



Matias Kivikari

JÄRJETÖN INNOSTUNEISUUS

Kandidaatintutkielma
Kauppatieteiden kandidaatti
Huhtikuu 2022

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 4 |
| 2 | HINTAKUPLIEN MÄÄRITELMÄ | 5 |
| | 2.1 Mikä on hintakupla? | 5 |
| | 2.2 Hinnan määrittäminen..... | 7 |
| 3 | OSAKEMARKKINOIDEN TEHOKKUUS | 9 |
| | 3.1 Väärinhinnoittelu | 9 |
| 4 | JÄRJETÖN INNOSTUNEISUUS | 12 |
| | 4.1 Rakenteelliset tekijät..... | 12 |
| | 4.1.1 Taloudellista menestystä suosivat kulttuurilliset sekä poliittiset muutokset | 13 |
| | 4.1.2 Sotien jälkeiset ikäluokat | 13 |
| | 4.1.3 Teknologian ja politiikan vaikutus osakemarkkinoilla..... | 14 |
| | 4.2 Kulttuurilliset tekijät | 16 |
| | 4.2.1 Uutisten vaikutus | 16 |
| | 4.2.2 Uuden aikakauden taloudellinen ajattelu | 18 |
| | 4.3 Psykologiset tekijät..... | 20 |
| | 4.3.1 Määrällinen ankkurointi..... | 20 |
| | 4.3.2 Päätöksiä tehdään paineen alla..... | 22 |
| | 4.3.3 Itseluottamuksen muodostuminen osakemarkkinoilla..... | 23 |
| 5 | IT-KUPLA | 26 |
| | 5.1 Kuplan taustaa | 26 |
| | 5.2 Hintakupla syntyy | 27 |
| | 5.3 Kuplan puhkeaminen..... | 28 |
| | 5.4 Vaikuttavat tekijät kuplan syntymiseen | 29 |
| 6 | YHTEENVETO | 31 |

| | | |
|----------|----------------------|-----------|
| 7 | LÄHTEET | 32 |
|----------|----------------------|-----------|

1 JOHDANTO

Läpi kirjoitetun historian talous ja erilaiset talousjärjestelmät ovat ajautuneet kriisitilanteisiin. Taloudelliset kriisitilanteet ovat rakentuneet useilla erilaisilla tavoilla, joita ei ole osattu aavistaa saati ehkäistä. Lähihistoriaa tutkittaessa huomataan, että yhä useampi kriisi on saanut alkunsa varallisuuserien hintavääristymistä. Nämä hintavääristymät voivat aiheuttaa taloudellisia hintakuplia, jotka rikkoutuessaan aiheuttavat suurta kärsimystä ihmiskunnalle. Hintakuplia tavataan monilla markkinoilla, mutta osakemarkkinat ovat erityisen alttiita merkittävälle väärin hinnoitellulle. Talouteen kuuluu suhdannevaihteluita ja arvaamattomia käänteitä suurien kehitysaskelien ja muutosten takia. Tulevaisuudessa olisi kuitenkin tärkeää ymmärtää ja estää suurimpien hintakuplien syntymistä ja yhtäkkisiä puhkeamisia.

Talous koostuu lukemattomista tekijöistä ja muuttujista. Hintakuplat ovat siis monen eri tekijän summa, ja kombinaatioita tapahtumista, jotka johtavat kuplautumiseen on tällöin lukematon määrä. Tämän takia on ollut mahdotonta päästä yksimielisyyteen siitä, mikä on hintakuplan tarkempi määritelmä ja millä tavalla hintakuplia pääsee syntymään. Se kuitenkin tiedetään, että jokainen hintakupla on ainutlaatuinen, mutta samanlaisia piirteitä voidaan löytää kaikista tapauksista. Tunnetuimmat määritelmät hintakuplien syntymekanismeista ja luonteista avataan tulevissa luvuissa.

Tutkielmassa tarkastellaan hintakuplien kehittymistä ja syitä siihen, miksi ne kehittyvät ja millaisissa olosuhteissa ne kehittyvät. Työssä pureudutaan hintakuplien tekijöihin, sillä jos tulevaisuudessa halutaan ymmärtää ja ennalta ehkäistä kyseisten tapahtumien synty niin tietoa ilmiöstä pitää olla taustalla. Tutkielmasta on rajattu pois puhkeamisen vaikutukset talouteen ja hintakuplien ehkäisyyn liittyvät seikat.

2 HINTAKUPLIEN MÄÄRITELMÄ

2.1 Mikä on hintakupla?

Taloustuutisissa puhutaan viikoittain mahdollisen kuplan synnystä tai puhkeamisesta, syyt piilevät kuplien mielenkiintoisen luonteen takana. Kuplia esiintyy hyvin monilla markkinoilla, mutta suurelle yleisölle asunto- ja osakemarkkinakuplat ovat tunnetuimpia. Ensimmäinen tunnettu kupla sai syntynsä Hollannissa 1600-luvulla, jolloin tulppaanisipuleiden hinnat kohosivat ja romahtivat muutamassa vuodessa. Tulppaanimaniaksikin kutsutussa ajanjaksossa löytyy samanlaisia piirteitä kuin nykyisissäkin kuplissa, esimerkiksi pörsseissä kaupan olleet ostosopimukset olivat ja toimivat käytännössä samalla tavalla kuin futuurit. Osakemarkkinoilla hintakupla tarkoittaa hintojen yliarvostusta jostakin tunnetusta tai tuntemattomasta syystä. Hintakuplan kasvaessa tätä kuplan aiheuttajan syytä ei kuitenkaan pelätä vaan markkinoilla uskotaan, että seuraavana päivänä joku muu on valmis maksamaan tuotteesta vielä enemmän kuin itse, vaikka rationaalisesti ajateltuna se ei olisi järkevää. Hintakuplien vaikutukset talouteen ovat isoja ja suurten kuplien ennaltaehkäiseminen tärkeää, mutta lukuistenkaan tutkimusten jälkeen ei olla vielä yksimielisiä siihen johtavista syistä. Hintakuplien määritelmästäkin on useita eri mielipiteitä.

Yleisesti hyväksytty käsitys hintakuplasta on markkinoilla tapahtuva suhdannesykli, jonka ansiosta markkina-arvot nousevat nopeasti. Nopea nousun jälkeen seuraa myös nopea laskumarkkina, jota kutsutaan kuplan ”puhkeamiseksi” tai ”romahtamiseksi” (Kenton, 2020). Näkemyksiä on kuitenkin erilaisia, eikä tapoja määrittää hintakuplaa voida asettaa paremmuusjärjestykseen. Yhdysvaltalainen ekonomisti Joseph Stiglitz on kirjoittanut tunnetuksi tulleen määritelmän hintakuplista. Hänen mukaansa hintakupla voidaan havaita, mikäli jonkin sijoituskohteen hinta on tänään korkea siitä syystä, että sijoittajat uskovat kyseisen sijoituskohteen myyntihinnan olevan korkea myös huomenna (Stiglitz, 1990). Stiglitzin määritelmän mukaan hintakupla on kyseessä silloin kun perinteiset tekijät eivät pysty tukemaan nykyistä korkeaa hintaa. Tällöin esimerkiksi yrityksen hinnan kasvu ei johtuisi rationaalisista tekijöistä, kuten yrityksen varallisuuden tai tuottavuuden kasvusta.

Taloustieteilijä Peter M. Garberin mielestä osakemarkkinoiden kuplautumisen takana onkin oikeasti aina jokin muu vaikeasti selitettävä taloudellinen ilmiö, jonka luonnetta ei ole vielä tutkittu. Kirjassaan ”Famous first bubbles: the fundamentals of early manias” hän toteaa hintakuplien kannattajien nojaavan liikaa taloudellisen historian aikaisempiin kupliin, vaikka nykypäivänä ilmiöt ovat monimutkaisempia (Garber, 1990). Moni taloustieteilijä sijoittuu näkemyksissään hintakuplista johonkin Stiglitzin ja Garberin ajatusten väliin.

Joseph Stiglitzin kuplateoria on saanut julkisuutta ympärilleen, ja hänen näkemyksiään on näin myös kritisoitu. Hans Lind on tarkastellut Stiglitzin määritelmää ja löytänyt tästä muutamia ongelmallisia piirteitä. Lindin mukaan Stiglitz ei ole viitannut kuplajaksoon kokonaisuutena, vaan arvioinut pelkästään hinnankorotusta jättämällä hinnanalennuksen pois tarkastelusta (Lind, 2009). Lind huomauttaa, että Stiglitz epäsuorasti olettaa, että jos hinnannousu ei perustu perustekijöihin, se ei kestä, vaikkakin useissa teoreettisissa artikkeleissa on osoitettu malleja, joissa perustekijöihin perustamaton hinnankorotus jatkuu. Toinen ongelma, jonka Lind nostaa esille on Stiglitzin määritelmästä löytyvät kaksi epäidenttistä selitystä hintojen nousulle. Lindin oma määritelmä kuplalle on seuraava: ”Kautta historian on ollut aikoja, jolloin omaisuususerien hinnat nousivat dramaattisesti ja putosivat sitten takaisin suunnilleen alkuperäiselle tasolle. Nämä ajanjaksot tarvitsevat erityisen merkinnän, joka ei ota kantaa siihen, miksi tällainen ajanjakso esiintyy. Tässä ehdotuksessa käytetään termiä kupla näille ajanjaksoille. Määritelmään ei pitäisi sisältyä sellaisia ehtoja kuin ”hinnankorotukset eivät perustu perustekijöihin”.” Hans Lind määrittelee kuplan huomattavasti suppeammin kuin Joseph Stiglitz. Lind toisaalta ottaa paremmin huomioon hintojen laskun, jonka hän näkee kestäättömällä pohjalla olleiden korkeiden hintojen seurauksena.

