

Talouden finansialisaatio ja uudet finanssimarkkinat

Hintavaihtelu sijoituskohteena

JUKKA GRONOW

Johdanto: Finanssimarkkinat ja vuosien 2007–08 finanssikriisi

Vuosien 2007–08 finanssikriisin välittömät syyt ja seuraukset ovat yleisesti tiedossa: Vuoden 2006 puolivälissä kiinteistöjen hinnat alkoivat laskea Yhdysvalloissa, mitä oli edeltänyt niiden hinnannousu ja kiinnitysluottojen kasvu. Nämä olivat lainarahalla rahoitetun kulutus- ja kiinteistöinvestointiboomin perusta. Kriisi puhkesi keväällä 2007 USA:n rahoitusmarkkinoiden nopeasti kasvaneessa osassa: taloudelliselta asemaltaan huonommassa asemassa oleville asunnonostajille myönnettyjen kiinteistöluottojen ja niiden johdannaisten markkinoilla. Tästä juontui kriisin englanninkielinen nimi *subprime mortgage crisis* eli parhaita huonompien kiinnitysluottojen kriisi. Kun yhä useampi kiinteistö- tai asuntoluoton saaja jätti maksuvaikeuksiensa takia lainansa lyhentämättä ja maksamatta, se johti kiinteistöjen ja asuntojen pakkomyynteihin, mikä taas johti hintojen romahtamiseen ja lopulta rahoituslaitosten maksuvaikeuksiin. Pankkien maksuvalmiuden kannalta välttämätön pankkien välinen lainaaminen pysähtyi käytännössä kokonaan. Suhteellisen pienen rahoitusmarkkinan kriisi levisi nopeasti maailmanlaajuisesti finanssi- ja talouskriisiksi. Tämän kriisin ei pitänyt – käytettyjen luottoarvioiden ja tilastollisten laskentamallien mukaan – olla lainkaan mahdollinen.

Pitihän uusien vakuuslainojen taata myönnettyjen luottojen tuotto yleisesti ottaen siinäkin tapauksessa, että osa näistä ”parasta huonommista” lainansaajista jättäisi korkonsa ja lainansa maksamatta. Luotot oli nimittäin paketoitu johdannaisiksi, vakuudellisiksi arvopareiksi, joihin sisältyi luottoluokituksestaan eri tasoisia lainoja, joiden piti teoreettisesti turvata toisensa. (Carruthers, 2010, 162–163; ks. myös Eposito 2010, 130). Paketoitujen kiinnitysluottolainojen osat markkinoitiin kansainvälisille sijoittajille heidän riskinottohalukkuutensa mukaan: suurempaan riskiin sisältyi lupaus paremmasta tuotosta. (Poon 2009, 656). Luottokelpoisuudeltaan erilaisten lainojen yhteenniputuksen piti tehdä niistä tuottoisampia ja vähemmän riksialttiita sijoittajille, samalla kun niillä lainoitetiin sellaisten kotitalouksien asunto- ja kiinteistökauppoja, joita pidettiin aikaisemmin luottokelvottomina.

USA:n *subprime*-kiinteistöluottomarkkinoiden romahtamisesta alkunsa saanut kriisi johti maailmankaupan supistumiseen yli 20 prosentilla. Useimpien kehittyneiden maiden kansantu- lo aleni nopeammin kuin koskaan aikaisemmin 1930-luvun jälkeen. Se johti sekä USA:ssa että Euroopassa rahalaitosten konkurssiin ja siihen, että valtio tuli niiden pelastajaksi ennen näkemättömän suurilla rahoitusohjelmilla (Stockhammer 2015, 937), joiden perusteluna oli, että

nämä rahalaitokset ovat liian suuria kaatumaan. Kaatuessaan ne uhkasivat viedä kansantalouden tai jopa koko maailmantalouden kurimukseen. Veronmaksajat joutuivat pelastamaan miljardeilla yksityisiä pankkeja, vakuutuslaitoksia ja pääomanomistajia. (ks. Tooze 2019.)

Kapitalistisen talouden ajoittain toistuvissa kriiseissä ei ole sellaisenaan mitään uutta tai merkillistä. Kriisit vaihtelevat vakavuudeltaan ja tuhoisuudeltaan ja ne voivat saada alkunsa rahoitusmarkkinoiden eri osista, mutta niiden perusmekanismi on jokseenkin sama (Reinhart & Rogoff 2009). Kriisi havahdutti kuitenkin tutkijat pohtimaan sitä, onko *finansialisaatio*, rahoitusmarkkinoiden nopea kasvu, muuttanut kapitalismin toimintaa, sen kriisejä ja pääoman kasautumista, mahdollisesti ratkaisevasti.

Kuten Hyman Minsky (ks. Wray 2011) totesi, pankit ja rahanvälittäjät ovat velan kauppiaita, jotka pyrkivät innovoimaan ja levittämään kaupattavaksi uusia arvo- ja lainapapereita. Arvopaperistamisen (*securization*) tarkoituksena on vähentää luottoihin ja muihin sijoituksiin liittyviä riskejä. Erityisen merkittäviä ja innovatiivisia ne ovat olleet viimeisten vuosikymmenten aikana. Rahoitusmarkkinoita monimutkaistavat toisen asteen johdannaiset, jotka on jaettu ”senioriuudeltaan” eri osiin tai haaroihin, joita markkinoidaan ja myydään erikseen. Toozen (2019) mukaan nämä johdannaiset aloittivat nykyisen rakenteistuneen finanssitalouden. Tällaisten johdannaisten tarjoamista tulovirroista maksetaan ensin kaikista senioreimman osan haltijoille, sitten toiseksi senioreimmalle, ja niin edelleen, ja vasta lopuksi ”junioireille”. Lainojen ottajien maksuvaikeuksista johtuva maksujen ehtyminen koituu ensin junioriosion omistajien kannettavaksi. Uudet arvopaperit markkinoitiin luottoluokituslaitosten ”takuuilla” ja laitokset osallistuivat itse aktiivisesti arvopapereiden luomiseen. Joukkovelkakirjojen ostajalla ei ollut mitään mahdollisuutta tarkistaa lukuisten, ehkä tuhansien USA:n eri osavaltiossa asuvien luotonsaajien luotettavuutta ja heidän lainojensa riskiä, joista hänen ostamansa lainasopimusten johdannainen koostui. Näinhän voidaan ajatella olleen jossakin määrin silloin, kun paikalliset olosuhteet ja lainan hakijan tunteva

säästöpankki myöntää asuntolainan. *Subprime*-kiinteistöluottokriisissä yhdistyi monia niistä rahoitusmarkkinoiden välineistä, joiden merkitys on yhä vain kasvanut viimeisten vuosikymmenten aikana. Juuri arvopaperistaminen ja monimutkaiset johdannaiset ovat olleet keskeisiä tekijöitä talouden finansialisaatiossa.

