



**LUNDS**  
**UNIVERSITET**  
Ekonomihögskolan

Företagsekonomiska institutionen

FEKH89

Examensarbete i finansiering på kandidatnivå

Höstterminen 2018

**Resultatmanipulering kring lock-up periodens utgångsdatum**  
*En empirisk jämförelsestudie mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock  
Market*

**Författare:**

Gustaf Kjellström, Christoffer Thelander, Julie Yu

**Handledare:**

Anamaria Cociorva

## **Förord**

Vi vill rikta ett varmt tack till vår handledare Anamaria Cociorva för hennes tillgänglighet och insiktsfulla kommentarer under uppsatsens gång.

Lund den 14 januari 2019

Gustaf Kjellström

Christoffer Thelander

Julie Yu

## **Sammanfattning**

**Titel:** Resultatmanipulering kring lock-up periodens utgångsdatum - *En empirisk jämförelsestudie mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market.*

**Seminariedatum:** 2019-01-17

**Ämne/kurs:** FEKH89, Examensarbete på kandidatnivå i finansiering , 15 hp

**Författare:** Gustaf Kjellström, Christoffer Thelander och Julie Yu

**Handledare:** Anamaria Cociorva

**Nyckelord:** *börsnotering, informationsasymmetri, lock-up period, resultatmanipulering*

**Syfte:** Syftet med studien är att undersöka om det förekommer resultatmanipulering i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum. Vidare är syftet att undersöka om det existerar en skillnad i mängden resultatmanipulation mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market.

**Metod:** En kvantitativ studie med en deduktiv ansats har utförts för att analysera inhämtad sekundärdata. Regressioner har utförts vid beräkning av resultatmanipulering och förklaringsvariabler.

**Empiri:** Vid beräkning av resultatmanipulation har modifierade Jones-modellen använts. Studiens observationer består av ett urval på 80 börsnoteringar från Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market där ett lock-up avtal har ingåtts. Data insamlades från Compustat IQ, Datastream och manuellt från samtliga bolags prospekt och kvartalsrapporter.

**Slutsatser:** Studien påvisar att resultatmanipulation förekommer i liten utsträckning på den svenska aktiemarknaden i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum. Bolagen på Nasdaq Stockholm utövar en högre grad av resultatmanipulering i kvartalet före lock-up periodens utgångsdatum, medan bolagen på Spotlight utövar högre en grad av resultatmanipulering i kvartalet under lock-up periodens utgångsdatum.

## ABSTRACT

**Title:** Earnings management in the lockup period - *A comparative study of Nasdaq Stockholm and Spotlight Stock Market*

**Seminar date:** 2019-01-17

**Course:** FEKH89 Bachelor level thesis in Business Administration, 15 ECTS credits

**Authors:** Gustaf Kjellström, Christoffer Thelander and Julie Yu

**Supervisor:** Anamaria Cociorva

**Keywords:** Initial public offering, information asymmetry, lockup period, earnings management,

**Purpose:** The study aims to examine the occurrence of earnings management in the financial quarters before and during the lock-up expiration date at the Swedish stock market.

**Methodology:** A deductive approach with a quantitative focus is used to analyze the collected secondary data. To calculate the occurrence of earnings management and the explanatory variables, regressions have been performed.

**Empirical foundation:** The modified Jones model has been used to calculate earnings management in the lockup period. The data sample consists of 80 companies listed on the Swedish stock markets Nasdaq Stockholm and Spotlight Stock Market. The data has been collected from Datastream, Compustat and quarterly reports.

**Conclusion:** The study finds a limited amount of earnings management engaged at the Swedish stock market in the quarter before and during the lock-up expiration date. Companies listed on Nasdaq Stockholm mainly engage in earnings management in the quarter before the lock-up expiration date, whereas companies listed on Spotlight Stock Market mainly engage in earnings management in the quarter of lock-up expiration.

# Ordlista

**Agent** – Ledningen i bolaget, den styrande parten.

**Bolag** – börsnoterade företag vars aktie är tillgänglig för offentlig handel.

**Börsnotering** – Innebär att aktierna blir allmänt tillgängliga på en eller flera marknadsplatser.

**Diskretionära periodiseringar** (Discretionary accruals) – Subjektiva redovisningsmetoder, som används för att manipulera resultatet.

