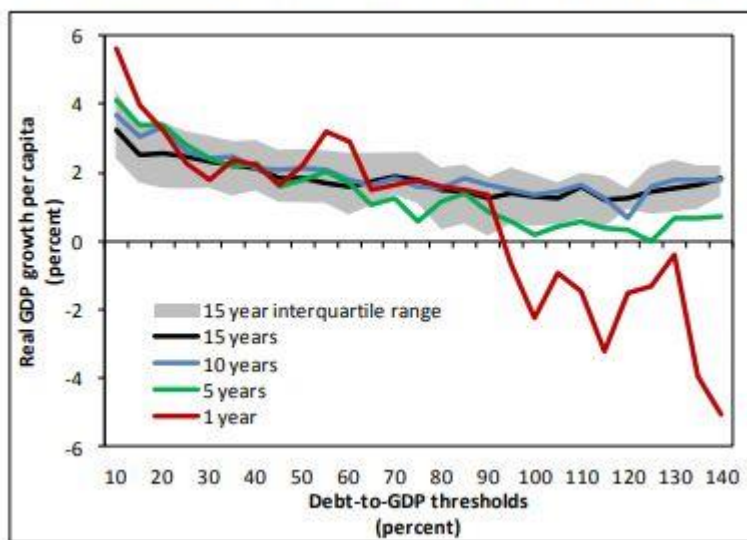
Koronan stimuluspaketit ovat räjähdysmäisesti kasvattaneet dollarin ja euron rahavarantoja sekä ampu-neet valtioiden velanoton pilviin ylittäen jopa finanssikriisin lukemat, jonka myötä valtiot ovat velkaantuneempia kuin koskaan (KUVIO 2). Samanaikaisesti ihmisten elinolot ovat huonontuneet räjähtävän inflaation myötä joka viime lukemalta oli 6,2 %, ylittäen finanssikriisin lukemat (Tradingeconomics). Äkillinen inflaation ilmeneminen on haitaksi taloudelle, koska hinnat kiipeävät nopeammin, kuin palkat ja yhteiskunta ehtivät sopeutua. Äkillinen rahavarannon kasvu ja elvytysvelka virtaavat osakkeisiin tehden osakemarkkinoista yliarvostetut.

Kuinka voimme päätellä näin? Otetaan esimerkiksi Buffett-indikaattori. Se on Warren Buffetin keksimä mitta, jolla hän analysoi osakkeiden arvoa suhteessa hintaan. Kaava on hyvin yksinkertainen. Markkinoiden kokonaisarvo jaettuna bruttokansantuotteella. Jäljelle jäävä prosenttiluku ilmoittaa osakkeen arvostuskertoimen. Kaava suosittelee ostamista prosentin ollessa 120 tai lähellä sitä. Indikaattorin mukaan markkinat ovat todella yliarvostettuja tällä hetkellä (209%), jonka vuoksi monet pelkäävät romahdusta. (Currentmarketvaluation.com.)

Pandemia on käytännössä heittänyt meidät takaisin finanssikriisin jälkeiseen lähtöruutuun, mutta maksamatta aiempia velkoja pois ja sysäämällä entistä enemmän velkaa aiemman päälle, täten venyttäen bisnessykliä entisestään ja kasaten entistä enemmän luottoriskiä talouteen. Velkakierre näyttäisi vahvasti lukkoon lyödyltä. Tätä tukee myös IMF:n (International Monetary Fund) tutkimus valtioiden velasta ja

kasvusta, jonka mukaan valtiot, joiden velanotto suhteessa bruttokansantuotteeseen kasvaa yli 90 prosenttiseksi näkee huomattavaa reaalikasvun hidastumista ja todennäköisyys jäädä kasvavaan velkakierteeseen on suuri (KUVIO 9). Tilastoja tutkiessa huolestuttavan moni valtio on tässä tilassa, mukaan lukien Yhdysvallat ja EU (KUVIO 2). Euroalueen keskiarvo prosentti on 98 (Tradingeconomics). Ennen finanssikriisiä EU oli asettanut velanoton rajaksi 60 %, jotta valtio saisi käyttää euroa valuuttanaan, mutta eurokriisin myötä tästä on tilapäisesti luistettu. Aiemmissa kappaleissa mainitsemani Suomen 69,2 % velanotto tuntuu lottovoitolta sen alittaessa IMF:n riskikynnyksen, mutta en nuolaisisi ennen kuin tipahtaa. Kyseessä on silti poikkeuksellisen korkea velanoton suhde, joka kantaa riskejä eikä kelpaisi vanhoille kriteereille. Odotan lievällä jännityksellä vuodenvaihteen jälkeisiä lukuja, joiden perusteella voidaan päätellä, onko velkaantuminen edelleen kasvussa tai kääntymässä laskuun, mutta oma panokseni on ensimmäisellä.