Finansialisaation syitä ja seurauksia

Finansialisaatio voidaan ymmärtää joko laajemmin osana kapitalistisen talousjärjestelmän toimintatapaa tai suppeammin rahoitusmarkkinoiden laajenemisena ja monipuolistumisena. Epstein (2005, 3) määritteli finansialisaation käsitteensä laajasti ”finanssimotiivien kasvavan roolin, finanssimarkkinat, finanssitoimijat ja finanssinstituutit kotimaisen ja kansainvälisen talouden toiminnassa”. Turner (2017, 21–22) viittaa puolestaan siihen, miten ”finanssitalous ansaitsi paljon enemmän rahaa luottotamalla taloutta, ja etenkin luottotamalla kotitalouksia. – – arvopapereiden hoitoon liittyvä toimeliaisuus ja voitot kasvoivat dramaattisesti; tämä kasvu heijastui kasvavina palkkioina, jotka virtasivat laajalle joukkole rahoituslaitoksia kuten arvopaperikauppaa käyville yrityksille, sijoitusrahastoille ja riskikapitalisteille.” Pääoman voitoista entistä suurempi osa on peräisin finanssimarkkinoilta (ks. esim. Stockhammer 2004; 2008). Finanssoituminen on vaikuttanut myös demokraattiseen päätöksentekoon (Zwan 2014, 133; ks. myös Streeck 2021). Finanssimarkkinoiden välineet ovat monimutkaisia ja niiden seuraukset vaikeasti hahmotettavissa, mikä tekee niistä demokraattiselle päätöksenteolle haastavia. ”Demokratiavajetta” vahvistavat finanssialan toimijoiden suuret taloudelliset voimavarat ja tehokas lobbaustoiminta (Nölke 2020).

1980-luvulla toden teolla alkaneen finansialisaation on osoitettu olevan yhteydessä moniin keskeisiin talouden ilmiöihin ja ongelmiin kuten tuottavien investointien ja talouden tuottavuuden aikaisempaa heikompaan kehitykseen (ks. esim. Barradas 2017; Tomaskovic-Dewey et al, 2015; Kliman & Williams 2015), yhteiskuntien polarisoitumiseen tulo- ja varallisuuserojen kas-

vaessa pienen finanssimarkkinoilla toimivan pääomaomistaja- ja johtajaryhmän eduksi (ks. esim. Zalewski & Whalen 2010; Godeschot 2016; Flaherty 2015; Mihály & Szelényi 2019; Kliman 2015; Stochhammer 2015). Se on myös yhteydessä velkavetoiseen kulutuskysyntämalliin (Davis & Kim 2015). Monia finanssialisoitumisen seurauksia esimerkiksi tulonjakoon ja tuottavuuteen on kuitenkin vaikea erottaa muista tekijöistä.

Finanssialisaation seuralaisena ellei suoraan yhtenä sen systä pidetään osakkeenomistajan arvon (*shareholder value*) periaate. Kyseessä on liikkeenjohdon ajattelu- ja toimintatapa, joka sai alkunsa Yhdysvalloissa 1970-luvulla ja levisi 1990-luvulla Eurooppaan (Zwan 2014, 101–102). Suurten korporaatioiden päätösvalta siirtyi enenevässä määrin rahoitusjohtajille (Randall 2011; Davis & Kim 2015, 205). Vanha liikkeenjohdon periaate ”pidä voitot ja investoi ne” vaihtui periaatteeksi ”pilko ja pienennä yritys ja jaa voitot”. Vuoteen 1990 mennessä osakkeenomistajan arvon periaatteesta oli tullut osakeyhtiöiden johtamisen perusohjenuora USA:ssa (Lazonick ja O’Sullivan 2000, 27). Vakuutuslaitosten ja rahastojen sijoitusten merkittävän kasvun seurauksena yritysten omistus on siirtynyt lisääntyvissä määrin institutionaalisten sijoittajien käsiin. Tämän ajatellaan edesauttaneen osakkeenomistajan arvon korostumista liikkeenjohdon strategiassa. Kyse on rahanhoitajan kapitalismista, jossa korkeasti lainoitettut rahastot pyrkivät maksimoimaan tuloksensa alihinnnoitteleamalla riskejä (Wray 2011, 16).

Valtiot ympäri maailmaa ovat omaksuneet finanssimyönteisen politiikan luudentamalla rahamarkkinoiden säätelyä ja pääomaliikkeiden kontrollia, alentamalla pääoman ja voittojen verotusta ja suosimalla osakemarkkinoita sekä korostamalla keskuspankkiensa poliittista riippumattomuutta. Eräänä virstanpylväänä on USA:n pankkilainsäädännön muutos vuonna 1991, jolla lakkautettiin 1920-luvun lopun suuren talouskriisin jälkeen luotu pankkien jako investointi- ja säästöpankkeihin erilaisine luotonannon ja vaka-
varaisuuden ehtoineen ja sääntöineen. Yleisesti ottaen finanssialisaation voi nähdä vastauksena talouden hallintakriisiin 1970-luvulla, joka johtui

toisen maailmansodan jälkeisen nopean talouskasvun kauden päättymisestä. Kriisi johti tällöin yhteiskuntaryhmien välisten jännitteiden kasvuun (sosiaalinen kriisi), synnytti rakenteellisen aukon valtion menojen ja tulojen välillä (valtion-talouden kriisi) ja heikensi poliittista luottamusta (legitiimisyyskriisi) (Krippner 2011; ks. myös Sul-kunen 2015). Vastuu yhteiskunnallisten tarpeiden priorisoinnista luovutettiin anonyymien markkinamekanismin hoidettavaksi. Rahoittajan edun ajattelua ja uusliberaalia talouspolitiikkaa yhdistää luja usko siihen, että ilman poliittista säätelyä toimivat vapaat markkinat takaavat talouden tehokkuuden (Davis & Walsh 2017). Vapailla markkinoilla, finanssimarkkinat mukaan lukien, kun muodostuvat tämän doktriinin mukaan ”tehokkaat markkinahinnat” (Turner 2017, 37).

Arvopaperijohdannaisten kolme erityisominaisuutta

Finanssialisaation taustalla olevilla arvopaperijohdannaisilla on kolme ominaisuutta, jotka erottavat ne perinteisemmistä arvopapereista kuten yksilöllisistä velkakirjoista, yritysten liikkeelle laskemista joukkovelkakirjoista tai osakeista sekä niiden kaupankäynnistä. Ensinnäkin ne ovat monimutkaisia rahoitusvälineitä, toiseksi niiden omistus on irrotettu niiden perustana olevasta omaisuuserästä ja kolmanneksi niille ei voida määrittellä oikeaa arvoa ja hintaa. Näiden kolmen tekijän merkitys korostuu eri tutkimuksissa eri lailla, mutta yhdessä nämä toisiinsa kytkeytyvät ominaisuudet selittävät nykyisten rahoitusmarkkinoiden luonnetta. Ne myös mahdollistivat yhä uusien rahoitustuotteiden ja -markkinoiden synnyn.