**Handelsplattform** – En handelsplattform är ett system för handel av aktier eller andra värdepapper som inte är en reglerad marknad

**Icke-diskretionära periodiseringar** (Non-discretionary accruals) – Periodiseringar som är hänförande till den löpande verksamheten.

**Informationsasymmetri** – Situation när aktörerna på marknaden besitter olika mängd information.

**Insynspersoner** – Person som innehar en viss mängd information som inte finns tillgänglig för allmänheten

**Lock-up avtal** – Ett avtal där huvudägarna, ledningen och styrelsen inte får sälja mer än en viss del av sitt aktieinnehav under en viss tidsperiod.

**Lock-up period** – Den tidsperiod som ett lock-up avtal är i kraft.

**Lock-up periodens utgångsdatum** – Det datum där insynspersoner vars aktier omfattas av ett lock-up avtal har möjlighet att sälja sina aktieinnehav. Förkortas *LPU* i följande studie.

**Market-to-book** – Kvoten mellan ett företags marknadsvärde och det bokförda värdet.

**Marknadsvärde** – Det totala värdet på ett bolags utestående aktier.

**Periodiseringar (Accruals)** – När intäkter och kostnader för kassaflödet och bokföring skiljer sig åt, vilket gör att betalningsströmmarna inte alltid syns på bolagets resultat.

**Return on assets (ROA)** – *Avkastning på totalt kapital*, på svenska. Ett lönsamhetsmått som beskriver hur lönsamt ett bolag är i förhållande till det totala kapitalet.

**Resultatmanipulering (Earnings management)** – De aktiviteter som bolagsledningen utför för att justera resultatet i önskad riktning.

**Totala periodiseringar (Total accruals)** – Summan av icke-diskretionära periodiseringar och diskretionära periodiseringar.

# Innehållsförteckning

## Sammanfattning

## Ordlista

<b>1. Inledning</b>	<b>8</b>
1.1 Bakgrund	8
1.2 Problemdiskussion	9
1.3 Problemformulering	11
1.4 Syfte	11
1.6 Målgrupp	12
1.7 Disposition	12
<b>2. Den svenska aktiemarknaden</b>	<b>13</b>
2.1 Skillnader i redovisningskrav mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market	13
<b>3. Teori</b>	<b>15</b>
3.1 Teoretiska ramverk	15
3.1.1 Resultatmanipulering	15
3.1.2 Informationsasymmetri	16
3.1.3 Lock-up avtal	17
3.2 Tidigare forskning av relevans för studien	18
3.2.1 Mått på resultatmanipulering	18
3.2.3. Mått på informationsasymmetri	18
3.2.2 Variabler som påverkar resultatmanipulering	19
3.2.5 Forskningsmatris	21
<b>4. Metod</b>	<b>22</b>
4.1 Forskningsansats	22
4.2 Insamling av data	22
4.3.1 Tidsram	22
4.3.2 Val av marknadsplatser	23
4.3.3 Bortfall	23
4.3.4 Urvalsmatris	24
4.4 Metoder för att mäta resultatmanipulering	24
4.4.1 Periodiseringar	24
4.4.2 Modeller för att beräkna diskretionära periodiseringar	24
4.4.3 Val av modell	25
4.4.4 Beräkning av diskretionära periodiseringar	26
4.5 Variabler	28
4.5.1 Beroende variabel	28
4.5.2 Förklarande variabler	28
4.5.3 Regressionsförfarande	29
4.6 Prövningsmetodik	30