Figure 2: Debt and Growth over the Medium Run



KUVIO 9. IMF:n tutkimus valtioiden velasta ja kasvusta (Pescatori, Sandri & Simon 2014)

Markkinoille on myös ilmennyt uusi riskitekijä tänä syksynä, Evergrande. Se on kiinan toiseksi suurin kiinteistöjätti 306 miljardin omaisuudella (Yhdysvaltojen dollarissa mitattuna) ja tällä hetkellä maailman velkaantunein yhtiö. Evergrande kärsii likviditeettiongelmissa ja kamppailee koronmaksujensa kanssa sijoittajille. Yhtiö on ilmoittanut aloittavansa velkajärjestelyt. (Harju 2021.)

Evergrande aiheutti paljon meteliä markkinoilla syys-lokakuussa aiheuttaen spekulatiota mahdollisesta konkurssista yhtäaikaisesti kongressin viivytellessä valtion velkakaton nostoa. Yhtiö on ajautunut maksukyvyttömäksi ajautuessaan velkakierteeseen lainattuaan liikaa pankeilta. Yhtiöllä on tapana ottaa

maksu ennakkoon tilatuista rakennuksista tehostaakseen rakennusaikoja, mutta kärsii joukkovelkakirjojen maksuvaikeuksista sen lisäksi, että tilattuja kiinteistöjä ei saada rakennettua loppuun (Stevenson & Li 2021.)

Ei tarvitse kaukaa hakea riskitekijöitä, kun katsoo maailman velkaisinta yritystä. Kun etsii markkinauhkia, yleensä se ilmiselvin ja velalle altistunein on oikea vastaus. Evergranden tilanne näyttää pahalle ja on mielestäni suurin uhka Kiinan taloudelle. Media on puhunut siitä Kiinan ”Lehman-hetkenä” ja konteksti on ymmärrettävissä. Konkurssi aiheuttaisi dominomaisen efektin, jossa Evergranden arvopaperit muuttuisivat arvottomiksi ja tahot, jotka käyttävät arvopapereita vakuuksina omissa sijoituksissaan uhkaavat kaatua mukana. Samaan riskiryhmään Evergranden kanssa kuuluu muita pienempiä Kiinan kiinteistöyhtiöitä, kuten Kaisa Group ja Fantasia. Kiinan arvopaperit ovat olleet karhumarkkinoilla viime tammikuusta lähtien ja suuri osa kiinan tuloista tulee kiinteistösektorilta. Suosittelen pitämään nämä nimet korvan takana.

5 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ SEKÄ TULEVAISUUDEN NÄKYMIÄ

On todella vaikeaa yrittää ennustaa, mitä tulevaisuudessa tulee tapahtumaan. Vaikkakin taloudessa on paljon riskiä kasvattavaa velkaa ja luottoa, se ei tarkoita, että talouskupla puhkeaa pörssiromahdukseksi, jos mitään kasvua keskeyttävää ei tapahdu ja velat maksetaan ajallaan ilman maksuhäiriöitä. Velka kuitenkin kantaa mukanaan riskiä ja mitä enemmän velkaa vaaditaan talouden pyörittämiseen, sitä enemmän taloudessa on myös riskiä. Ongelma on siinä, että ihminen on kuitenkin epätäydellinen ja virheitä tekevä olento epätäydellisillä markkinoilla, jossa kaikki tieto ei ole aina saatavilla. Ihmisellä on taipumus puskea järjestelmiä ääri rajoilleen, kulkea nopeammin, tehokkaammin sekä kilpailla, mikä finanssijärjestelmässä tarkoittaa velkaa, keinotekoista ostovoimaa.