Johdannaiset, kuten vaikkapa subprime kiinteistöluotot ovat monimutkaisia (tai rakenteistuneita, ks. esim. Coval et al 2009) ja kulkevat monen välikäden kautta, mikä tekee niistä vaikeasti hahmotettavia ja hallittavia. Kun aikaisemmin vakuudellisten joukkovelkakirjojen takana oli vain pieni määrä keskenään samanlaisia yrityslainoja, 2000-luvun vakuudelliset joukkovelkakirjat eli CDO:t (*collateral debt obligations*) ovat jotain aivan muuta. Kuten Lordon (2010, 134) asian vä-

rikkäästi ilmaisee, ”niiden takana on sekamelska mahdollisimman kirjavia velkoja: tietenkin sekä asunto- että liikekiinteistöjä (oikeastaan MBS:iä eli *Mortgage Backed Securities*), autoluottoja, luotokortteja, opintolainoja ja jopa maksamattomia jalkapallolippuja. Toisiin CDO:ihin perustuvat CDO:t ovat iloisesti sekoittaen kasvattaneet sotkun huippuunsa.” Tällaisten johdannaisten luomiseen osallistuu suuri toimijajoukko: ”1990-luvulle tultaessa amerikkalaiset kiinteistöluotot kulkivat ainakin viiden eri instituution kautta – alullepanijan, paketoitujen kiinteistöluottojen tukkukauppiaan, riskin arvioijien, hallituksen sponsorioimien yritysten sekä palvelujen, jotka huolehtivat korkojen tulovirrasta ennen kuin ne myytiin sijoittajille.” (Tooze 2019, 51.) Suurten pankkikonglomeraattien takana on yksiköitä, jotka toimivat juridisesti erillään pankista ”konkursietäisinä”, vaikka ovatkin olennainen osa ”emopankkia”. Tällaisia varjopankkiyksiköjä ovat esimerkiksi erikoistarkoituusrahoitusyksiköt (*special purpose vehicles*, SPV), rakenteistuneet sijoitusyksiköt (*structured investment vehicles*, SIV), vakuudelliset joukkovelkakirjat (CDO) ja omaisuusvakuudelliset arvopaperit (*asset backed securities*, ABS), riskirahastot, rahastojen rahastot, Fannie Mae ja Freddie Mac.¹ (Nesvetailova 2014, 432)

Toinen johdannaisten ominaisuus on finanssi-vaateiden irrottaminen niiden perustana olevan omaisuuserän tai arvopaperin omistuksesta. Sitä kutsutaan ”true sale” periaatteeksi (Nesvetailova 2014, 442). Osakejohdannaisten omistajalla ei ole minkäänlaista oikeutta, ”sen enempää materiaalista kuin juridistakaan, sen takana olevaan yhtiöön, vaan hän omistaa vain yhtiön suorituksen abstrahoituja aspekteja, joiden arvo perustuu vaihteluun paremminkin kuin kasvuun” (Wigan 2009, 166). Oikeus omaisuuserän tuottoon ei riipu sen omistuksesta. Osake voidaan esimerkiksi hinnoitella sen riskikomponenttien *credit default swapin*, *put optionin* ja *call optionin*² mukaan. Näistä jokainen voidaan myydä erikseen tai ne voidaan yhdistää erilaisiksi paketeiksi.

Lipsonin (2011/12, 1233; ks myös Nesvetailova 2014, 436) mukaan juridisesti arvopaperistamisessa eli sekurisaatiossa on kyse juuri lakisääteisten panosten (maksuoikeuksien) eristämisestä alku-

peräisen luoton tai sijoituksen riskistä, mikä tarkoituksena on suojata ne maksukyvyttömyydeltä ja jopa konkurssilta. Sellaiset johdannaiset, joiden avulla erilaisia omaisuuseriä ja kassavirtoja – kuten vaikkapa pankkien kiinteistö-, asunto- tai vaikkapa luotokorttiluottoja – muutetaan helposti myytäviksi arvopapereiksi niputtamalla niitä yhteen, ovat hyvä esimerkki arvopaperistamisesta. Optioilla ja futuureilla, joilla sovitaan oikeudesta ostaa tai myydä joitakin omaisuuseriä tulevaisuudessa ennalta määrättyyn hintaan, käydään kauppaa ilman että niiden varsinainen kohde, eli vaikkapa kohdeyhtiön osake, vaihtaa omistajaa. Samoin lainan koroista voidaan käydä kauppaa vaihtamalla esimerkiksi kiinteäkorkoinen laina vaihtuvakorkoiseen tai päinvastoin. Koska tällainen tuote voidaan myydä milloin vain irrallaan sen perustana olevista omaisuuseristä, ne ovat likvidejä eli muutettavissa välittömästi rahaksi ja ne toimivat siten rahan kaltaisina maksuvälineinä.

Johdannaisten kolmas ominaisuus, joka seuraa kahdesta edellisestä, on se, että johdannaisten arvopapereille on vaikea ellei mahdotonta määrittellä ”oikeaa” hintaa tai perusarvoa (*intrinsic or fundamental value*). Sikäli kuin näillä arvopapereilla käydään kauppaa ja niillä on ostajia ja myyjiä, niillä on tietenkin hinta. Kun kauppaa käydään pörssissä, arvopaperilla on markkinahinta, joka on kaikkien tiedossa ja se reagoi ostaja myyntitarjouksiin. Tavallistenkin osakkeiden hinnat voivat heilahdella rajusti, nousta tai laskea useita tai jopa kymmeniä prosentteja päivän aikana, eikä näitä vaihteluita voi monesti selittää suoraan millään reaalityoudessa tapahtuneilla muutoksilla, kuten vaikkapa sillä, että osakeyhtiö olisi alkanut tuottaa enemmän voittoa tai tappiota. Ongelmallisempia ovat niin sanotusti ”tiskiltä” (*over the counter*) myytävät arvopaperit kuten CDO:t, joiden hinnasta sijoittaja-ostaja ja niitä kauppaava liike- ja investointipankki sopivat keskenään. Niitä on vaikea verrata toisiinsa, sillä omaisuuseriä voidaan liittää yhteen moninaisin tavoin ja jokaisen rakenne ja tuotto- ja riskiodotukset ovat siten erilaiset (Lysandrou & Nesvetailova 2015, 272–273).

Arvopapereiden ”oikean” hinnan määrittämi-

nen edellyttää vallitsevan talousteoreettisen ajattelun mukaan, että ostajat ja myyjät ovat hyvin, elleivät peräti täysin, informoituja. Kehittyneiden pääomamarkkinoiden oletetaan ottavan huomioon kaiken hintaa koskevan olennaisen informaation (MacKenzie 2008, 29). Mutta kuka voi olla täysin informoitu ja mitä se tarkoittaa arvopaperikaupassa ja rahamarkkinoilla? Tätä informaatioaukkoa, tai myyjän ja ostajan välistä informaatioepäsymmetriaa (näissä rahoitusvälineissä myyjä ei tosin oikeastaan ole sen paremmin informoitu kuin ostajakaan) täyttävät luottoluokittelijat (White 2010). Esimerkiksi subprime kiinteistöluottojen takuujohdannaismarkkinat eivät olisi olleet lainkaan mahdollisia elleivät luottoluokittelijat olisi arvioineet niiden oletetun riskin ja tuoton yhdistelmää: Mitä riskialttiimpi sijoitus sen suuremman tulee tuotto-odotuksen olla, eli suuremman voittojen ajatellaan kompensoivan suurempaa riskiä.