Tarkastellessa tunnettuja hintakupliin erikoistuneita taloustieteilijöitä, pitää mukaan ottaa myös Charles P. Kindlebergerin näkemykset vuonna 1978 ilmestyneessä kirjassa ”Manias, Panics and Crashes”. Kirjassaan Kindleberger tutkii rahan ja luottojen huonon hallinnan vaikutuksia talouteen ja niiden takia syntyviä taloudellisia kriisejä. Kindleberger määrittelee kirjassaan kuplan olevan yleinen termi omaisuususerien hintojen nousulle syklin maniaivaiheessa. Tarkennuksena hän antaa esimerkin, jossa yleensä kiinteistön tai arvopaperin oston tarkoituksena ei ollut sijoituksen mahdollinen

tuottoprosentti, vaan oletus, että omaisuus tai arvopaperi voidaan myydä jollekin toiselle vielä korkeampaan hintaan. Termiä "järjetön innostuneisuus" on käytetty viittaamaan siihen, että viimeinen ostaja luottaa aina löytävänsä jonkun muun, jolle osake tai asunto voidaan myydä. (Kindleberger & Aliber, 2005, s. 13)

2.2 Hinnan määrittäminen

Yleisesti hyväksytty määritelmä hintakuplalle on omaisuuserän, kuten osakkeen tai asunnon liian korkea hinta. Tässä kappaleessa tutustumme oikean hinnan määrittämiseen eri tavoilla perinteisen taloustieteen kautta. Omaisuuserien oikeiden hintojen määrittely on aina ollut markkinoilla toimivien tahojen tähtäimessä. Oikean hinnan löytäessä sijoittaja voisi aina ostaa omaisuuserää sen markkinahinnan ollessa oikeaa hintaa matalammalla ja myydä kun arvo olisi korkeammalla. Oikeaa hintaa voidaan tutkia nykyhetkessä tai historiallisesti. Nykyhetkellä on mahdotonta sanoa mitään varmaksi, mutta historiaa tutkiessa voidaan olla varmempia ajanjaksoista, jolloin omaisuuserän arvo on ollut esimerkiksi yliarvostettu.

Käytetyin työkalu tämänhetkisen oikean arvon löytämiseen on fundamenttianalyysi. Fundamenttianalyysissä yrityksen perustietoja käytetään hyväksi "firm foundation theoryn" kanssa valittaessa yksittäisiä osakkeita. (Malkiel, 2014, s. 83) John B. Williamsin lanseeraama "firm foundation theory" olettaa, että kaikilla rahoitusvälineillä on luontainen arvo. Yrityksen osakkeelle tämän arvon määrää yrityksen nykyinen tilanne ja tulevaisuuden näkymät. Tämä arvo toimii ankkurina. Jos arvostus poikkeaa tästä perustasta, syntyy osto- tai myyntimahdollisuus. (Malkiel, 2014, s. 20) Fundamenttianalyysia suosivat sijoittajat pyrkivät tutkimaan yrityksen omaisuutta, odotettujen tulosten ja osinkojen kasvuvauhtia sekä korkoja ja riskejä. Tutkimalla kyseisiä tekijöitä fundamentalistit kykenevät oletamaan hintakuplan olemassaolon, jos markkinahinta on huomattavasti korkeampi kuin arvopaperin sisäisen arvo.

Oikean hinnan määrittelyyn vaikuttaa paljon myös tutkimusajanjakso. Ekonomisti Jeremy Siegel on sanonut osakemarkkinoiden aina olevan oikealla tasolla, jos aikahorisontti on tarpeeksi pitkä. Hänen mukaansa on kuitenkin tärkeää antaa raamit määritelmälle kuplasta, sillä satojen vuosien välinen aikahorisontti on sijoittajalle

toisarvoista tietoa. Hänen määritelmänsä kuplalle onkin: ”Markkinakupla perustuu siihen, oikeuttaako omaisuuserän tuleva realisoitunut tuotto alkuperäisen hinnan riittävän pitkällä aikavälillä siten, että sijoittajien tänä aikana saamien kassavirtojen nykyarvo muodostaa vähintään puolet hinnasta.” (Siegel, 2003)

3 OSAKEMARKKINOIDEN TEHOKKUUS

Taloustieteen tutkimuksen piiriin kuuluu niin markkinoiden tehokkuus kuin niiden tehottomuuskin. Tehokkaat markkinat ovat sijoitusinformaatioltaan läpinäkyviä, jolloin kaikki julkinen ja yrityksen arvoon liittyvä oleellinen tieto ilmentyy täysimääräisesti ja välittömästi arvopapereiden, kuten osakkeiden, hintaan. Näin ollen tehokkailla markkinoilla arvopapereiden arvostus on aina oikealla tasolla. (Knüpfer & Puttonen, 2009) Jos tehokkaat markkinat toteutuisivat, niin hinnanmuutokset tapahtuisivat vain uutta tietoa julkaistaessa, tällöin millään historiallisella informaatiolla ei voisi ennustaa tulevia tuottoja. Nykyinen hintataso ei siis muuttuisi, jos nykyinen tieto ei päivittyisi, sillä kaikki tarpeellinen tieto näkyy jo arvopapereiden hinnassa. (Fama, 1970)

3.1 Väärinhinnoittelu

Yhdysvaltalainen taloustieteilijä Eugene Fama kehitti 1970-luvun alussa hypoteesin tehokkaista markkinoista. Sitten maailmanlaajuisesti tunnetuksi nousseen hypoteesin perusteet tuntee moni taloustieteilijä ympäri maailmaa. Yhteinen mielipide on se, ettei täydellisen tehokkaita markkinoita, koskaan voida saavuttaa. Toisaalta osa talouden tuntijoista ajattelee, että osakemarkkinat kykenevät tehokkuuteen, vaikkakaan ei täydelliseen, kun taas kriittisemmät ajattelijat pystyvät historian valossa osoittamaan selviä osakkeiden yli- ja alihinnoitteluita.

Perusteluita, joita on kyetty esittämään osakemarkkinoiden tehokkuuden puolesta ovat esimerkiksi nopeiden voittojen tekeminen osakekaupoilla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että osakemarkkinoilla on vaikeaa tehdä nopeita voittoja ostamalla halpoja eli alihinnoiteltuja ja myymällä kalliita eli ylihinnoiteltuja osakkeita. Historiallisesta datasta on mahdollista löytää todisteita, joissa huomataan markkinoiden toimineen tarpeeksi tehokkaasti, jolloin sijoittajat eivät ole saaneet etua markkinaan nähden. Esimerkki tällaisesta tutkimuksesta löytyy vuosilta 1984–2006 Eugene F. Faman ja Kenneth R. Frenchin tekemästä tutkimuksesta, joka osoittaa, että passiiviset rahastot ovat tuottaneet paremmin kuin aktiivisesti hoidetut rahastot. (Fama & French, 2010) Tutkimuksesta voidaan päätellä, että vaikka markkinat eivät olisi täydellisen tehokkaita, eivät ne ainakaan ole väärinhinnoitelleet osakkeita niin paljoa,

että sijoittaja olisi saanut siitä hyötyä. Toisen näkökulman markkinoiden tehokkuuden puolesta antaa Robert J. Shiller kirjassaan *Irrational Exuberance*. Shillerin mukaan parhaat sijoittajat pystyvät havaitsemaan väärinhinnoittelua ja täten osto- sekä myyntitoimillaan tasapainottavat markkinaa pitemmällä aikavälillä. Markkina toimii siis tehokkaasti, mutta harvat sijoittajat pystyvät näkemään tiettyjä epätehokkuuden piirteitä, joista he pystyvät hyötymään. (Shiller, 2009)

Monet taloustieteeseen liittyvät ilmiöt jakavat mielipiteitä ja niin tekee myös markkinoiden tehokkuus, sillä monen ekonomistin mukaan väärinhinnoittelua pystytään selkeästi havaitsemaan. Tunnettuja tuloksia markkinoiden tehokkuudesta ovat tehnyt itse termin keksijä, Eugene Fama ja tämän kollega Kenneth French. Julkaisussa ”The Cross-Section of Expected Stock Returns” Fama ja French tutkivat aihetta ja tulivat päätelmään, jonka mukaan yrityksillä, joilla on erityisen korkea markkina-arvo suhteessa niiden kirja-arvoon, on tapana alisuoriutua. (FAMA & FRENCH, 1992). Osakkeiden korkeaan hintaan nähden myös kurssiliikkeistä voidaan nähdä, että markkinoilla on epätehokkuutta. Osakkeet, joiden hinta on noussut merkittävästi edellisen vuoden aikana, ovat alttiimpia kärsimään merkittävää hintojen laskua tulevina vuosina. Tämän ilmiön havaitsivat Werner De Bondt sekä Richard Thaler tutkimuksissaan 1980-luvulla. He huomasivat myös, että ilmiö tapahtuu myös päinvastaiseen suuntaan, minkä ansiosta paljon arvostaan menettäneet osakkeet ovat todennäköisempiä nousemaan seuraavana vuonna. (De Bondt & Thaler, 1985) Kummankin tutkimuksen tulokset viittaavat selkeästi siis siihen, että arvopaperimarkkinoilla on tapana välillä päätyä tilanteeseen, jossa väärinhinnoittelua tapahtuu osakkeiden yli- ja alihinnoittelun merkeissä.