Nykyinen talouden tilanne muistuttaa 1920-lukua, jossa nautimme teknologiabuumista vauraassa yhteiskunnassa velan kustannuksella. Ensimmäiset zombiyritykset ovat ilmenneet jo, mutta pysyvät silti pinnalla matalien korkojen vuoksi. Keskuspankit ostavat velkakirjoja pitääkseen korot matalalla, mutta ihmiset alkavat sysäämään rahaa arvopapereihin. Ero nykypäivään on se, että silloin oltiin kultakanassa. Siinä missä fiat-valuutat ovat mahdollistaneet suuret teknologiset harppaukset, se mahdollistaa myös velkautumisen yli rajojen ja alamme näkemään sen seuraukset, kun velkojen maksu lähestyy. Koska ihminen on pohjimmiltaan lyhytkatseinen, laiska ja ahne olento, kultakannasta irtautuessa ei mietitty sen pitkäaikaisia seurauksia ja nyt yritämme täyttää velalla yhteiskunnan tuottavuuden puutetta. Fiat-raha on historiallisesti melko uusi keksintö, eikä se ole kokenut yhtään velan supersyklin loppua, koska viivyttelimme finanssikriisiä. Elämisestä on tullut helpompaa lainojen ollessa aina saatavilla, mutta velanotto alkaa vähitellen ruokkimaan itseään ja lainaamme jo tulevilta sukupolvilta. Nykyisestä elintasosta on tullut standardi, mutta se on kallista eikä siitä haluta luopua, joten otamme yhteiskuntana velkaa ja kerrytämme sitä tuleville sukupolville siinä toivossa, että teknologian ja vaurauden kasvu jatkaa samaan malliin ja tulevat sukupolvet maksavat velat helpommalla. Juonenkäänne: Näin ei tule tapahtumaan. Elinolosuhteiden parantuessa ja velan ollessa saatavilla yhä useampi vaurastuu siihen pisteeseen, että töissä ei tarvitse käydä. Yhteiskunta ei pysy talouden tavoitteiden perässä vaurauden kasvatuessa vanhemmille eläköityville sukupolville nuorten kamppaillessa täyttääkseen perustarpeitansa. Kahdesti on väistetty globaali kriisi reilussa kymmenessä vuodessa velalla sekä rahan printtauksella sen eri muodoissa ja pelastaneet arvopaperimarkkinat. Pörssistä on tullut kasino ja se näkyy luottomarginaalin muodossa ihmisten ottaessa entistä suurempia riskejä kuvitellessa arvopaperimarkkinoiden olevan loputon vaurauden lähde, koska keskuspankki pelastaa sen joka kerta. Velka kertyy määrällisen elvytyksen kautta arvopapereihin, eikä kierrä taloudessa, täten ajaen rahat rikkaille köyhien sijaan. Rikkailla

ei myöskään ole tarvetta realisoida tuottoja markkinoiden jatkaen härkäjuoksua, joten raha ei palaudu kiertoon ja täten köyhille. Velka ajaa arvopaperimarkkinat yliarvostetuiksi fundamenttien yli, joka tekee arvopaperien todellisen arvon arvioimisesta vaikeaa, ellei liki mahdotonta.