Arviointimenetelmiä on sekä matemaattis-tilastollisiin malleihin että asiantuntijoiden arvioihin perustuvia (ja näiden yhdistelmiä). Aivan toisenlaisia tuotteita koskevien laatuarviointien yhteydessä ne on jaettu *connoisseur*-arvioihin (hienostuneeseen asiantuntemukseen nojaaviin) ja teknisiin arvioihin, joista esimerkkinä viini- ja ravintola-arviot versus kannettavien tietokoneiden arviot (ks. Blank 2007; Gronow 2020). Sama jako pätee myös arvopapereiden arvioihin. Luottoluokittelijat käyttävät edelleen perinteisiä laadullisia arviointi- ja luokittelumenetelmiä esimerkiksi arvioidessaan eri alojen yhtiöiden osakkeita, mutta näiden rinnalle ja osittain ne syrjäyttäen ovat tulleet matemaattis-tilastolliset menetelmät etenkin uusien ja teknisesti monimukaisten rahoitusvälineiden arvioinnissa. Besedovskyn (2018, 71) mukaan tämä merkitsee ”paradigman muutosta kuvailevista stokastisiin, teoriaperusteisista data-mining lähestymistapaan.” Olennaista on, että matemaattis-tilastolliset mallit mittaavat laskennallista tuottavuutta suhteessa laskennalliseen riskiin, joten ”ne eivät ole luottokelpoisuuden arviointeja, vaan riskin huomioonottavan tuoton mittareita. Ero on ratkaiseva, ja heijastaa finansiaalistanututta riskin käsitystä ...” (Besedovsky 2018, 71). Besedovskyn haastattelemia luottoluokitteli-

joita kiinnosti vähemmän se, jääkö velka maksamatta, kuin se, miten suurista kokonaistappioista, korkotuotot huomioon ottaen, voi olla kyse. Ilman näitä matemaattis-tilastollisia malleja uusien arvopaperijohdannaisien kauppaa ei oikeastaan voisi olla olemassa. Ne legitimoivat sen sekä oikeudellisesti että teoreettisesti. Uudenaikaisten optiomarkkinoiden synty on tästä oiva esimerkki.

Option oikean hinnan ongelma: Matemaattis-tilastolliset mallit finanssimarkkinoiden mahdollistajina?

Chicagon optio- ja futuuripörssi perustettiin 1848 maataloustuotteiden, etenkin vehnän kauppaa varten. Viljan ostajat ja myyjät saattoivat tehdä sopimuksia, jotka oikeuttivat heidät ostamaan tai myymään seuraavan vuoden viljasadon ennalta määrättyyn hintaan. Käyttämällä näitä sopimuksia lainojen takuuna, myyjät saattoivat realisoida satonsa etukäteen ja saada rahaa varautukseen seuraavaan satokauteen. Ostajat taas suojautuivat viljasadon vaihteluiden aiheuttamilta usein rajuiltakin hinnan heilahteluilta. Tulevan sadon määrään ja laatuunhan liittyy aina ennalta-arvaamattomuutta. Viljan optiokaupan merkitys laantui toisen maailmansodan jälkeen, ja 1970-luvulla Chicagon pörssin piirissä syntyi ajatus laajentaa optiokauppaa arvopaperimarkkinoille. Esteenä oli uhkapelien laittomuus.

Ensimmäinen suunnitelma oli laajentaa optiokauppaa käytäväksi Dow Jones -osakeindeksillä, luomalla futuureita, joiden arvo ja tuotto olisi sidottu koko osakepörssin kehitykseen. Sijoittajat eivät ostaisi osakkeita vaan ainoastaan oikeuden saada sijoitukselleen tuottoa tietyssä suhteessa koko pörssin osakekursien kehitykseen. Illinoisin osavaltion, jossa Chicago sijaitsee, lakien mukaan tällainen oli uhkapeliä ja laitonta. Siinähen lyötiin vetoa osakekursien kehityksestä. Erona vanhaan maataloustuotteiden optiokauppaan oli, että myyjä ja ostaja eivät lopulta vaihtaisi konkreettisia tuotteita, päinvastoin kuin vaikkapa viljan tai sianlihan kaupassa. Option laskennallisena pohjana olevat osakkeethan eivät vaihda omistajaa. Kyse oli siis oikeastaan vedonlyönnistä, jolla

katsottiin olevan vaarallisia seurauksia sekä yhteiskuntamoraalin ja markkinoiden vakaudelle. Myös ajatus kytkeä futuurit valuuttakurssien vaihteluihin jouduttiin hautaamaan samastasyystä. (MacKenzie 2008, 145.)

Arvopaperioptioiden kaupan laillistaminen oli monen tekijän ansiota eikä vähiten laki- ja talousmiesten tehokkaan lobbauksen. Black-Scholesin (tai Black-Scholes-Mertonin) arvopaperijohdannaisien hintoja koskeva malli oli kuitenkin prosessin ratkaiseva osa. Sen avulla voitiin osoittaa, ettei kyse ollut tulevaisuuden arvaamattomia hintaodotuksia koskevasta uhkapelistä vaan kunniallisesta sijoitustoiminnasta: optioille voitiin laskea ”oikea” hinta, joka otti huomioon niiden tulevat tuotot ja riskit ja joka sulki pois arbitraasin eli mahdollisuuden saada riskitöntä ylimääräistä voittoa hyödyntämällä liian korkeita tai matalia hintoja. Malli sai lopulta jopa ”taloustieteen Nobelin” eli Ruotsin keskuspankin taloustieteen palkinnon ja se on ollut perustana monille uusien arvopapereiden hintojen laskentamenetelmille, jotka mahdollistavat finanssituotteiden vertailun ja yhtenäiset markkinat (Langenohl 2018, 28).

Black-Scholes-mallia on tutkittu perusteellisesti. Tutkimuksen kohteena on ollut mallin kyky ennustaa optioiden hintakehitystä sekä tällaisten mallien – tai paremminkin niihin kohdistuvan luottamuksen – osuus finanssikriisien puhkeamisessa. Erityisen kiinnostuksen kohteena on ollut se, missä määrin talousteoriat ja taloudelliset mallit ovat *performatiivisia*, eli missä määrin ne toteuttavat itse itseään silloin, kun taloudelliset toimijat pitävät niitä toimintansa ohjenuorina. Toimisivatko markkinat toisin ilman mallien apua? Tai voisiko nykyisiä finanssimarkkinoita olla tällöin edes olemassa? (ks. MacKenzie 2008, MacKenzie & Millo 2003, Millo & MacKenzie 2009, MacKenzie & Spears 2014; Kalthoff 2005).