Esimerkkejä väärinhinnoittelusta osakemarkkinoilta löytyy monia. Vuonna 2000 mediakohuakin saanut 3Comin toteuttama Palm Inc:in osakkeiden myynti oli ilmeinen esimerkki väärinhinnoittelusta. Listautumisannin aikana 3Com myi osan tytäryhtiöstään Palm Inc:stä sekä informoi loppujen osakkeiden tulevan myyntiin 3Comin olemassa olevien osakkeenomistajille loppuvuodesta 2000. Tällöin yhtä 3Comin osaketta vastaan saisi noin 1,5 Palm Inc:in osaketta. Tehokkaiden markkinoiden toimiessa 3Comin osakkeen hinta tulisi olla 1,5-kertainen Palm Inc:in osakkeeseen nähden, mutta näin ei kuitenkaan tapahtunut, vaan Palm Inc:in osakkeen arvo nousi 3Comin osaketta selkeästi korkeammaksi. Tällaisessa tilanteessa parhaat

sijoittajat olisivat voineet käyttää markkinoiden epätehokkuutta hyödyksi shorttaamalla, eli myymällä lyhyeksi Palm Inc:in osakkeita ja ostamalla 3Comin osakkeita. Tutkijat Owen A. Lamont ja Richard H. Thaler tulkitsivat tilanteen selkeäksi väärinhinnoitteluksi, jota ei tehokkaiden markkinoiden toimiessa voisi tapahtua. (Lamont ja Thaler, 2003)

4 JÄRJETÖN INNOSTUNEISUUS

Aikaisemmissa luvuissa ollaan huomattu, miten epärationaalisesti arvopaperimarkkinat ja erityisesti osakemarkkinat aika ajoin toimivat. Päätökset, joita ihmiset tekevät ei ole tällöin harkittu tarkkaan tai niillä halutaan saada etua heikkoa markkinaa vastaan. Vuonna 1996 silloinen Yhdysvaltojen keskuspankin puheenjohtaja Alan Greenspan lausui pitämässään puheessa termin ”irrational exuberance”, suomeksi järjetön innostuneisuus, joka on siitä asti jäänyt elämään. Järjetöntä innostuneisuutta pidetään taloudellisen kuplan muodostumiseen liittyvänä terminä, sillä käyttäytymistaloustieteen ja markkinapsykologian tutkijoiden mukaan järjettömän innostuneisuuden aikaan markkina nousee aina kestäättömälle tasolle. (Shiller, 2009)

Robert Shiller on tutkinut ja kirjoittanut järjettömästä innostuneisuudesta aina 1990-luvun lopulta lähtien. Hän on julkaissut kolme painosta kirjastaan ”Irrational Exuberance”, jota käytän tämän luvun päälähteenä. Kirjassaan Shiller jakaa ”järjettömän innostuneisuuden” tekijät kolmeen kategoriaan: rakenteelliset, kulttuuriset ja psykologiset tekijät.

4.1 Rakenteelliset tekijät

Rakenteellisia tekijöitä on liikaa, jotta niitä pystyttäisiin kaikkia analysoimaan järkevästi. On ymmärrettävä, että pitkäaikaiset korotkaan eivät ole eksogeenisiä tekijöitä, vaan ne kuuluvat samoihin ilmiöihin kuten kysynnän ja tarjonnan laki, jotka vaikuttavat hintoihin osake- ja asuntomarkkinoilla saman markkinapsykologian kautta. Ymmärtääksemme näitä tekijöitä, meidän on ymmärrettävä markkinapsykologian perusta. (Shiller, 2009) Kirjassaan Shiller nostaa esiin 12 tekijää, jotka yhteiskuntarakenteessamme vaikuttavat markkinoiden käyttäytymiseen. Tekijät liittyvät poliittisiin näkemyksiin ja päätöksiin, kulttuureihin, mediaan ja teknologiaan. Kaikki tekijät liittyvät vahvasti suurvaltojen historiaa peilaaviin asioihin, joilla on suurin vaikutus maailmassa vallitseviin markkinaolosuhteisiin.

4.1.1 Taloudellista menestystä suosivat kulttuurilliset sekä poliittiset muutokset

Kylmän sodan aikana sosialistinen yhteiskuntajärjestelmä kilpaili länsimaista kapitalismia vastaan. Vuonna 1991 Neuvostoliiton hajotessa alkoi kapitalistinen ajatusmalli leviämään ympäri maailmaa nopeammin ja laajemmin kuin koskaan aikaisemmin. Kapitalistinen ajatus yksilön omaisuuden merkityksestä ja varallisuuden tavoittelusta alkoi nostaa rahan arvoa kulttuurillisesti. Ihmiset alkoivat arvostamaan varallisuutta ennennäkemättömällä tavalla, josta esimerkkinä toimii Roper-Starch Worldwiden kyselyyn vastanneiden osallistujien mielipiteet. Henkilöiltä kysyttiin, kokisivatko he rikkauden yhtenä tekijöistä hyvään elämään. Vuonna 1975 koehenkilöistä 38 % koki rahallisen vaurauden tuovan hyvän elämän, kun vastaavasti 1994 64 % vastasi samalla tavalla. (Bowman 1996, siteerattu Shiller, 2009, s.36)

Kulttuuri muuttui myös työrintamalla ympäri maailmaa: 1970-luvulla naiset alkoivat tehdä enemmän töitä kotinsa ulkopuolella, jossa ansaitsemallaan palkalla nostivat omaa elintasoaan. Yhdysvalloissa alettiin myöntämään pariskunnille asuntolainoja, joihin laskettiin mukaan myös naisten tulot, minkä vuoksi asuntojen hinnat lähtivät myös nousuun.

Valtaosa ihmisistä kiinnostui enemmän omista työpaikoistaan ja eläkkeistään. Suurena uudistuksena oli Yhdysvalloissa 6. marraskuuta 1978 esitelty maksuperusteinen eläkejärjestelmä ”401(k)”. Työssä käyvällä väestöllä oli tarve turvata taloudellinen hyvinvointi muillakin keinoin kuin päivätöillä. Sijoittaminen tuli avuksi, ja moni alkoi hankkia omaisuutta tulevaisuutta varten sijoittamalla ne osakkeisiin, mikä luonnollisesti nosti kysyntää ja näin myös osakkeiden hintoja.

4.1.2 Sotien jälkeiset ikäluokat

Sodat ovat kuuluneet poikkeuksesta ihmiskunnan historiaan ja 1900-luvulla nähtiinkin kaksi maailmansotaa, jotka mullistivat maailmaa lähemmäksi sen nykyistä muotoa. Maailmansotien takia ymmärrettiin, miten valtavia tuhoja ihminen pystyy tekemään, sillä pelkästään toisen maailmansodan aikana on arvioitu 50–70 miljoonan ihmisen kuolleen. Sotien jälkeen nähtiinkin nousua syntyvyudessa ympäri Eurooppaa sekä maailmaa. Suomessa käytetään termiä ”suuret ikäluokat” vuosina 1945–1950 syntyneistä lapsista. Tänä aikana lapsia syntyi keskimäärin 103 223 lasta vuodessa,

vertailuna vuonna 1980 syntyi 63 064 ja vuonna 2020 46 463 lasta. (Tilastokeskus, 2021) Syntyvyys ei noussut pelkästään sodan runtelemissa maissa, sillä esimerkiksi Yhdysvalloissa nähtiin selvä piikki sodan jälkeisenä vuosikymmenenä.

Osakemarkkinoilla nähtiin rajua nousua 1990-luvulla, joka lopulta päätyi IT-kuplaan 2000-luvun puolella. Suurilla ikäluokilla on Robert Shillerin mukaan vaikutusta kyseisiin tapahtumiin. On tärkeää huomata, että näinä nousun vuosina suuret ikäluokat Yhdysvalloissa olivat 35–55 ikävuoden välissä. Tässä ikähaarukassa ihmisillä on usein kiinnostusta ja rahaa sijoittaa omaa tulevaisuutta silmällä pitäen osakemarkkinoille. Shiller on sitä mieltä, että suurella joukolla keski-ikäisiä ihmisiä on positiivinen vaikutus osakemarkkinoiden hintakehitykseen. Hän tunnistaa kaksi teoriaa, joita voidaan nähdä kyseisissä tilanteissa. Ensimmäinen teoria liittyy korkeihin hinnan ja tuoton suhdelukuihin, jotka nousevat silloin, jos suuri määrä ihmisiä kilpailee markkinoilla toisiaan vastaan. Toisena huomiona Shiller nostaa esiin suurten ikäluokkien kulutuksen ja ostovoiman lisääntymisen. Isompi kulutus kuluttajamarkkinoilla lisää yritysten hyvinvointia, jolla on positiivinen vaikutus talouteen. (Shiller, 2009)

Suuret ikäluokat toivat mukanaan myös uudenlaisen kulttuurin liittyen ihmisten henkilökohtaiseen talouteen. Edelliset ikäluokat olivat kokeneet maailmansotia sekä taloudellisia katastrofeja, kuten vuoden 1929 pörssiromahduksen, jonka vaikutus näkyi pitkälle 1930-luvun puolelle Yhdysvalloissa sekä Euroopassa. Toisen maailmansodan jälkeen syntyneillä ei näin ollut kokemusta vaikeasta 1930-luvusta tai sodan jälkeisestä lamasta, joka olisi aiheuttanut pelkoa ja epävarmuutta markkinoiden muutoksia kohtaan. Uusi kulttuuri, joka alkoi jo 1980-luvulta näkymään, oli rohkeampi ja valmis ottamaan isompia riskejä. 1990-luvulle tultaessa suuret ikäluokat alkoivat syrjäyttämään vanhempia sijoittajia, jonka ansiosta osakemarkkinat nousivat hurmoksellisesti ihmisten pumpatessa enemmän omaisuuttaan markkinoille, olihan markkinat olleet nousussa jo vuodesta 1982. (Shiller, 2009)

4.1.3 Teknologian ja politiikan vaikutus osakemarkkinoilla

Osakemarkkinoilla on käyty kauppaa jo vuosisatojen ajan ja markkinoiden kasvaessa vuosittain sekä rahamääräisesti, että sijoittajien osalta myös uusin teknologia päättyy

nopeasti käyttöön. Teknologinen kehitys muovaantuu osakemarkkinoille tyypillisten arvojen mukaisiksi. Matkapuhelimen tullessa markkinoille 1980-luvulla osakemarkkinat nousivat yli 15 vuotta putkeen. Matkapuhelimella oli myös toisenlaisia vaikutuksia markkinoille, sillä informaatio oli helpommin ja nopeammin saatavilla kuin ennen. Ihmiset olivat tämän uuden teknologian kautta ympäri vuorokauden tavoitettavissa ympäri maailman. (Shiller, 2009)

Toinen ja mullistavampi teknologinen kehitys oli internetin ja varsinkin World Wide Webin valloitus 1990-luvun lopulla. Internetin kehitys loi ihmiselle loputtoman tietokirjan kotisohvalta käsin ja täten vauhditti myös ihmisten käsitystä sijoittamisesta ja osakemarkkinoista. (Shiller, 2009) Tultaessa 2000- ja 2010-luvuille on Internetin vaikutus noussut moninkertaiseksi sijoittajiin nähden. Informaation nopeus ja määrä ovat kasvaneet vuosivuodelta, ja sijoitustoimintaa pystyy harjoittamaan vaivattomasti eri firmojen verkkopankkien kautta. Sosiaalinen media on tuonut myös sijoittajapiirit pois tupakkahuoneista ja kabineteista. Nykyään keskusteluihin pääsee mukaan jokainen internetin keskustelupalstojen tai sosiaalisen median kautta.