4.6.1	Minstakvadratmetoden (Ordinary Least Squares)	30
4.6.2	Residualdiagnostik – Jarque-Bera test	31
4.6.3	Linjäritet – Ramseys RESET test	31
4.6.4	Heteroskedasticitet – Whites test	31
4.6.5	Multikollinearitet – Korrelationsmatris	32
4.6.6	Typ I & Typ II-fel och signifikansnivå	32
4.6.7	Förklaringsgrad	32
4.7	Kvalitetssäkring	33
4.7.1	Validitet	33
4.7.2	Reliabilitet och replikerbarhet	33
<b>5.</b>	<b>Resultat</b>	<b>34</b>
5.1	Regressionsdiagnostik	34
5.1.1	Residualdiagnostik – Jarque-Bera test	34
5.1.2	Linjäritet – Ramsey’s RESET test	34
5.1.3	Heteroskedasticitet – Whites test	34
5.1.4	Multikollinearitet – Korrelationsmatris	35
5.2	Deskriptiv statistik	35
5.2.1	Beroende variabel	35
5.2.2	Förklarande variabler	36
<b>6.</b>	<b>Analys</b>	<b>39</b>
6.1	Resultatmanipulering	39
6.2	Informationsasymmetri	40
6.3	Lock-up	40
6.4	Förklarande variabler	41
<b>7.</b>	<b>Slutsats</b>	<b>43</b>
7.1	Kritik mot studien	44
7.2	Förslag till vidare forskning	44
	<b>Referenslista</b>	<b>45</b>
	<b>Bilagor</b>	<b>49</b>



# 1. Inledning

*I detta kapitel ges en introduktion och en problemdiskussion av studiens ämnesområde. Utifrån problemdiskussionen kommer ett forskningsgap att belysas vilket utgör grunden för studiens problemformulering och syfte. Vidare presenteras även studiens avgränsningar, målgrupp samt disposition.*

## 1.1 Bakgrund

Bolags finansiella rapporter är en grundläggande del av en fungerande marknad. Det är via de finansiella rapporterna som investerare och kreditgivare ska kunna utvärdera bolagets lönsamhet och dess finansiella ställning. Eftersom ledningen anses ha störst insyn och förståelse inom verksamheten tillåter svensk redovisningsstandard ett visst subjektivt handlingsutrymme vid upprättandet av de finansiella rapporterna (Albemark, 2016). Denna ökade flexibilitet i redovisningen kan både vara positiv och negativ ur ett investerarperspektiv. Då investerare inte förväntas besitta lika mycket finansiell information om bolaget kan ledningen överbrygga detta informationsgap genom att förse marknaden med relevant information. Å andra sidan kan ledningen utnyttja rådande informationsasymmetri för att vilseleda investerare angående bolagets finansiella ställning, även kallat resultatmanipulation.

Forskningen och intresset kring resultatmanipulation har växt det senaste årtiondet till följd av en rad bokföringsskandaler, där Enron och Worldcom är de mest omskrivna exemplen. Upptäckten av bolagens systematiska bokföringsfel hade katastrofala konsekvenser för den finansiella marknaden och resulterade i att de båda gick i konkurs. Även i Sverige har liknande skandaler skett. It-företaget Prosolvia åtalades av Ekobrottsmyndigheten år 1998 för att ha felaktigt redovisat förluster som intäkter och därigenom blåst upp aktiekursen, kort därefter sjönk aktiekursen från 388 kronor till 20 öre (Söderlind, 2013). Dessa exempel belyser vilka konsekvenser resultatmanipulation kan ha på den finansiella marknaden och vikten av att bolagens finansiella rapportering ska vara tillförlitlig.

Ett av de mest undersökta områdena inom förekomsten av resultatmanipulation är i samband med börsnoteringar. Då ledningen har ett incitament att maximera värdet på bolaget innan det noteras på börsen, och då liten finansiell information finns tillgänglig för marknaden, finns det utrymme för resultatmanipulation (Teoh et al., 1998). För att motverka de intressekonflikter och den informationsasymmetri som råder i samband med perioden efter en börsintroduktion har lock-up avtal blivit ett alltmer förekommande verktyg. Dessa avtal har blivit praxis på många internationella marknader, däribland Sverige. Avtalet är frivilligt och ingås av bolagets styrelseledamöter, VD och ägare med störst aktieinnehav, i syfte att förhindra dessa insynspersoners möjlighet att handla med aktien under en begränsad tidsperiod efter börsnoteringen. Tidigare forskning har däremot visat att intressekonflikter och informationsasymmetri fortfarande är förekommande i bolag med lock-up avtal om insynspersoner har för avsikt att sälja sina aktieandelar efter lock-up periodens utgångsdatum (Ertimur et al., 2018). Då lock-up avtalens längd och innebörd redogörs för i bolagens prospekt bör denna information vara inkorporerad i aktiepriset i samband med de första handelsdagen efter utgångsdatumet. Flertalet undersökningar har däremot funnit ett motsatt samband där lock-up avtalets utgångsdatum tenderar att ha en negativ effekt på aktiekursen, vilket påvisar att det även råder informationsasymmetri under lock-up perioden (Bradley et al., 2000; Brau et al., 2004; Field & Hanka, 2002).