Black-Scholes-mallin perusoletukset ovat sekä elegantteja että yksinkertaisia, kuten MacKenzie ja Millo (2003, 120) asian ilmaisevat:

”Jos osakkeen arvo noudatti standardimallia, log-lineaarista satunnaisvaihtelua jatkuvassa ajassa, oli aina mahdollista suojata mikä tahansa [arvopaperi-] transaktio täydellisesti. Toisin sanoen, oli mahdollista konstruoida sellainen jatkuvasti

mukautuva arvopaperisalkku, joka koostui sen perustana olevista osakkeista tai valtion obligatioista tai käteisrahasta ja joka toimi option ’vastineena’: sillä olisi sama tuotto kuin optiolla kaikissa mahdollisissa maailman tiloissa.”

Option hinnan täytyy olla sama kuin sitä vastaavan arvopaperisalkun hinta, koska muutoin hintaeroa voitaisiin hyödyntää ostamalla liian halpoja tai myymällä liian kalliita johdannaisia, minkä seurauksena hinnat lähestyisivät taas teoreettisia oikeita hintoja (ks. myös MacKenzie & Spears 2014, 121). Malli vertaa option hintaa riskittömälle pankkitilille sijoitetulle rahalle oletettavasti maksettavaan korkoon. (Millo & MacKenzie 2009, 647). Sen empiiristä käyppyyttä voidaan arvioida tutkimalla, onko olemassa sellaisia investointistrategioita, jotka takaavat ylimääräisiä riskittömiä voittoja (arbitraasin mahdollisuus). Jos sellaisia ilmenee, joko laskukaavio tai jokin sen oletuksista (esimerkiksi se, että markkinat ovat tehokkaat) ei pidä paikkaansa (MacKenzie & Millo 2003, 122).

Keskeinen muuttuja Black-Scholes-mallissa on *arvioitu tai laskennallinen volatiliteetti* (*implied volatility*) eli hintojen vaihteluväli, joka laskeaan tilastollisesti aikaisemmin maksetuista optiohinnoista. Tämä keksintö teki mahdolliseksi optioiden keskinäisen vertailun käyttämällä yhtä helposti luettavaa mittaria, joka pelkisti monista muuttujista koostuvan informaation yhteen lukuun. Jos hintojen vaihtelu kasvoi, optiot muuttuivat kalliimmiksi, koska tappioiden riski kasvoi, jos taas aleni, ne halpenivat. (MacKenzie & Millo 2003, 125). Koska mallin avainmuuttuja on hintojen vaihteluväli eli volatiliteetti, se, mitä ostetaan ja myydään arvopaperimarkkinoilla, tuli uudelleen määritellyksi. Optiomeklarit sanoivat ostavansa ”lisää volatiliteettia” tai, että he olivat ostaneet ”liikaa volatiliteettia”.

Value-at-Risk (VaR) on toinen tyyppillinen arvopapereiden arvon laskentakaavio. Se on pienin luku, jonka ylittävän tappion todennäköisyys jää annetun luottamusvälin ulkopuolelle (Lockwood 2015, 720). VaR-perusteisiin vapaasti nojaava, CreditMetrics arvioi maksuhäiriöiden ja luottokelpoisuuden muutosten osuuksia lainansaajien joukossa muuntaen ordinaalisen ja kuvailevan in-

formaation kardinaaliseksi ja siten ennustavaksi – menetelmä on kyseenalainen, mutta ilman sitä CreditMetricsiä (tai RiskMetricksiä) ei voisi käyttää ennustamaan myönnettyjen lainojen – ja niiden johdannaisarvopapereiden – takaisinmaksun laiminlyönnin riskejä. (Besedovsky 2018, 73).

Tällaisten matemaattis-tilastollisten riskiarviointimittareiden ongelmana on, että ne päättelevät jo tapahtuneista hinta-, tuotto- ja/tai luottotappioluvuista niiden tulevaa kehitystä koskevia todennäköisyyksiä. Tällöin ne olettavat, kuten O’Sullivan toteaa *Capital asset pricing* (CAPM) mallista, että tulevaisuus käyttäytyy menneisyyden tavoin (O’Sullivan 2018, 234). Nykyinen tulevaisuus, se miltä tulevaisuus näyttää nyt, on kuitenkin eri asia kuin tuleva nykyisyys eli oikeasti toteutuva tulevaisuus (Esposito 2010). Mallien erityinen ongelma on, että ne varautuvat erityisen huonosti rajuihin hintojen muutoksiin, eli finanssimarkkinoiden kriiseihin. Jotta riskille voidaan laskea todennäköisyyksiä ne olettavat yleensä, että niiden perustana olevat hinnat noudattavat normaalijakaumaa eli Gaussin kellokäyrää (Cooper & Konings 2015, 244). Rajujen hintaheilahtelujen todennäköisyys on tällöin häviävän pieni, lähes olematon, eikä niitä siksi oteta huomioon. Finanssimarkkinoiden tilastolliset menetelmät tarjoavat virheellisen mielikuvan, että tulevaisuus on hallittavissa muuttaessaan hintoja koskevan epätietoisuuden laskennalliseksi riskeiksi. Niitä käytetään, koska muutoin päätöksenteolla ei olisi oikeastaan mitään perusteita. (Lockwood 2015, 745).

Fiktiivinen pääoma ja riskin tuotteistaminen myytäväksi arvopaperiksi

Finanssialisaatiossa rahoitusmarkkinat irtaantuvat niin kutsutusta reaalityaloudesta eikä niiden arvo ja tuotto riipu suoraan perustana olevien omaisuuserien arvosta ja tuotosta. Onko finanssimarkkinoille sijoitettu finanssipääoma sitten jotakin aivan uutta pääomaa vai onko se ollut kapitalistisen tuotantotavan ja pääoman kiertokulun olennainen – vaikkakin nykyistä määrällisesti ja laadullisesti eittämättä vaatimattomampi – osa

osakeyhtiöiden synnystä tai ainakin 1800-luvun lopulta lähtien?