Ihmisten käyttäytymiseen osakemarkkinoilla vaikuttaa myös poliittiset päätökset sekä ilmapiiri. Yhdysvalloissa perinteisesti valtaa ovat pitäneet joko republikaani- tai demokraattipuolue ja kummankin talouspolitiikka on hyvin ennalta arvattavissa. Vuonna 1994 Yhdysvalloissa valittiin republikaanihallitus, jonka ansiosta ihmiset osasivat odottaa veronalennuksia, sillä se oli tunnetusti republikaaneille tärkeä agenda. Odotetusti 1997 alhaisempaa pääomaveroastetta laskettiin 15 prosentista 10:een ja korkeampaa pääomaveroastetta 28 prosentista 20:een. Tähän aikaan osakkeiden hinnat olivat olleet pitkään noususuhdanteessa, ja veroalennuksien myötä osakkeiden myynti oli houkuttelevampaa tulevaisuudessa, joka ajoi osakkeiden hintoja vieläkin korkeammalle. (Tax Foundation, 2013)

Keskuspankkien päätavoite on vakaan hintatason säilyttäminen ohjaamalla rahamarkkinakorkoja sekä ohjauskorkoja (Suomen Pankki, 2022). Aina tässä tavoitteessa ei kuitenkaan onnistuta, varsinkaan noususuhdanteen aikana ei aina olla valmiita nostamaan korkoja tarpeeksi ajoissa jarruttaakseen markkinoiden kasvua. Keskuspankin rooli ei ole kuitenkaan päatekijä pitkien noususuhdanteiden jälkeisistä laskukausista. Empiiriset tutkimukset eivät kokonaan tue ajatusta, jonka mukaan

ekspansiivinen rahapolitiikka vaikuttaisi markkinoilla nähtyihin hintoihin. Tästä hyvä esimerkki on Adam Posenin tekemä tutkimus vuodelta 2003, jossa hän tutki 24:ää osakemarkkinoiden nousua 1970-luvulta lähtien ja huomasi, että vain kuudessa tapauksessa rahapolitiikka vaikutti markkinoiden kasvuun. Tunnetuimpana esimerkkinä oli Japanin ”menetetty vuosikymmen”, joka 1990-luvulla toi laman 1980-luvun lopulla puhjennun taloudellisen kuplan ansiosta. Posen löysi ilmiölle monia muitakin syitä, kuin pelkästään löysän talouspolitiikan. (Posen, 2005)

4.2 Kulttuurilliset tekijät

4.2.1 Uutisten vaikutus

Historiaa tutkiessa voimme huomata, miten globalisaatio on yhdistänyt ihmisiä ympäri maailmaa ja täten myös informaatio liikkuu nykyisin ennennäkemättömällä nopeudella. Osakemarkkinoilla suurimmat liikkeet tapahtuvat vain, jos suuri määrä ihmisiä näkee esimerkiksi arvopaperin hinnassa vääristymää. Mukaan päätöksentekoon astuu silloin myös valtamediati, joista ihmiset saavat informaatiota ja jonka pohjalta he kykenevät olettamaan markkinoiden hinnoittelevan sijoitustuotteita väärin. Aikaisemmin sanomalehdet, nykyään myös televisio ja sosiaalinen media antavat valtavalta määrälle ihmisiä tietoja joka ikinen sekunti ympäri maailmaa. Ne ovat loistava väline saada erilaiset ajatukset leviämään sekä suuren massan ihmisiä ajattelemaan asioista samalla tavalla. Shiller kertoo kirjassaan, että spekulatiiviset kuplat alkoivat esiintymään aika lailla samoihin aikoihin kuin sanomalehti nousi valtamediaksi. (Shiller, 2009) Osakemarkkinoille median tuoman tiedon lisääntyminen tarkoittaa aina uusia käännteitä ja tapahtumia, sillä osakemarkkinoilla kilpailevat sijoittajat elävät uudesta informaatiosta. Internetin tultua on kuitenkin huomattu, ettei yksittäinen henkilö pysty enää mitenkään olemaan uutisten aallonharjalla pienelläkään sektorilla, sillä uutista informaatiota saadaan monesta eri lähteestä.

Uutisissakin on havaittu kulttuurillista muutosta ja nykyisin uutiskanavia on enemmän mitä aikaisemmin. Uutisten luku on mahdollista vuorokauden ympäri vuoden jokaisena päivänä ja jokaisella Internet-laitteen omaavalla ihmisellä on pääsy lukemattomien eri sanomalehtien nettisivuille, josta pystyy seuraamaan tarkasti

halutun alueen uutisaiheita. Kilpailu eri uutiskanavien kesken on myös kovempaa, joka on johtanut uutisten muodon muuttumisen tarinallisempaan muotoon, sillä ne saavat kuluttajan kiinnostuksen paremmin kaapattua. Toinen huomattu ilmiö perustuu kuluttajien tiedonjanoon, uutisten on tuotava kuluttajalle välitöntä hyötyä. Tämä huomataan myös sijoitusuutisissa, jossa ihmisiä kiinnostaa aiheet kuten: sijoitusneuvonta ja taloudelliset tulevaisuuden näkymät (Hamilton, 2004, siteerattu Shiller, 2009).

Kilpailu uutiskanavien kesken lukijoista on monen muun median alan tapaan todella kovaa. Tavoitteena on saada uusia lukijoita sekä ylläpitää vanhat lukijat oman lehden mukana. Viihteellisyys ja markkinointi ovat isoja arvoja ja niitä pyritään jokaisessa mediatalossa parantamaan jatkuvasti. Osakemarkkinat ovat kiinnostava uutisaihe ja edellä mainitut ilmiöt huomataan myös näihin liittyvissä uutisissa. Tämä luo lumipalloefektin, sillä mitä enemmän osakemarkkinat ovat esillä, niin sitä useampi ihminen lähtee kiinnostumaan sijoittamisesta ja osakkeisiin liittyvistä uutisista, joka taas kasvattaa lehden lukijakuntaa. Mahdollisuus sijoittamisesta tuodaan kuluttajille jatkuvasti esille, joka johtaa kuluttajilla alitajuntaiseen tarpeeseen sijoittaa. Moni osakemarkkinoilla toimiva ja niistä kiinnostunut ihminen ei ole kuitenkaan ammattimainen toiminnassaan. Moni tekee sijoituspäätöksensä ilman fundamentaalisia syitä, jolloin päätöksen teko on impulsiivista ja perustuu yksinkertaisiin kehotuksiin, selityksiin ja johtopäätöksiin. Uutistoimistot ovat reagoineet tähän tuomalla esiin vastauksia tärkeisiin, mutta todella yksinkertaisiin kysymyksiin, joita valtaosa kuluttajista mieltii. Syväluotaavat analyysit sekä relevantit faktat eivät myy, joten niitä ei tuoda yhtä usein esille. (Shiller, 2009) Esimerkkejä tällaisesta toiminnasta ovat lisääntyneet superlatiivien käyttö, julkisuudesta tuttujen henkilöiden haastattelut sekä vaikuttavan näköiset kuvat erilaisista taulukoista tai diagrammeista. Uutiset ovat helposti harhaanjohtavia mittakaavaansa nähden, jotta niistä saataisiin dramaattisemman kuuloisia, joka osaltaan lisää lukijan mielenkiintoa. Julkisuudesta tutut henkilöt tulevat lehtiin kertomaan mielipiteitään tilanteesta, vaikka he eivät ole pureutuneet aiheeseen yhtään enempää kuin moni alan ammattilainen. Shillerin mukaan kuluttajan on vaikeaa ymmärtää osakemarkkinoilla tapahtuvia ilmiöitä, jos lähteinä ovat pelkästään valtamedioiden tuottama sisältö.

Täysin varmoja emme kuitenkaan voi olla median vaikutuksesta osakemarkkinoiden käyttäytymiseen. Vuonna 1971 Victor Niederhoffer tutki osakemarkkinoilla tapahtuneiden suurien heilahteluiden ja merkittävien globaalien uutisten välisiä yhteyksiä (Niederhoffer, 1971). Niederhoffer huomasi merkittävien uutisten vaikutuksen markkinoita kohtaan olevan pieni ja ettei todennäköisyys markkinoiden voimakkaalle volatilititeetille ollut merkittävän uutisen julkaisupäivänä ”normaalia” päivää paljon suurempi. Asiaa ovat tutkineet myös David M. Cutler, James M. Poterba ja Lawrence H. Summers, jotka tekivät yhdessä samankaltaisen johtopäätöksen. Vuonna 1988 tehdyssä tutkimuksessa Cutler, Poterba ja Summers syventyivät toisen maailmansodan jälkeisiin vuosiin. Huomion arvoista on ajankohdat, jolloin tutkimukset ovat tehty. Median luonne on ollut hyvin erilainen kuin nykypäivänä ja uutiskanaviakin on ollut vähemmän. 2010-luvulla tehdyt tutkimukset voisivat antaa uutta tietoa aiheesta, sillä nykypäivänä dataa pystytään keräämään ja mittamaan tarkemmin. Aikakaudesta riippumatta, emme voi kuitenkaan olla täysin varmoja uutisoinnin vaikutuksesta sijoittajien päätöksentekoon osakemarkkinoilla.