## **1.2 Problemdiskussion**

Lock-up periodens utgångsdatum (*fortsättningsvis* LPU) utgör insynspersoners första tillfälle att handla med sina aktier i företaget. Forskningen kring lock-up avtal har framförallt begränsats till de marknadsreaktioner som uppstår i samband med avtalets utgångsdatum genom att granska bolags årsrapporter. Tidigare forskning har påvisat en signifikant ökning i handelsvolym och aktiekursfall vid LPU (Bradley et al., 2000; Brau et al., 2004; Field & Hanka, 2002). Resultaten indikerar på att insynspersoner utnyttjar möjligheten att sälja aktierna samt att aktiekursen kring utgångsdatumet är volatil och svår att förutsäga för en utomstående investerare. Lock-up avtalets funktion som medlare av intressekonflikter och informationsasymmetri har därmed ifrågasatts av flertalet forskare (Brau et al., 2004; Ertimur et al., 2018). Brau et al. (2004) menar att lock-up avtalets utgångsdatum medför intressekonflikter om insynspersoner i företaget har avsikt att sälja aktierna, även Ertimur et

al. (2018) menar att bristen på insyn i verksamheten för utomstående investerare ger ledningen incitament och utrymme för att utnyttja informationsasymmetrin före lock-up avtalets utgångsdatum.

För att särskilja förekomsten av resultatmanipulation kring lock-up perioden med perioden kring börsintroduktion har de flesta studier inom området fokuserat på bolagens kvartalsrapporter före och under LPU. Resultaten från dessa forskningar är dock tvetydiga. Gioielli och Carvalho (2008) fann i sin studie att det inte förekommer någon betydlig mängd resultatmanipulation i kvartalen före och under LPU på den amerikanska marknaden, medan Ertimur et al (2018) fann det motsatta sambandet, att bolag på den amerikanska marknaden tenderar att utöva mer resultatmanipulation i kvartalen före och under LPU. Även Huang & Lin (2007) fann i sin studie, utförd på den taiwanesiska marknaden, att resultatmanipulation sker i större utsträckning i kvartalet före LPU men fann inget samband i kvartalet under. Ertimur et al. (2018) argumenterar för att syftet med resultatmanipulation i kvartalet före LPU är att öka värdet på insynspersoners innehav medan resultatmanipulation i kvartalet under LPU görs för att upprätthålla värdet på bolaget vid försäljningar kort efter utgångsdatumet.

Den svenska marknaden utgör ett intressant undersökningsområde för studier av informationsasymmetri och resultatmanipulation kring LPU. Dels är litteraturen i Sverige inom lock-up avtal och resultatmanipulation begränsad, vilket lämnar ett stort utrymme för studier inom området. Vidare existerar inget krav i Sverige på att kvartalsrapporter ska granskas av en utomstående revisor, vilket ger ledningen större möjlighet att bedriva resultatmanipulering (Ertimur et al., 2018; Huang & Lin, 2007).

Existerande skillnader i redovisningskrav och storlek på bolag mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market (fortsättningsvis *Spotlight*) gör dessa handelsplatser särskilt intressanta att undersöka. Till skillnad från Nasdaq Stockholm är Spotlight varken en börs eller en reglerad plattform, vilket innebär att Spotlight har ett mindre omfattande regelverk och kännetecknas av bolag med mindre tillgänglig finansiell information (Albemark, 2016). Dessa två faktorer har påvisats ha ett samband med informationsasymmetri och förekomsten av resultatmanipulation (Lee och Choi, 2002; Sun och Rath, 2009). Med dessa

forskningsresultat som utgångspunkt förväntas därmed ledningen för bolag noterade på Spotlight ha mer utrymme för resultatmanipulation i jämförelse med Nasdaq Stockholm. Skillnaden i resultatmanipulation mellan dessa två marknadsplatser kan därför utgöra ett intressant mått på informationsasymmetri. Till författarnas vetskap finns det ingen tidigare forskning som har använt detta mått på informationsasymmetri.