Rudolf Hilferdingin *Finanssipääoma*-teos (1981/1910), jota myös Lenin hyödynsi, korosti pankki- ja rahoitusmarkkinoiden kasvanutta merkitystä ja uudenlaista roolia kapitalismissa. Karl Kautsky, Toisen sosialistisen internationaalin johtava teoreetikko, ylisti teosta *Pääoman* neljäntenä osana, sillä se päivitti Marxin kapitalismiteorian nykyaikaan. (Gronow 2015, 139). Hilferdingille finanssipääoma on pankkien omistamaa mutta teollisuuden käyttämää pääomaa, jonka seurauksena suurteollisuus ja muukin talouselämä tulee riippuvaiseksi suurista pankeista ja käytännössä niiden hallitsemaksi. Tämä taas johtaa talouden ennennäkemättömään keskittymiseen. Syynä finanssipääoman vaikutusvallan kasvuun on rakennuksiin, koneisiin ja laitteisiin sijoitetun kiinteän pääoman kasvava tarve, joka voidaan tyydyttää vain ohjaamalla vierasta pääomaa suurten pankkien kautta teollisuus- ja rakennusyritysten käyttöön. Osakeantien, pörssi- ja kauppapöytäisten kiinteistöluottojen avulla finanssipääoma voi lisäksi hallita muidenkin osakkaiden pääomia sekä päästä osalliseksi niiden tuotoista. Hilferding ajatteli, että finanssikapitalismin loogisena lopputulemana olisi taloutta hallitseva yksi yleiskartelli. Se johtaisi kuitenkin tulonjaon kärjistymiseen äärimmilleen ja kaatuisi siksi poliittisiin ristiriitoihin. (Gronow 1974.)

Marxin *Pääomassa* ei esiinny hilferdingiläistä finanssipääoman käsitettä (Harvey 2018, 291–2). Marx kyllä toteaa, että vaikka lainapääoman kasvu seuraa pääoman yleistä kasautumista, se kasvaa myös teollisuus- ja kauppapääoman kustannuksella, kun yhä tärkeämmäksi käyvä rahanlainaustoiminta keskittyy suurten pankkien käsiin (Marx 1971, 5002). Samat suurpääomanomistajat voivat, niin kuin Hilferding ajatteli, toimia useammassa roolissa yhtä aikaa, sekä pankkipääoman että teollisuuspääoman edustajina, mikä ei kuitenkaan muuta näiden erillisiä tehtäviä pääoman kiertoprosessissa, eikä missään nimessä tee pääoman kasautumisesta kriisitöntä. *Pääoman* kolmannessa osassa Marx (1971, 466–7; ks. myös Mello ja Sabadini 2019, 149) tarkastelee pääomaa, jota hän nimittää fiktiiviseksi. Sitä edusta-

vat osakkeet, suurin osa – vaikkakaan ei kaikki – pankkipääomasta sekä valtion obligaatiot. Marx luonnehtii niitä tavalla, jonka tunnistaa nykyisestäkin finansialisaatiokeskustelusta. Hänen mukaansa fiktiivisen pääoman erottaa varsinaisesta tuotantoon, teollisuuteen tai kauppaan sijoitusta pääomasta se, että fiktiivistä pääomaa edustavista arvopapereista on tullut tavaroita, joiden hinnalla on ”omia tyypillisiä liikkeitään”. Ne ovat ”kaksoiskappaleita, jotka ovat itsessään vaihdon kohteina tavaroina, ja täten voivat kiertää pääoma-arvoina, ne ovat illusorisia, ja niiden arvo voi laskea tai nousta melko riippumatta sen todellisen pääoman arvon liikkeestä, jota ne edustavat” (Marx 1971, 477). Fiktiivinen pääoma synnyttää illuusion siitä, että pääoma voi tuottaa voittoa ja kasaantua ikään kuin itsestään, riippumatta arvoa luovasta työstä.

Ovatko modernin finanssikapitalismin kieltämättä teknisesti monimutkaisemmat rahoitusvälineet sitten erilaisia kuin Marxin tunnistamat fiktiivisen pääoman muodot tai Hilferdingin pankkien hallitsema finanssipääoma? Elena Esposito (2010) ratkaisee kysymyksen johdannaisten ja muiden nykyisillä finanssimarkkinoilla myytävien tuotteiden uutuudesta elegantisti vaikkakin ongelmallisesti. Johdannaiset ovat toisaalta käänteentekeviä uutuuksia, jotka eivät olleet mahdollisia menneisyydessä, toisaalta niihin johtaneessa kehityskulussa ei ole mitään uutta, sillä sen lähtökohdat ovat olleet olemassa jo kauan, ne vain ”toteutuvat nyt osin sekä suurilukuisimpina että uhkarohkeammalla tavalla” (Esposito 2010, 132). Arvopaperimarkkinoiden epävakaus ja kriisien odottamattomuus eivät johdu sen paremmin nyt kuin aikaisemminkaan siitä, että jotkut sijoittajat ja välittäjät keinottelevat ja väärinkäyttävät niitä, vaikka sellaisitakin tapahtuu. Hintojen laskiessa ja muiden sijoittajien pyrkiessä eroon osuussistaan mahdollisimman pikaisesti on täysin rationaalista pyrkiä myymään omansakin, mikä johtaa edelleen hintojen laskuun, mikä taas kiihdyttää myyntejä ja hintojen laskua, ja niin edelleen, riippumatta siitä minkälaiset talouden näkymät muutoin ovat. Jokainen sijoittaja tekee siirtonsa tarkkailemalla muita, jotka vuorostaan tarkkailevat häntä muiden osana. Finanssimarkkinoi-

den toiminta perinteisillä osakemarkkinoillakin perustuu toisen asteen havainnointiin. Sellaisina sekä vanhat että uudet markkinat viittaavat ennen kaikkea itseensä, vailla todellisia ulkoisia kiintopisteitä ja suoraa yhteyttä reaalityönteeseen. (Esposito 2010, 163).

Vaikka Marxin fiktiivisen pääoman eli osakkeiden ja velkakirjojen arvo voikin vaihdella ilman, että tuotantoon sijoitetun pääoman arvo tai tuotto vaihtelee, ja vaikka yksittäisen osakkeenkaan ”oikeaa” hintaa ei voida määrittellä suoraan minäkään laskentakaavan avulla (Macaulau 2019, 509), ovat osakkeet kuitenkin identifioitavissa yhtiöön, jonka osakkeita ne ovat. Sama pätee perinteisiin velkakirjoihin. Osakkeita havitteleva sijoittaja voi sijoituspäätöstä tehdessään verrata osakkeen arvoa itse yhtiön arvoon ja tuottoon, vaikkei osakkeen tuleva tuotto suoraan näistä riipu näistä ja jää aina arvailujen varaan. Nykyisten finanssimarkkinoiden rakenteistuneiden arvopapereiden, kuten *subprime*-kiinteistöluottojen johdannaisten, irtaantumisen niiden perustana olevista omaisuuseristä on viety yhä pidemmälle niiden antaessa oikeuden todella erilaisten omaisuuserien yhteiseen tulovirtaan. Näiden markkinoiden ero aikaisempiin arvoperimarkkinoihin on siten ehkä vain määrällinen eikä periaatteellinen.