4.2.2 Uuden aikakauden taloudellinen ajattelu

Spekulatiivinen markkinoiden paisuminen on usein liitetty yleisiin käsityksiin, että tulevaisuus on valoisampi tai vähemmän epävarma kuin se oli menneisyydessä. Viime vuosisadalla yleinen trendi oli elintason nousu ja taloudellisen riskin vähentyminen yksilöä kohtaan. Maailma on todellakin monella saralla mennyt parempaan päin, mutta näkyvin tunnusmerkki on ollut pulssimainen edistys eikä joka vuosikymmen ole aina parempi kuin edellinen. (Shiller, 2009) Positiiviset odotukset kohottavat sijoittajien luottamusta osakemarkkinoita kohtaan ja pitää talouden kasvun rullaamassa. Suuret muutokset yleensä lisäävät vielä kasvua positiivisten odotusten päälle, jolloin kupla alkaa hiljalleen muodostua. Esimerkkinä voidaan pitää 1990-lukua, jolloin Neuvostoliiton hajoaminen antoi länsimaiselle maailmalle toivoa tulevasta ja muutaman vuoden jälkeen Internet nousi kovaa vauhtia jokaisen ihmisen tietoisuuteen. Internet muutti maailmaa ja sai ihmiset uskomaan uuden ajan alkuun sekä samalla nosti talouden kasvua ympäri maailmaa. Shiller muistuttaa, ettei ollut kuitenkaan takuuta sille, että Internet nostaa talouden kasvuvauhtia enemmän kuin edelliset maailmaa mullistavat keksinnöt, kuten autot, rautatiet ja puhelimet. Valtaosa sijoittajista ei kuitenkaan näe faktoja vaan tykkäävät uskoa uuden keksinnön

muuttavan taloudellisen hyvinvoinnin parempaan suuntaan. Tulevaisuuden ihannointi ja parempaan uskominen johtaa toisinaan osakemarkkinoiden hintojen paisumisen (Shiller, 2009)

Termiä ”new era” käytetään, kun puhutaan uuteen aikakauteen liittyvistä muutoksista. Shillerin tutkimuksen pohjalta voimme todeta, että termiä on käytetty osakemarkkinoihin liittyen läpi 1900-luvun niin useaan kertaan, ettei uskottujen uusien aikakausien tarkempi tutkimien ole mahdollista. Shiller nostaa esille kuitenkin muutamia suurempia muutoksia 1900-luvun varrelta, jolloin ihmiset ajattelivat uuden mullistuneen ajan alkaneen. Ensimmäisenä jaksena hän nostaa vuoden 1901 optimismin. Vuosisadan alussa odotukset teknologian kehittymisestä oli suuret. Koneiden kehitys, puhelinten saatavuuden parannus, junien ja rautateiden vakiintuminen matkustajakäyttöön olivat aiheita, joita moni sijoittaja piti mullistavana asiana talouden kannalta. Osakemarkkinoita kohtaan löytyi luottoa ja sijoittajien pitkänäköisyys alkoi heikentyä, tämä johti kuuden vuoden päästä vuoden 1907 paniikkiin. Samanlaisia piirteitä nähtiin myös 1920-luvulla, ”*The Roaring Twenties*”, jolloin Yhdysvalloissa talous kasvoi nopeaa tahtia ja teknologinen kehitys keskittyi autoalan kasvuun. Vuonna 1914 Yhdysvalloissa oli 1,7 miljoonaa rekisteröityä autoa, joka nousi 1920 8,1 miljoonaan ja vuonna 1929 23,1 miljoonaan rekisteröityyn autoon. (Shiller, 2009) Talouden osalta vuosikymmen päättyi kuitenkin vuoden 1929 pörssiromahdukseen, jonka takia koko länsimainen maailma ajautui lamaan 1930-luvun puolella. Toisen maailmansodan jälkeen uuden aikakauden ajattelua johti television tulo monen ihmisen kotiin. Osakemarkkinat saivat paljon uusia sijoittajia ja korkean kysynnän takia useiden osakkeiden arvo pysyi korkealla ja ilmassa vallitsi optimistinen odotus tulevasta. Osakkeiden arvoa nosti myös se, että osakkeet nähtiin yleisesti parhaana sijoitusinstrumenttina. Monien odotusten vastaisesti vuonna 1962 osakemarkkinat laskivat kuitenkin rajusti, myöhemmin notkahdus sai nimen ”*Kennedy slide*”.(Shiller, 2009)

Tämän optimistisen ajattelun takana on siis aina jokin osakemarkkinoiden ulkopuolinen tekijä, joka antaa suurelle määrälle sijoittajia toivoa paremmasta tulevaisuudesta. Ajattelutapa on altis suistamaan osakkeet yliarvostetuiksi ja on tällöin osana järjetöntä innostuneisuutta. Useimmiten kupla kehittyy hitaasti ja sijoittajien innostus kestää pitkäänkin, romahdus voi tulla kuitenkin nopeasti yksittäisen tekijän

kautta, jolloin tilanne ajaa markkinat alas. Esimerkeistä voimme huomata, että syyt eri aikakausina tapahtuvalle ajattelulle ovat usein erilaiset, joten kyseiseltä ilmiöltä on vaikea suojautua tulevaisuudessa. Suurimmat positiiviset ajurit ovat teknologinen kehitys ja poliittisen ilmapiirin odotetut muutokset.

4.3 Psykologiset tekijät

4.3.1 Määrällinen ankkurointi

Aiemmissa luvuissa huomasimme, miten sijoittajat tekevät päätöksiä arvopaperimarkkinoilla ja ettei sijoituspäätökset ole aina fundamentti- tai teknisen analyysin kannalta järkeviä. Jos päätöksiä ei tehdä tilastollisen harkinnan pohjalta niin esiin astuu psykologiset tekijät. Osakemarkkinoiden ympärillä on nykyään valtavasti tietoa saatavilla ja jokainen yksittäinen sijoittaja saa takuu varmasti omanlaisensa kuvan taloudesta. Tällöin yksittäinen sijoittaja ankkuroi oman päätöksensä saatavilla olevaan tietoon.

Markkinoiden toimiessa täysin tehokkaasti ei sijoittajien täytyisi ankkuroida päätöksiä, mutta kun jos näin ei ole ihminen käyttäytyy luonnollisten vaistojen perusteella. Shiller nostaa kirjassaan esiin termin ”määrällinen ankkurointi” (quantative anchoring), jolla tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilö käyttää saatavilla olevaa kvantitatiivista tietoa pohjana omalle päätökselle. Kvantitatiivista eli merkityksetöntä tietoa voi olla esimerkiksi numerot. Vuonna 1974 taloustieteilijä ja psykologi Daniel Kahneman sekä matematiikan professori ja psykologi Amos Tversky julkaisivat ihmiskokeen, jossa he tutkivat määrällistä ankkurointia ja sen vaikutusta päätöksentekoon. Ihmiskokeessa Oregonin yliopistossa opiskelleet henkilöt pääsivät pyörittämään tv-sarjoista tuttua onnenpyörää, joka oli numeroitu 1–100. Pyörän pyörittänyt opiskelijat saivat vastaukseksi pyörästä sattumanvaraisen numeron, jonka jälkeen heiltä kysyttiin useampia vaikeita kysymyksiä, joiden vastauksiin piti antaa prosenttiluku 1 %-100 %. Yksi tehtävistä oli arvioida Afrikassa sijaitsevien valtioiden prosentti osuutta kaikista Yhdistyneiden kansakuntien valtioista verrattuna aiemmin saatuun lukumäärään onnenpyörästä. Opiskelijat arvioivat oliko prosenttiosuus isompi vai pienempi kuin onnenpyörästä saatu luku ja kerrottava hänen mielestään oikea prosenttiluku. Tutkimus osoitti, kuinka paljon merkityksetön informaatio vaikutti

vastauksiin. Jos pyörä pysähtyi 10:een, Afrikan kansojen mediaaniprosentti koehenkilöiden mukaan oli 25, kun taas jos pyörä pysähtyi 65:een, mediaaniprosentti oli 45. Tversky ja Kahneman huomasivat, että vaikka opiskelijat tajusivat onnenpyörän antaman vastauksen olleen täysin merkityksetön annetun kysymyksen vastaukselle, he silti ankkuroivat oman vastauksen lähelle onnenpyörän antamaa lukua. (Tversky & Kahneman, 1974)

Tverskyn ja Kahnemanin suorittama koe todisti sen, miten herkästi ihminen ankkuroi päätöksensä saatavilla oleviin tekijöihin ilman, että näillä olisi mitään tekemistä kysymyksen kanssa. Tämä toki pätee vain silloin kun ihminen on tietämätön tai epävarma. Osakemarkkinoihin verrattaessa emme toki voi olla varmoja, että samankaltainen toiminta on jokaiselle sijoittajalle ominaista. Nykypäivänä ihminen kuitenkin altistuu monille uutisille joka päivä ja jää silti paitsi miljoonista uutisista, ettei olisi mahdotonta, jos sijoittajat ankkuroisivat päätöksiään myös merkityksettömään tietoon. Osakkeissa on todennäköisintä, että osakekurssien tasoa arvioitaessa todennäköisin ankkuri on viimeksi muistettu hinta. Ankkureita voi kuitenkin olla monia, ja täten myös osakkeiden arvostusmallit eivät voi milloinkaan olla täysin oikeassa hinnan suhteen, sillä nekin ovat liitännäisiä arvoihin, joihin on tiedon ankkurointi vaikuttanut. Hinnan lisäksi on juuri edellä mainittuja arvostusmalleja, joihin sijoittaja saattaa ankkuroida päätöksensä. Shillerin mukaan P/E-luku on hyvin usein myös vaikuttamassa sijoituspäätöksiin. (Shiller, 2009)

Osakemarkkinakuplia tutkittaessa määrällinen ankkurointi vaikuttaa luomalla trendejä. Viimeisen hinnan tai muistetun hinnan ollessa ankkurina päätöksen tekoon, eri päivät alkavat muistuttaa toisiaan, jolloin osakkeiden hinnalle alkaa muodostua trendi. Hinnat nousevat tai laskevat suhteessa edellisen päivän hintaan, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että jos osakkeen hinta on ollut aliarvostettu edellisenä päivänä, niin se tulee luultavasti olemaan sitä tänäänkin. Aliarvostaneisuudesta ei päästä helpolla pois, koska edellisen päivän hinta ankkuroi sijoittajien mielikuvia osakkeesta. Ankkurointia tapahtuu myös eri yritysten ja sektoreiden välillä, jolloin suuremmat osakekurssimuutokset saattavat hetkauttaa koko alan suurimpien yhtiöiden osakkeiden arvoa.