Siinä missä sata vuotta sitten oli zombiyrityksiä, meillä on tänään myös zombivaltioita, jotka ylläpitävät elintasojaan velalla. Kaikki velanotto on tietysti tilapäistä tukea, mutta kuten IMF:n tutkimus osoitti, yli 100 % velanotolla BKT:hen reaalikasvu laskee ja valtio jää velkakierteeseen. Korkojen pysyessä liki nollassa on liian helppoa ottaa lainaa ja jättää työnteko vähemmälle, mikä lisää työttömyyttä ja laskee bruttokansatuotetta. Keskuspankit haluavat pitää arvopaperimarkkinat kasvussa, joka vaatii alhaisia korkoja (KUVIO 6), mutta työttömyyden korvaamiseksi korot pitäisi nostaa, kuten Suuren Inflaation aikana, joka pakottaisi ihmiset töihin. Ongelma on siinä, että korot ovat olleet liki nollassa liian pitkään ja velkaa on kertynyt liikaa. Korkoja nostettaessa velkaantuneimmat myyvät sijoituksensa, joka voi johtaa luottomarginaalien takia pörssiromahdukseen ja uusiin repo-operaatioiden ongelmiin. Keskuspankit eivät voi nostaa korkoja liikaa yli trendilinjojen ilman pörssiromahdusta (KUVIO 7 & 8). Hypoteettisesti korkojen jättäminen nolnaan johtaisi lopulta Weimarin Saksan kaltaiseen hyperinflaatioon ja keskuspankkien valuutan kontrollin menettämiseen. Dollarin ollessa globaali reservivaluutta, sen hyperinflaatio aiheuttaisi saman kaikille muillekin fiat-valuutoille maailmanlaajuisesti. Hyperinflaatioon ainoa ratkaisu olisi Volcker-shokin tapainen radikaali korkojen nosto, mutta koska elämme velan supersyklin loppua yhteiskunta ei kestäisi nykyisellä velan määrällä yhtä radikaaleja korkoja. Korkoja ei tulla jättämään nolnaan hyperinflaation riskin takia ja tämä on hyvä demonstroida miksi. Reaalikasvua ja työllisyyttä ei voi saada nykyisillä koroilla yhtäaikaisesti, joka pahentaa velkakierrettä. Molempien korkojen on liikuttava samassa trendilinjassa kasvun säilyttämiseksi. Ongelma on siinä, että trendilinjan on rikouduttava viimeistään silloin, kun trendi pakottaa korot pysyvästi nolnaan vuosiksi ja matelee läpi trendilinjojen, jonka jälkeen pieninkin koronnosto puhkaisee velkakuplan sijoittajien pyrkiessä veloistansa eroon.

Olemmeko siis velkakuplassa ja lähestymmekö velan supersyklin viimeistä huippua? Kyllä. Valtiot ylläpitävät elintasojaan velalla, jotkut paremmin kuin toiset ja pahimmat ovat kierteessä jo, ml. Yhdysvallat ja dollari. Kuplan puhjetessa tulee uusi finanssikriisi. Markkinat eivät kestä yli 20 % sukellusta ilman likviditeetin loppumista ja se näkyi 2019 repo-operaatioissa. 2008 finanssikriisistä lähtien kaikki kriisit on vältetty velalla, jota veronmaksaja ei kykene maksamaan. Globaalissa taloudessa ja arvopapereissa on niin paljon luottoa sekä huonoa velkaa, joka tulee ilmi, kun rahan printtaaminen katkaistaan ja maksuhäiriöitä ilmenee seuraavassa taantumassa. Fiat-valuuttojen arvo kariutuu inflaation myötä keskus-

pankkien sysätessä lisää rahaa talouteen status quon säilyttämiseksi, joka näkyy kryptovaluuttojen valankumouksena parempana ratkaisuna keskuspankkirahalle. Mikään ei käytännössä estä keskuspankkeja välttämään supersyklin loppu joka kerta pelastusstimuluksilla ja suuremmalla määrällä velkaa, mutta se pahentaa velkakierrettä ja johtaa hyperinflaatioon.

Mutta mihin kuplan puhkeaminen johtaa? Siitä seuraisi ihmiskunnan historian voimakkain lama. Markkinat palaisivat arvoltaan takaisin 30-luvun Suuren Laman trendilinjalle tai vähintään 70-luvulle (ylempi linja), jolloin irtauduimme kullasta (KUVIO 10).



KUVIO 10. S&P 500 indeksi 1872–2021 logaritmisena. Kuva: TradingView

On puistattavaa ajatella näinkin voimakkaan laman olevan yhden finanssikriisin päässä. Kyseessä on kuitenkin lopputulos ja se, milloin alamäki alkaa ja milloin ollaan huipulla, on puhdasta arvailua, kuten myös kuinka kauan kestää päästä pohjalle kuvion trendilinjojen tasolle. Saatetaan tulla alas hitaasti liukuen useita vuosia tai sitten pörssiromahduksen lailla syöksytään terävästi muutamassa. Voi olla myös mahdollista, että keskuspankit tekevät väli-elvytyksiä matkalla alas pilkkoen karhumarkkinat useampaan osaan. Mitä loppujen lopuksi tulee tapahtumaan on täysin spekulatiota ja arvailua, kuinka keskuspankit ja talous kestävät seuraavan taantumän. Supersyklin loppu tulee aina kirpaisemaan yhteiskunnassa huonojen velkojen karsiutuessa taloudesta ja vaurauden aikojen päättyessä jälleen kerran. Tähän kannattaa kuitenkin suhtautua kuin pellon kaskeamisena. Huonolaatuisen velan ja kannattamattomien

zombiyrietysten karsiutuessa taloudesta raha alkaa virtaamaan taas kannattaviin sijoituskohteisiin ja uutta rakennetaan tilalle. Vaikka lamat nähdään enimmäkseen negatiivisessa valossa, se tarjoaa myös mahdollisuuksia ja markkinoiden ollessa epätoivoisimmillaan on paras paikka ostaa.