Optiot ja futuurit ovat markkinakohteina sen sijaan aidosti erilaisia aiempaan nähden. Osakeoptiossa ei myydä eikä osteta itse osakkeita vaan arvopaperi, joka oikeuttaa hyötymään - tai kärsimään - sopimushinnan, joka ei ole sen hetkinen markkinahinta vaan kuviteltu tuleva hinta, ja tulevaisuudessa tietynä ajankohtana todellisuudessa toteutuvan markkinahinnan erosta. Teoreettisesti tällaisen arvopaperin hinta määräytyy sopimuksen keston ja osakkeen arvioidun tulevan hintavaihtelun perusteella. Kiinteän ja vaihtelevan koron eron tuotteistava lainavaihtosopimus muistuttaa tässä suhteessa osakeoptiota. Niillä kun ei osteta ja myydä osakkeita tai lainapapereita vaan niiden volatilitteettia, tuotteistettua hinta- tai korkovaihtelua. Pääomasijoittajan voittoja on perinteisesti oikeutettu sillä, että hän ottaa riskejä. Finansialisaatio tuotteistaa itse riskin ja tekee siitä kaupankäynnin kohteen. Arvopaperijohdannaisia, optioita ja futuureita on tämän ta-

kia perusteltua pitää aidosti uudenaikaisina markkinoina, joilla voitot ja tappiot on täysin irrotettu tuotantoon sijoitetun pääoman voitoista ja tappioista. Niillä käydään kauppaa hintojen ja korkojen vaihteluväleistä eli lyödään vetoa niiden todennäköisyyksistä.

Lopuksi: finansialisaatio ja vakuutukset

Arvopaperistamisen julkilausuttuna tarkoitukseksi on usein rahoitusmarkkinoiden hallittavuuden lisääminen ja niiden riskien vähentäminen. Tehdessään epävarmuudesta laskennallisesti arvioitavia riskejä ne eivät suinkaan poista epävarmuutta vaan muuttavat sen vain toiseen muotoon. Sijoitusten suojaaminen uusilla välineillä tekee markkinoista monikerroksisia, mikä on omiaan synnyttämään uudenlaista epävarmuutta, joka voi lähes huomaamatta kertaantua ja levitä. Vaikka yksittäinen pääomasijoittaja voisikin ajatella suojaavansa sijoituksensa markkinahäiriöiltä ja -riskeiltä, ne eivät tee rahamarkkinoita kokonaisuudessaan hallittavammiksi. Vuosien 2007–08 finanssikriisi osoitti kouriintuntuvasti finanssimarkkinoiden vakauden tavoittelun illuusioksi. Samanlainen uusiin finanssituotteisiin kohdistuva euforia voi toistua, ellei niiden sääntelyä tiukenneta, mikä niiden monimutkaisuudesta ja kasvaneesta itseriittoisuudesta johtuen on yhä vaikeampaa.

Chicagon optiopörssin ja -markkinoiden synnyn esteenä oli aikoinaan se, että ne rinnastettiin alkuun laittomaan uhkapeliin. Vakuutusmarkkinoilla on ilmeisiä yhtymäkohtia johdannaisiin. Myös henkivakuutukset olivat aikoinaan moraalisesti arveluttavia (Zelizer 1978), sillä eihän ihmishengellä voi olla hintaa, eikä ihmisen odotettavissa olevalla eliniällä sovi käydä kauppaa. Moraalinen ongelma ratkesi lopulta samoin kuin arvopapereiden optiokaupassa: tilastotieteellä. Henkivakuutukselle ja ihmishengelle voitiin siten määritellä laskennallisesti odotettavissa olevaan elinaikaan perustuva hinta. Toisin kuin arvopaperimarkkinoilla vakuutukselle on tietyin ehdoin mahdollista oikeasti laskea tulevien tapah-

tumien todennäköisyyteen perustuva hinta. Tätä optioiden ongelmaan niiden laillistamisessa olennainen Black-Scholesin matemaattis-tilastollinen malli pyrki paikkaamaan. Koska tulevat hintavaihtelut eivät noudata menneitä hintoja, ei niiden todennäköisyyttä ole mahdollista laskea yhtä luotettavasti kuin odotettavissa olevan elinajan todennäköisyyttä. Väestöennusteet ja vakuutusmarkkinatkin voivat toki nekin ajan myötä muuttua äkisti ja arvaamattomasti. Tämän takia vakuutussojimuksessa on usein klausuuli, jonka mukaan vakuutus ei korvaa poikkeusolosuhteista, kuten sodasta tai luonnonkatastrofeista aiheutuneita vahinkoja. Finanssimarkkinoilla toimitaan oikeastaan päinvastoin. Vakuutuslaitokseksi jälkikäteen joutuva valtio on joutunut markkinoiden ”poikkeusolosuhteissa” eli talouden kriiseissä pelastamaan veronmaksajien rahoilla pankkeja, jotka ovat ”liian suuria kaatumaan”. ■

JUKKA GRONOW on Uppsalan yliopiston sosiologian emeritusprofessori.

VIITTEET

- 1 Fannie Mae eli The Federal National Mortgage Association, ja Freddie Mac eli The Federal Home Loan Mortgage Corporation ovat Yhdysvaltojen keskushallinnon ylläpitämiä ja tukemia kiinteistöluottolaitoksia.
- 2 *Credit default swap* on optio vaihtaa laina toiseen lainaan, put optio on optio myydä osake ennalta sovittuun hintaan ja suojautua siten osakkeen hinnan laskulta. *Call*-optio taas on sopimus ostaa osake ennalta määrätyllä hinnalla ja suojautua siten sen hinnan nousulta.

KIRJALLISUUS

- Barradas, Ricardo (2017), ”Financialization and real investment in the European Union: Beneficial or prejudicial effects”. *Review of Political Economy*, 29:2, 376–413.
- Besedovsky, Natalia (2018), ”Financialization as calculative praxis: The rise of structured finance and the cultural and calculative transformation of credit rating