4.3.2 Päätöksiä tehdään paineen alla

Ihmisyhteiskuntaa voidaan pitää hyvin sosiaalisena. Havainto, jonka monet tutkijat ovat vuosien mittaan todennut on se, että ihmiset, jotka kommunikoivat säännöllisesti toistensa kanssa, ajattelevat samalla tavalla. Osakemarkkinoilla toimivat sijoittajat tekevät sijoituksia omien arvojen ja tietojensa perusteella, mutta on selvää, että jos miljoonat sijoittavat ihmiset olisivat kaikki todella riippumattomia toisistaan, mikä tahansa virheellinen ajattelu olisi yleensä keskiarvo, eikä sellaisella ajattelulla olisi vaikutusta hintoihin. Tämän takia onkin siis tärkeää ymmärtää samankaltaisen ajattelutavan alkuperää, jotta voimme arvioida niiden vaikutusta osakemarkkinoilla. (Shiller, 2009)

Sosiaalipsykologi Solomon Asch raportoi vuonna 1952 tutkimuksestaan, joka osoittaa valtavasta yhteiskunnallisen paineen voimasta yksilön päätöksentekoa kohtaan. Tutkimus perustui kokeeseen, jossa kahdeksalle henkilölle näytettiin samanaikaisesti korttia, jossa oli viiva. Tämän jälkeen heille näytettiin eri korttia, jossa oli kolme eri pituista viivaa. Koehenkilöiden oli tunnistettava saman pituinen viiva, joka ensimmäisessä kortissa näytettiin. Näistä kahdeksasta henkilöstä ainoastaan yksi oli oikeasti koehenkilö ja muut olivat näyttelijöitä. Koehenkilö pistettiin vastaamaan kysytyyn kysymykseen oikean pituisesta viivasta toiseksi viimeisenä, kun kuusi näyttelijää oli ehtinyt vastaamaan jo aikaisemmin. Näyttelijöiden tehtävänä oli vastata tahallaan väärin, jolloin se loi koehenkilölle painetta vastata eri tavalla kuin muut. Verratakseen vastauksia koehenkilöiden kesken Aschilla oli tutkimuksessa mukana myös kontrolliryhmä, joka teki saman kokeen, mutta yksin ilman näyttelijöitä.

Kokeesta huomattiin, että näyttelijöiden antamalla väärillä vastauksilla oli suuri vaikutus koehenkilön vastauksiin. Koehenkilö, joka vastasi kysymykseen näyttelijöiden jälkeen oli 32 % kerroista myös itse väärässä, tämä luku oli samanaikaisesti kontrolliryhmässä alle 1 %. Ryhmäpaineella on siis suuri vaikutus päätöksentekoomme ja ajattelutapaamme. Tätäkään tutkimusta ei voida täysin suoraan siirtää osakemarkkinoille sopivaksi, sillä koe oli hyvin yksinkertaistettu ja oikeassa maailmassa emme näe tai koe ryhmäpainetta yhtä vahvana kuin kokeessa.

Ihmisillä on kuitenkin taipumusta seurata massaa ja luottaa muiden tekemän oikeita päätöksiä, vaikka ryhmäpaine ei ole fyysisesti läsnä. Psykologit Morton Deutsch ja Harold Gerard toistivat Aschin kokeen, sillä erotuksella että koehenkilö näki muiden antamat vastaukset vain virtuaalisesti. Tällöin koehenkilö ei ollut siis samassa tilassa muiden kanssa. Deutsch ja Gerard huomasivat, että vaikka joukkopainetta pienennettiin, niin koehenkilöt antoivat melkein saman määrän vääriä vastauksia. (Deutsch ja Gerard, 1955, siteerattu Shiller 2009) Kokeesta voimme päätellä, että ihmisillä on taipumus luottaa siihen, mitä he näkevät suuren joukon ihmisistä tekemän. Voimme huomata tämän jokapäiväisessä elämässä kyseenalaistamalla omia tekojamme ja niiden tarkoituksia. Osakemarkkinoilla tämän huomaa uutisten ja muun median luomasta paineesta. Vaikka osakkeita myydessä tai ostaessa, sijoittaja ei mieti tekeekö hän päätökset paineen alla, on saadulla informaatiolla mitä muut sijoittajat tekevät aina vähintäänkin pieni vaikutus. Tämä johtaa siihen, että yksittäinen sijoittaja, tekee luultavammin epärationaalisen päätöksen, jos muutkin sijoittajat tekevät saman päätöksen.

Osakemarkkinoilla massapainetta aiheuttavat signaalit, joista yksittäinen sijoittaja saa osansa. Monien sijoittajien ostaessa tietyn yrityksen osakkeita, yksittäinen sijoittaja ei välttämättä kyseenalaista osakkeen hintaa ja paremmuutta verrattuna muihin osakkeisiin, vaan menee massan mukana. Tällöin hän ajattelee, että muilla sijoittajilla on enemmän informaatiota asiasta ja se on järkevä päätös. Nämä päätökset eivät aina ole hyviä, mutta mahdollisuus hyvinkin rationaaliseen päätökseen on toki olemassa, sillä usein suuren massan herättämiseen osakemarkkinoilla on oltava jokin aiheuttaja. Toisaalta yksittäinen sijoittaja voi saada myös etua suuren massan liikkeistä, kun puhutaan osakkeiden hinnoittelusta. Jos yksittäinen sijoittaja ostaa jo yliarvostettua osaketta, mutta koska ostopainetta markkinoilta löytyy vielä tarpeeksi paljon, voi hän tällöin ratsastaa aallonharjalla. Oletuksena on kuitenkin, se että kun hinta palautuu lähemmäs oikeaa hintaa massan siirryttyä, niin omat varat on ollut jo likvidoitava aikaisemmin.

4.3.3 Itseluottamuksen muodostuminen osakemarkkinoilla

Viimeisenä nostona psykologiin tekijöihin nostetaan liiallinen itseluottamus. Suurin osa ihmisistä pitää itseään parempana kuin keskivertokansalaista. Omiin kykyihin ja

taitoihin ollaan luottavaisempia, kuin muiden ihmisten, jolloin omaa epäonnistumista taitoa tarvittavissa asioissa ei pidetä todennäköisenä. Hyvänä esimerkkinä siitä, miten ihmiset yliarvioivat omia taitojaan ja kykyjään on Ola Svenssonin tekemä tutkimus yhdysvaltalaisista sekä ruotsalaisista autoilijoista. Svenssonin tutkimuksen mukaan 88 % yhdysvaltalaisista ja 77 % ruotsalaisista piti itseään parempana ja turvallisempana kuskina kuin keskiverta ihminen liikenteessä. Tutkimuksessa kysyttiin myös käsittelytaitoihin liittyviä kysymyksiä, joissa jakauma oli samaa luokkaa. Tästä huomaamme, että ihmiset yliarvioivat pakostakin omia kykyjä, sillä tulos olisi tilastollisesti mahdoton. (Svensson, 1980)

Samanlaisia piirteitä voimme nähdä ihmisissä muuallakin elämässä, myös sijoituspiireissä. Osakemarkkinoilla toimivat sijoittavat tekevät usein oman taloudellisen elämän suurimpia päätöksiä. Miksi he luottaisivat rahansa muiden käsiin, jos he pitävät itseään kyvykkäämpinä? Vuonna 2000 Brad Barber ja Terrance Odean tutkivat yhdysvaltalaisten yksityissijoittajien sijoituspäätöksiä aikavälillä 1991–1996. He huomasivat, että aktiivinen salkunhoito, jolloin sijoittaja tekee useammin päätöksiä, on huonommin tuottavaa kuin passiivinen salkunhoito. Voisi olettaa, että tällöin passiivisella salkunhoitajalla on ollut aikaa pohtia paremmin omia valintojaan, mutta nämä ajatukset eivät pidä paikkaansa, sillä yksityissijoittajien keskimääräinen nettotuotto kyseisellä aikavälillä oli 16,4 %, kun vastaavasti markkina tuotti 17,9 %. Tämä todistaa sen, ettei keskivertosijoittaja voita edes markkinaa, jolloin sijoituspäätökset ovat olleet lähtökohtaisesti huonompia kuin mitä on odotettu. (Barber ja Odean, 2000)

Hintakuplia tutkiessa pitää ottaa huomioon monia psykologisia tekijöitä ja niputtaa niitä yhteen. Edellä mainituista asioista ja lukuisista tutkimuksista tiedämme, että ihmiset vähättelevät ja aliarvioivat riskejä, sillä negatiiviseen lopputulokseen uskomisen ei ole mukavaa. Osakemarkkinoille tämä välittyy sijoittajien tapana yliarvioida oman ennustuksen toteutumista tulevaisuudessa ja aliarvioida virheen mahdollisuutta (Tversky & Kahneman, 1974). Hintakuplan syntymistä edistää nousumarkkinoilla tapahtuva jatkuva onnistumisen tunne ja itseluottamuksen kasvu sijoittajien keskuudessa, joka saa monet ihmiset tekemään hyvin samantapaisia riskipitoisia sijoituksia. Tällöin kovan kysynnän takia hintojen jatkuva nousu muodostaa lumipalloefektin, jolloin itseluottamuksen lisääntyessä tehdään aina vain

riskisempiä sijoituspäätöksiä. Osaamattomatkin sijoittajat uskovat omien kykyjen olevan parempia, mitä ne todellisuudessa ovatkaan ja tämä paisuttaa hintoja, joka ajan saatossa muodostaa hintakuplan (Shiller, 2009).