LÄHTEET

- Abdullah, S. 2015. *6 Stages of History and Evolution of Money*. Saatavilla: <https://notesread.com/evolution-of-money/> Viitattu 1.10.2021
- Asmundson, I. & Oner, C. 2012. *What is Money?* Saatavilla: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2012/09/basics.htm> Viitattu 1.10.2021
- Asset purchase programmes. *European Central Bank*. Saatavilla: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implementation/app/html/index.en.html> Viitattu: 14.02.2022
- Buffet-indicator. *Currentmarketvaluation.com*. Saatavilla: <https://www.currentmarketvaluation.com/models/buffett-indicator.php> Viitattu: 14.02.2022
- Caitlin, L. 2019. The Real Story of the Repo Market Meltdown. *Forbes*. Saatavilla: <https://www.forbes.com/sites/caitlinlong/2019/09/25/the-real-story-of-the-repo-market-meltdown-and-what-it-means-for-bitcoin/?sh=5ed992847caa> Viitattu: 8.12.2021
- Chen, J. 2021. Bretton Woods agreement and system. *Investopedia*. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/terms/b/brettonwoodsagreement.asp> Viitattu 5.12.2021
- Country list Government Debt to GDP | Europe. *Tradingeconomics*. Saatavilla: <https://tradingeconomics.com/country-list/government-debt-to-gdp?continent=europe> Viitattu: 7.12.2021
- Covid-19 Economic Relief. *U.S. Department of Treasury*. Saatavilla: <https://home.treasury.gov/policy-issues/coronavirus> Viitattu: 14.02.2022
- Dalio, R. 2018. *Principles for navigating big debt crises*. Texas: Greenleaf Book Group. Saatavilla: <https://www.principles.com/big-debt-crises/> Viitattu: 10.11.2021
- Econlib. *Alfred Marshall*. Saatavilla: <https://www.econlib.org/library/Enc/bios/Marshall.html> Viitattu 5.10.2021
- Federal Funds Effective Rate. *FRED Economic Data*. Saatavilla: <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS#0> Viitattu: 14.02.2022
- Federal Reserve's Role during World War 1. 2013. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/feds-role-during-wwi> Viitattu: 26.10.2021
- The Fed's Formative Years. 2013. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/feds-formative-years> Viitattu: 5.11.2021
- Fernando, J. 2021. Law of Supply and Demand. *Investopedia*. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/terms/l/law-of-supply-demand.asp> Viitattu: 6.10.2021
- Gallo, A. 2016. Our global financial system is broken. Here's a plan to fix it. *World Economic Forum*. Saatavilla: <https://www.weforum.org/agenda/2016/07/our-global-financial-system-is-broken-here-s-a-plan-for-fixing-it/> Viitattu: 11.02.2022