- agencies". *Socio-Economic Review*, 16:1, 61–84.
- Blank, Grant (2007), *Critics, Ratings, and Society*. The Sociology of Reviews, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Carruthers, Bruce (2010), "Knowledge and liquidity: Institutional and cognitive foundations of the subprime crisis". In Loundsbury, Michael and Paul M. Hirsch (eds.), *Markets on Trial: Sociology of the U.S. Financial Crisis*. Part A. Research in the Sociology of Organizations, vol. 30A, 157–182.
- Cooper, Melinda and Konings, Martin (2015), "Contingency and foundation: Rethinking money, debt, and finance after the Crisis". *The South Atlantic Quarterly*, 114:2, 239–250.
- Coval, Joshua, Jakub, Jurek & Erik Stafford (2009), "The Economics of structured finance", *Journal of Economic Perspectives*, 21:1, 3–25.
- Davis, Gerard and Kim, Suntae (2015), "Financialization of the economy". *Annual Review of Sociology*, 41, 203–221.
- Epstein, Gerald (ed.) (2005), *Financialization and the World Economy*. Northampton, MA.: Edward Elgar.
- Esposito, Elena (2010), *Die Zukunft der Futures. Die Zeit des Geldes in Finanzwelt und Gesellschaft*. Heidelberg: Carl Auer. (Englanniksi: *Financialization and the World Economy*. Cheltenham, Edgar Elgar, 2015.)
- Flaherty, Eoin (2015), "Top incomes under finance-driven capitalism, 1990–2010: power resources and regulatory orders". *Socio-Economic Review*, 13:3, 417–447.
- Godeschot, Olivier (2016), "Financialization is marketization! A Study of the respective impacts of various dimensions of financialization on the increase in global inequality". *Sociological Science*, 3, 495–519.
- Gronow, Jukka (1974), "Finanssipääoma ja monopolikapitalismi". *Sosiologia*, 15:2, 69–76.
- Gronow, Jukka (2015), *On the Formation of Marxism. Karl Marx's Critique of Political Economy and the Second International Marxism*. Leiden: Brill.
- Gronow, Jukka (2020), *Deciphering Markets and Money. A Sociological Analysis of Economic Institutions*. Helsinki: Helsinki University Press.
- Harvey, David (2018), *The Limits of Capital*. London: Verso.
- Hilferding, Rodolf (1981), *Finance Capital. A Study of the Latest Phase of Capitalism*. London: Routledge & Paul Kegan.
- Kalthoff, Herbert (2005), "Practices of calculation. Economic representations and risk management". *Theory, Culture & Society*, 22:2, 69–67.
- Kliman, Andrew (2015), "Income inequality, manager's compensation and the falling rate of profit: Reconciling the US evidence". *Capital & Class*, 39:2, 287–320.
- Kliman, Andrew and Williams, Shannon D. (2015), "Why financialization hasn't depressed US productive investment?" *Cambridge Journal of Economics*, 39, 67–92.
- Krippner, Greta (2011), *Capitalizing on Crisis. The Political Origins of the Rise of Finance*. Cambridge, Ma.: Harvard University Press.
- Langenohl, Andreas (2018), "Sources of financial synchronism: Arbitrage theory and the promise of risk-free profit". *Finance and Society*, 4:1, 26–40.
- Lazonick, William and O'Sullivan, Mary (2000), "Maximizing shareholder value: a new ideology for corporate governance". *Economy and Society*, 29:1, 13–35.
- Lipson, J. (2011/12), "Re:Defining securisation". *Californian Law Review*, p. 1229.
- Lockwood, Erin (2015), "Predicting the unpredictable; Value-at-risk performativity and the politics of financial uncertainty". *Review of International Political Economy*, 22:4, 719–756.
- Lordon, Frédéric (2010), *Rahamyllyt kuriin: kuinka vapautua finanssikriisistä*. Helsinki: Like.
- Lysandrou, Photis & Nesvetailova, Anastasia (2015), "The role of shadow banking entities in the financial crisis: a disaggregated view". *Review of International Political Economy*, 22:2, 257–279.
- Macaulau, Catherine R. (2019), "Financializing capitalism: 400 years of equity market development". *Competition & Change*, 23:5, 502–523
- MacKenzie, Donald (2008), *An Engine, Not a Camera. How Financial Models Shape Markets*. Cambridge, Ma.: The MIT Press.
- MacKenzie, Donald and Millo, Yuval (2003), "Constructing market, performing theory: The historical sociology of a financial derivatives exchange". *American Journal of Sociology*, 109:1, 107–145.
- MacKenzie, Donald and Spears, Taylor (2013), "The formula that killed Wall Street: the Gaussian copula and modelling practices in investment banking." *Social Studies in Science*, 44:3, 391–417.
- Marx, Karl (1971), *Capital. Critique of Political Economy*. Vol. III. Moscow, Progress.
- Mello, Gustavo Moura de Cavalcanti and Sabadini, Mauricio de Souza (2019), "Profit, Interest, and Fictitious Profit". In Mello, G.M.C. and M.S. Sabadini (eds.), *Financial Speculation and Fictitious Profit. A Marxist Analysis*. Palgrave Macmillan., pp. 139–182.
- Mihályi, Péter and Szélenyi, Iván (2019), *Rent-Seekers, Profits, Wages and Inequality*. Palgrave Macmillan.
- Millo, Yuval and MacKenzie, Donald (2009), "The usefulness of inaccurate models: Towards an understanding of the emergence of financial risk management". *Accounting, Organizations and Society*, 34: 5, 638–653.

- Nesvetailova, Anastasia (2014), "A crisis of the overcrowded future: Shadow banking and the political economy of financial innovation". *New Political Economy*, 20:3, 431–453
- Nölke, Andreas (2020), "Financialization and the crisis of democracy". In Mader, Philip, Mertens, Daniel & Natascha van der Zwan (eds.), *Routledge International Handbook of Financialization*. London: Routledge.
- O'Sullivan, Patrick (2018), "The capital asset pricing model and the efficient market hypothesis: the compelling fairy tale of contemporary financial markets". *International Journal of Political Economy*, 47:3–4, 225–52.
- Poon, Martha (2009), "From new deal-institutions to capital markets: Commercial consumer risk scores and the making of subprime mortgage finance". *Accounting, Organizations and Society*, 34: 654–674.
- Reinhart, Carmen M. and Rogoff, Kenneth S. (2009), *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton: Princeton University Press.
- Stockhammer, E (2004), "Financialization and the slowdown of accumulation". *Cambridge Journal of Economics*, 28, 719–741.
- Stockhammer, Engelbert (2015), "Rising inequality as a cause of the present crisis". *Cambridge Journal of Economics*, 39, 935–958.
- Streeck, Wolfgang (2021), *Zwischen Globalismus und Demokratie. Politische Ökonomie im aufgehenden Neoliberalismus*, Berlin: Suhrkamp.
- Sulkunen, Pekka (2015), "The consumer society and the social bond: The neoliberal turn in Norway". Strandbakken, Pål and Gronow, Jukka (eds.), *The Consumer Society. A Tribute to Eivin Stoe*. Oslo: abstract forlag, 2015, pp. 149–164.
- Tomaskovic-Devey, Lin, Ken-Hou & Nathan Meyers (2015), "Did financialization reduce economic growth". *Socio-Economic Review*, 13:3, 525–548.
- Tooze, Adam (2019), *Crashed. How a Decade of Financial Crises Changed the World*. Penguin Books.
- Turner, Adair (2017), *Between Debt and Devil: Money, Credit, and Fixing Global Finance*. Princeton University Press.
- White, Lawrence J (2010), "The credit rating agencies". *The Journal of Economic Perspectives*, 24:2, 211–226.
- Wray, Randall L (2011), "Minsky's money manager capitalism and the global financial crisis". *International Journal of Political Economy*, 40:2, 5–20.
- Zalewski, David A. and Whalen, Charles J. (2010), "Financialization and income inequality: A post Keynesian institutional analysis". *Journal of Economic Issues*, 44:3, 757–777.
- Zelizer, V.A. (1978), "Human values and the market: The case of life-insurance and death in Nineteenth Century America." *American Journal of Sociology*, 80:5, 1036–56.
- Zwan, Natascha van de (2014), "Making sense of financialization". *Socio-Economic Review*, 12, 99–129.