5 IT-KUPLA

Aiemmissä luvuissa olemme syventyneet osakemarkkinoille syntyvien hintakuplien teoriaan ja tekijöihin, joskin kaikki taloustieteilijät eivät hintakuplia tunnusta näkevänsä. Tässä luvussa tarkastelemme 1990-luvulla syntyneen ja aina milleniumin yli jatkuneen IT-kuplan syntyä ja purkautumista. Tutkimuksissa nostettujen teorioiden ja näkemyksien yhteen liittäminen oikeassa maailmassa tapahtuneiden asioiden kanssa on kuitenkin tärkein motivaattori, minkä takia tutkimuksia tehdään.

5.1 Kuplan taustaa

Kuplan syntymisen mahdollistaa monen tekijän summa, mutta IT-kuplan tärkein yksittäinen tekijä oli vuonna 1993 julkaistu Mosaic. Etupäässä Marc Andreessenin ja Eric Binan kehittämä graafinen selain antoi pääsyn World Wide Webiin ja internetin käyttöön. Mosaic oli aikaansa edellä ollen helppo käyttää, mutta silti kuvien ja äänten prosessointi oli mahdollista (Gregersen, 2017). Suurelle yleisölle World Wide Web tuli kuitenkin tunnetuksi vasta vuonna 1997, jolloin 36,6 % yhdysvaltalaisista kotitalouksista omisti tietokoneen. Vertailun vuoksi vain seitsemää vuotta aiemmin vuonna 1989 sama luku oli vain 15,0 % (Statista, 2010). Yli puoliin yhdysvaltalasiin kotitalouksiin tietokone tuli vuonna 2000. Internetin nousu oli vielä nopeampaa, sillä vuonna 1993 vain 2,3 % yhdysvaltalaisista oli mahdollisuus päästä internettiin, vastaavasti vuonna 2000 luku oli 43 % (FRED, 2020).

Luvussa 4.1 käsiteltiin rakenteellisten tekijöiden vaikutusta hintakuplan syntyyn. IT-kuplaa vauhditti vuonna 1997 Yhdysvalloissa muutetut verolait, jotka kannustivat ihmisiä sijoittamaan osakemarkkinoille. Suurimpana muutoksena oli korkeamman pääomaveron tason lasku 28 prosentista 20 prosenttiin sekä alhaisemman pääomaveron laskeminen 15 prosentista 10 prosenttiin (Tax Foundation, 2013). Yhdysvaltojen Keskuspankki piti myös korot suhteellisen alhaalla verrattuna taloudelliseen tilanteeseen. Taloudellinen nousukausi jatkui läpi 1990-luvun ja tietotekniikan puolelta nousevat suuryritykset pääsivät hyvään nosteeseen lupaavien tulevaisuuden näkymien ja suuren sijoittajamassan siivittämänä. Nykyiset suuryritykset, kuten eBay ja Amazon listautuivat pörssiin juuri tähän aikoihin ja saivat optimaaliset lähtökohdat hurjalle kasvulle (Hayes, 2019).

5.2 Hintakupla syntyy

Uuden teknologian ympärille alkoi internetin laajentumisen jälkeen muodostua odotuksia uudesta aikakaudesta ihmiskunnan historiassa. IT-yritykset olivat mediassa hyvin suosittuja ja suurimpia tietotekniikan kehittäjiä pidettiin neroina, kuten Bill Gates. IT-alalta odotettiin suuria tuottoja ja sijoittajat uskoivat kurssinousujen jatkuvan vielä pitkään. Myös sijoittajien ajatukset yrityksen arvonluonnista muuttuivat. Perinteisemmät tekijät, kuten P/E luku tai tuottojen odotettu kasvu eivät olleet yhtä tärkeitä arvoja kuin yrityksen brändi ja aineeton omaisuus (Wheale ja Amin, 2003). Uudet arvostustavat olivat ongelmallisia sijoittajille, sillä oikean hinnan määrittäminen vanhoilla laskukaavoilla oli miltei mahdotonta. Vanhaan aikaan vertailu ei ollut vaihtoehto ja uuden datan muokkaaminen ymmärrettävään muotoon oli vielä vaiheessa. Samaan aikaan yhtiöiden arvo nousi kovaa vauhtia, jolloin sijoittajat joutuivat luottamaan omiin kykyihinsä arvioimaan markkinoita. Psykologisten tekijöiden vaikutuksen alaisena toimineet sijoittajat nostivat osakkeiden hintoja vielä entisestään, joka ajoi markkinaa lähemmäs kuplaa. (Gama ym. 2017)

Moni IT-alan yritys näki mahdollisuuden kasvattaa omaa liiketoimintaa ja luonnollisesti paras rahoituksen lähde 1990-luvulla oli listautumisanti ja julkiset osakkeet. Nousukautta eletessä moni yritys listautui pörssiin, ja muutoksena aiempaan nähtiin löyhempiä perusteluita yrityksiltä listautua. Perinteisesti pörssiin listautuminen vaatii yritykseltä kykyä tehdä tulosta ja pitkää kokemusta alalta. Moni teknologiayhtiö halusi kuitenkin nopeampaa kasvua ja näin ollen pienet ja tuoreet yhtiöt halusivat tehdä listautumisannin. Kuplan muodostuessa tämä oli kuitenkin fiksu päätös, sillä rahaa oli markkinoilla paljon liikkeellä ja monien osakkeiden hinnat lähtivät rakettimaiseen nousuun. Huimana esimerkkinä on vuoden 1999 aikana listautuneet 476 yritystä, joiden listautuminen pörssiin tapahtui yli 70 % tuotolla (Frontline, 2001).

Valtavan mediahuomion ja suuren sijoittajamassan hurmoksen kautta pörssit nousivat vuoden 1995 alusta aina vuoden 2000 maaliskuuhun asti. Nasdaq Composite-indeksin arvo nousi 3.1.1995 – 10.3.2000 välisenä aikana 583 %, jolloin se saavutti huippunsa 5132,52 (kuva 1). Muut tunnetut pörssi-indeksit olivat myös hurjassa nousussa, kuten S&P 500, joka nousi samalla aikavälillä noin 220 %. (Yahoo Finance, 2020)

US Share Price Indices
3 January 1995 = 100



(Nasdaq, 2022)

Kuva 1. NASDAQ Composite ja S&P 500-indeksi vuosina 1995–2003.

5.3 Kuplan puhkeaminen

IT-alan yritysten hinnat olivat nousseet kovaa tahtia ennen vuosituhannen vaihdetta, ja nousu jatkui myös vuoden 2000 alkupuolelle. Yritysten markkina-arvojen korkea nousu ei ollut enää kestäväällä pohjalla, jolloin kuplan puhkeaminen tiputti yritysten osakkeiden arvoa rajusti. Syitä kuplan puhkeamiselle on toki monia ja yksittäistä tekijää ei voida nostaa esille, mutta suurena spekulatiion kohteena oli korkojen nosto. Vuonna 2000 Alan Greenspan, Yhdysvaltain keskuspankin johtaja, nosti korkoja useita kertoja. Hän myöhemmin sai kritiikkiä teoistaan ja häntä syytettiin kuplan puhkaisemisesta (Krugman, 2009). Toisena tekijänä oli teknologiajätti Japanin

ajautuminen taantumana, jossa monella teknologia yrityksellä oli toimintaa. CNN Money julkaisi nettisivuilleen uutisen 13.3.2000, jossa kerrottiin: ”Japani, maailman toiseksi suurin talous, supistui 1,4 % loka-joulukuussa, mikä veti sen virallisesti takaisin taantumana. Uutiset herättivät pelkoa siitä, että kysynnän hidastuminen voi heikentää tuloja erityisesti viennistä riippuvaisilla teknologiayrityksillä.” (CNN Money, 2000).

Teknologiayritysten kasvaessa kovaa vauhtia, ne saivat paljon mediahuomiota. Kuplan alkaessa puhjeta, media oli kuitenkin entistä skeptisempi yritysten markkina-arvoa kohtaan, jolloin myös sijoittajien luottamus alkoi laskemaan. Ihmisille valkeni osakemarkkinoiden kestävämmällä rakentunut tilanne, joka on vahvasti yliarvostettu. Ensimmäinen raju laskupäivä Nasdaq Composite-indeksissä nähtiin 14.04.2000, jolloin indeksi putosi päivän aikana 9 % lopettaen viikon 25 % laskuun. (CNN Money, 2000). Nopeasti pörssiin listautuneille yrityksille tilanne oli erittäin haastava, sillä ihmiset sijoittajat alkoivat vetämään rahojansa pois markkinoilta. Romahduksen mittakaavasta kertoo IT-alan yrityksiä seuraavan Bloomberg Internet-indeksissä olleiden 280 yrityksen tilanne. Marraskuussa vuonna 2000 kyseisen indeksin 151 yrityksen arvo oli enää vain 20 % alkuvuoden 2000 markkina-arvosta. (CNN Money, 2000) Esimerkkinä Pets.com niminen yritys ajautui konkurssiin yhdeksän kuukautta pörssiin listautumisen jälkeen (CNN Money, 2000). Kuplan puhjettua Nasdaq Composite tipahti vuoden 2002 tammikuuhun mennessä 61,7 % vajaan kahden vuoden aikaisesta ”all time high” lukemasta. (Griffin ym. 2011)

5.4 Vaikuttavat tekijät kuplan syntymiseen

Tutkiessa IT-kuplaa jälkikäteen voimme huomata monia piirteitä, joita aikaisemmissa luvuissa olemme käsitelleet. Luvussa 4 tutkituilla rakenteellisilla, kulttuurillisilla ja psykologisilla tekijöillä on ollut jokaisella vaikutuksensa osakemarkkinoiden kuplautumiseen. Tarkastellessa ylikuumenemista on teknologisen vallankumouksen huomioiminen erityisen tärkeää. Tietokoneet ja internet loivat 1990-luvulla uusia tapoja kommunikoida, käydä kauppaa, ja muita arkipäiväistä elämää helpottavia asioita. Tämä kehitys loi ihmisiin uskoa paremmasta tulevaisuudesta, joka on yksi suurimmista tekijöistä aiheuttamaan ylihinnottelua markkinoilla (Shiller, 2009).