- Ganti, A. 2021. Kondratieff wave. *Investopedia*. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/terms/k/kondratieff-wave.asp> Viitattu: 11.02.2022
- Great Depression. 2013. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/great-depression> Viitattu: 26.10.2021
- The Great Inflation. 2013. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/great-inflation> Viitattu: 5.12.2021
- Harju, I. 2021. Maailman velkain yhtiö aloittaa velkajärjestelyt, osakkeen hinta vajosi. *Helsingin Sanomat*. Saatavilla: <https://www.hs.fi/talous/art-2000008456324.html> Viitattu: 9.12.2021
- Heiskanen, T. & Piironen, J. 2021. *Bitcoin: Avain vapauteen*. Ensimmäinen sähköinen painos 28.7. 2021. Saatavilla: http://b398f02f-4ded-4d15-852c-db103d9e8a18.usrf-les.com/ugd/b398f0_bfe7fa4a83d94a338af99340834c8584.pdf. Viitattu 1.10.2021
- Kagan, J. 2020. *Rehypothecation*. Investopedia. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/terms/r/rehypothecation.asp> Viitattu: 2.11.2021
- Kenton, W. 2021. Value. *Investopedia*. Saatavissa: <https://www.investopedia.com/terms/v/value.asp>
- The Last Stages of the Debt Supercycle. *Absolute Return Partners*. Saatavilla: <https://www.arpinvestments.com/investment-megatrends/the-end-of-the-debt-super-cycle> Viitattu: 10.11.2021
- Lioudis, N. 2021. *What causes a Bond's price to rise?* Investopedia. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/ask/answers/111414/what-causes-bonds-price-rise.asp> Viitattu: 9.11.2021
- Milstein, E., Powell, T. & Wessel, D. 2021. What does the Federal Reserve mean when it talks about tapering? *Brookings*. Saatavilla: <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2021/07/15/what-does-the-federal-reserve-mean-when-it-talks-about-tapering/> Viitattu: 8.12.2021
- Mohinsky, B. 2016. RAY DALIO: The 75-year debt supercycle is coming to an end. *Insider*. Saatavilla: <https://www.businessinsider.com/ray-dalio-ft-opinion-long-term-debt-2016-1?r=US&IR=T> Viitattu: 9.12.2021
- Newcombe, S. & Van Eck Duymaer van Twist, A. 2021. *Strauss-Howe Generational theory*. Saatavilla: <https://www.cdamm.org/articles/strauss-howe> Viitattu: 11.02.2022
- The Panic of 1907. 2015. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/panic-of-1907> Viitattu: 25.10.2021
- Pescatori, A., Sandri D. & Simon J. 2014. Debt and Growth: Is there a Magic threshold? *International Monetary Fund*. Saatavilla: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1434.pdf> Viitattu: 14.02.2022
- Quantitative Easing (QE). 2021. *Investopedia*. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/terms/q/quantitative-easing.asp> Viitattu: 8.12.2021

- Rahapolitiikka. *Suomen Pankki*. Saatavilla: <https://www.suomenpankki.fi/fi/opi-taloudesta/opi-taloudesta/rahapolitiikka/> Viitattu: 6.12.2021
- Security Brokers and Dealers; Margin Accounts at Brokers & Dealers; Asset, Level. *FRED Economic Data*. Saatavilla: <https://fred.stlouisfed.org/series/BOGZ1FL663067003Q> Viitattu: 14.02.2022
- Singh, M. 2021. The 2007–2008 Financial Crisis in Review. *Investopedia*. Saatavilla: <https://www.investopedia.com/articles/economics/09/financial-crisis-review.asp> Viitattu: 14.02.2022
- Stephens, K. The History of Banking. *Marketreview*. Saatavilla: <https://www.marketreview.com/banking/history/> Viitattu: 7.10.2021
- Stevenson, A. & Li, C. 2021. China Evergrande defaults on it's debt. *The New York Times*. Saatavilla: <https://www.nytimes.com/2021/12/09/business/china-evergrande-default.html> Viitattu: 9.12.2021
- Stewart, E. 2021. The Gamestop stock frenzy, explained. *Vox*. Saatavilla: <https://www.vox.com/the-goods/22249458/gamestop-stock-wallstreetbets-reddit-citron> Viitattu: 11.02.2022
- Stock Market Crash of 1929. 2013. *Federal Reserve History*. Saatavilla: <https://www.federalreservehistory.org/essays/stock-market-crash-of-1929> Viitattu: 26.10.2021
- Tienessalo, R. 2016. Finnish 10 Year bonds offer a negative yield. *Treasury & Risk*. Saatavilla: <https://www.treasuryandrisk.com/2016/09/28/finnish-10-year-bonds-offer-negative-yield/?slreturn=20211107053418> Viitattu 7.12.2021
- Unemployment Rate. *FRED Economic Data*. Saatavilla: <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE> Viitattu: 14.02.2022
- United States inflation rate. *Tradingeconomics*. Saatavilla: <https://tradingeconomics.com/united-states/inflation-cpi> Viitattu: 14.02.2022
- US Debt to GDP. *Longtermtrends*. Saatavilla: <https://www.longtermtrends.net/us-debt-to-gdp/> Viitattu: 11.02.2022