Rakenteelliset tekijät olivat myös otolliset IT-kuplan syntyyn, sillä sotien jälkeen syntyneet suuret ikäluokat olivat keski-ikässä vuosituhannen vaihteessa. Tällöin heillä oli varallisuutta ja halua sijoittaa rahojaan, sillä suurin osa sijoittajista oli saanut elää rauhan keskellä eikä sodista ja edellisistä lamoista ollut muistikuvia. Suuri tekijä oli myös aiemmin läpi käyty verotuksen keventäminen, jolloin sijoittaminen tuli kannattavammaksi. Sijoittaminen oli myös yksi aikakautensa mediailmiöistä, sillä tunnetuista sijoittajista alettiin luomaan positiivista mediakuvaa, jolloin moni muukin halusi mukaan osakemarkkinoille. Media loi sijoittamisesta hyvin positiivisen kuvan ja kun pörssikurssit jatkoivat nousemistaan tasaisesti monen vuoden ajan, oli se otollinen paikka monelle sijoittajalle lähteä mukaan.

Psykologisten tekijöiden valossa uudet sijoittajat, jotka tulivat markkinoille parhaassa nousukiidossa, saivat aivan vääränlaisen kuvan osakemarkkinoista. Tämä nosti osakkeiden arvoa entisestään niiden oikeista hinnoista, sillä moni sijoittaja ei ostanut osakkeita vanhojen arvostuksien mukaan. Osakkeen hinta ankkuroitiin useasti edellisen päivän hintaan, joka on altis ajamaan markkinan ylikuumentumisen puolelle. Myös median luoma paine sijoittaa markkinoille ajoi monen sijoittajan mukaan, sillä joukkopaineen turvin oli turvallista lähteä myös ilman kokemusta mukaan suurillakin summilla.

6 YHTEENVETO

Tutkimusta tehdessä on huomattu, ettei hintakuplia voida aukottomasti todistaa olemassa olevaksi, mutta monet tekijät viittaavat siihen, että ilmiö olisi ajoittain olemassa. Osakemarkkinat ovat hyvin moniulotteiset lukemattomien tekijöidensä ansiosta, ja tämän ansiosta hintakuplaa ei voida koskaan varmasti ennustamaan. Myöskään sen syntyyn liittyviä tekijöitä ei aina voida poistamaan keskusjohtoisilla päätöksillä ennen kuin on liian myöhäistä. Mielestäni tämä kuitenkin todistaa sen, että ihmiset käyttäytyvät osakemarkkinoilla tavalla, jolloin on vain ajan kysymys koska seuraava kupla syntyy. Osakemarkkinat eivät myöskään pysty ikinä toimimaan täysin tehokkaasti, joten on ymmärrettävää, että heilahteluja markkinoilla tapahtuu. Psykologiset tekijät, kuten joukkopaine varmistaa myös sen, että ylilyöntejä suuntaan, jos toiseen tulee markkinoilla aina olemaan, sillä lumipalloefekti on vahva laumavaiston takia.

Työn aikana huomattiin, miten osakemarkkinat usein heijastavat maailmalla vallitsevaa tilannetta reaaliaikaisesti. Näin myös hintakuplat ovat osana jokapäiväistä elämäämme ja niiden vaikutus on suuri. Kuplan muodostuessa talouden saralla menee usein hyvin ja sijoittajilla on hyvä taloudellinen tilanne, jolloin rahaa investoidaan sijoitukseen. Kuplan puhjetessa tilanne on usein vielä vallitsevampi, jolloin talous ajautuu aina pieneen kriisiin ja ihmisten taloudet saattavat romahtaa. Osakemarkkinoilla hintakuplat ovat pysyviä niin kauan kun markkinatalous pyörii ja tämän takia tulemme näkemään hintakuplia myös tulevaisuudessa.

7 LÄHTEET

Barber Brad M. & Odean Terrance (2000) ” Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors”, The Journal of Finance, Vol. 55, No. 2 pp. 773-806.

Bowman: Survey by Roper-Starch Worldwide, cited in Karlyn Bowman, “A Reaffirmation of Self-Reliance? A New Ethic of Self-Sufficiency?” The Public Perspective, February-March 1996, pp. 5–8.

CNN Money (13.03.2000) “Nasdaq tumbles on Japan”, viitattu 17.04.2022.
https://money.cnn.com/2000/03/13/markets/markets_newyork/

CNN Money (14.04.2000) “ Bleak Friday on Wall Street”, viitattu 17.04.2022.
https://money.cnn.com/2000/04/14/markets/markets_newyork/

CNN Money (07.11.2000) “Pets.com at its tail end”, viitattu 17.04.2022.
<https://money.cnn.com/2000/11/07/technology/pets/>

CNN Money (09.11.2000) “The \$1.7 trillion dot.com lesson”, viitattu 17.04.2022
<https://money.cnn.com/2000/11/09/technology/overview/>

Deutsch Morton & Harold B. Gerard, “A Study of Normative and Informational Social Influences upon Individual Judgment,” Journal of Abnormal and Social Psychology, 51 (1955): 629–36.

FRED (03.03.2020) “Internet users for the United States”, viitattu 16.04.2022.
<https://fred.stlouisfed.org/series/ITNETUSERP2USA>

Frontline (2001) “chart-topping ‘pops’: statistics on the internet bubble”, viitattu 17.04.2022.
<https://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/dotcon/thinking/stats.html>

- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2). <https://doi.org/10.2307/2325486>
- FAMA, E. F., & FRENCH, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus Skill in the cross-section of mutual fund returns. *Journal of Finance*, 65(5). <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01598.x>
- Gama Matias, Paula Ana, Cristina Liliane, Segura, Figueiredo Marco Antonio, Filho Milani (2017) "Equity Valuation and Negative Earnings The Case of the dot.com Bubble", Springer Nature, Singapore.
- Garber, P. M. (1990). Famous First Bubbles. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2). <https://doi.org/10.1257/jep.4.2.35>
- Gregersen, Erik. "Browser Computer Program". Britannica.com. Encyclopedia Britannica, 2017., viitattu 18.04.2022 <https://www.britannica.com/technology/browser>
- Griffin, John M., & Harris, Jeffrey H. & Shu, Tao & Topaloglu, Selim (2011). "Who drove and burst the tech bubble?" *Journal of Finance*, 66 (4)
- Güliz, G., & Belk, R. W. (1996). Cross-cultural differences in materialism. *Journal of Economic Psychology*, 17(1). [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(95\)00035-6](https://doi.org/10.1016/0167-4870(95)00035-6)
- Hamilton, J. T. (2011). All the news that's fit to sell: How the market transforms information into news. In *All the News That's Fit to Sell: How the Market Transforms Information into News*.
- Hayes (05.04.2022) "Irrational Exuberance", viitattu 17.04.2022. <https://www.investopedia.com/terms/i/irrationalexuberance.asp>
- Kenton (05.04.2022) "Bubble", viitattu 07.04.2022. <https://www.investopedia.com/terms/b/bubble.asp>

- Kindleberger, C. P., & Aliber, R. Z. (2005). Manias, panics and crashes: A history of financial crises, fifth edition. In *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. <https://doi.org/10.1057/9780230628045>
- Krugman, Paul (2009). The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008. W.W. Norton. p. 142. ISBN 978-0-393-33780-8.
- Knüpfer Samuli & Puttonen Vesa: Moderni rahoitus, s. 161–167. WSOYpro, 2009. ISBN 978-951-0-35877-1.
- Lind, H. (2009). Price bubbles in housing markets: Concept, theory and indicators. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 2(1). <https://doi.org/10.1108/17538270910939574>
- Malkiel, B. G (2014). A Random Walk Down Wall Street. ISBN 978-0-393-24611-7
- McLeod, S. (28.11.2018) ” Solomon Asch - Conformity Experiment”, SimplyPsychology, viitattu 24.07.2020. <https://www.simplypsychology.org/asch-conformity.html>
- Posen, A. S. (2005). It Takes More Than a Bubble to Become Japan. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.472962>
- Shiller, R. J. (2009). Irrational exuberance: Second edition. In *Irrational Exuberance: Second Edition*.
- Siegel, J. J. (2003). What is an asset price bubble? An operational definition. *European Financial Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1111/1468-036X.00206>
- Stiglitz, J. E. (1990). Symposium on Bubbles. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2). <https://doi.org/10.1257/jep.4.2.13>
- Tversky Amos and Kahneman Daniel, “Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases,” *Science*, 185 (1974): 1124–31.

Statista (01.02.2010) “Percentage of households with a computer at home in the United States from 1984 to 2010”, viitattu 16.04.2022.
<https://www.statista.com/statistics/184685/percentage-of-households-with-computer-in-the-united-states-since-1984/>

Suomen Pankki “Tehtävät”, viitattu 24.03.2022.
<https://www.suomenpankki.fi/fi/suomen-pankki/tehtavat/>.

Svensson Ola (1980) ”ARE WE ALL LESS RISKY AND MORE SKILLFUL THAN OUR FELLOW DRIVERS?”, Acta Psychologica Vol. 47, pp. 143-148.

Tax Foundation (13.06.2013) “Federal Capital Gains Tax Rates, 1988-2013”, viitattu 23.03.2022. <https://taxfoundation.org/federal-capital-gains-tax-rates-1988-2013/>

Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT): Syntyneet. ISSN=1798-2391. 2020. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 22.3.2022].

Wheale Peter Robert & Amin Laura Heredia (2003) “Bursting the dot.com "Bubble": A Case Study in Investor Behaviour”, Technology Analysis & Strategic Management, Vol. 15, No. 1, pp. 117-136