Mot bakgrund av att tidigare forskning är oense om när resultatmanipulering sker kring lock-up perioden är det av intresse att genomföra en liknande undersökning på den svenska marknaden för att se om det förekommer resultatmanipulering i kvartalen före och under LPU. Författarna ämnar att utvidga tidigare forskningsresultat till den svenska marknaden genom att utföra en jämförelsestudie mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight, där förekomsten av resultatmanipulering undersöks i kvartalsrapporterna före och under LPU.

### **1.3 Problemformulering**

Utifrån tidigare diskussion faller det naturligt för oss att forska kring följande frågeställningar:

- *Förekommer det resultatmanipulering i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum på den svenska marknaden?*
- *Finns det en skillnad i förekomsten av resultatmanipulering mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market?*

### **1.4 Syfte**

Syftet med studien är att undersöka om det förekommer resultatmanipulering i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum. Vidare är syftet att undersöka om det existerar en skillnad i mängden resultatmanipulation mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market.

### **1.5 Avgränsningar**

Studien är avgränsad till börsintroduktioner i Sverige och marknadsplatserna Nasdaq Stockholm (Large-, Mid- och Small-cap) och Spotlight Stock Market mellan tidsperioden

2012 - 2018. Valet av Nasdaq Stockholm och Spotlight på de börsnoterade bolagen, som förväntas påverka förekomsten av informationsasymmetri. Den övre tidsgränsen har satts på grund av författarnas ambition att bidra med så aktuell forskning som möjligt. Den nedre tidsgränsen har satts för att undvika eventuella makroekonomiska störningar orsakade av finanskrisen år 2008. Författarna kommer att undersöka 80 stycken börsnoteringar gjorda sammanlagt på Nasdaq Stockholm och Spotlight, vars lock-up period redan har förfallit och en finansiell kvartalsrapport efter LPU finns tillgänglig.

## 1.6 Målgrupp

Studien är främst riktad till akademiker med grundläggande kunskap inom företagsekonomi och till de som är pålästa inom ämnet. Vidare kan studien även vara intressant för de med ett intresse för resultatmanipulation.

## 1.7 Disposition

Strukturen på studien följer Bryman & Bells (2013) rekommendation för disposition gällande kvantitativa studier, och är uppdelad i följande sex kapitel:



## **2. Den svenska aktiemarknaden**

*I detta kapitel ges en introduktion till den svenska aktiemarknaden. Vidare redogörs de existerande skillnader i redovisningskrav på marknadsplatserna Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market.*

### **2.1 Skillnader i redovisningskrav mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market**

De svenska marknadsplatserna är uppdelade i två olika kategorier; de reglerade marknaderna och handelsplattformarna (även kallat Multilateral Trading Facility, förkortat MTF).

De reglerade marknaderna utgörs av Nasdaq Stockholm och Nordic Growth Market och omfattas av de internationella redovisningsstandarderna (IFRS) som är mer omfattande i sin utformning (Törning & Drefeldt, 2018). I handelsplattformarna ingår Nasdaq First North, Spotlight Stock Market samt Nordic MTF och täcks inte av ett lika omfattande regelverk. De bolag som inte kan uppfylla kraven för att noteras på de reglerade marknaderna söker sig främst till dessa marknadsplatser eftersom det inte ställs lika höga krav på upprättandet av de finansiella rapporterna (Albemark, 2016).

I samband med att bolagen på de reglerade marknaderna ska börsnoteras, krävs det att ett börsnoteringsprospekt med tre års reviderade årsbokslut ska upprättas enligt IFRS regelverk (Albemark, 2016). Syftet med prospektet är att all nödvändig information avseende bolaget ska presenteras på ett sätt som tillåter investerare att göra välgrundade bedömningar utifrån bolagets tillgångar, skulder, finansiella ställning samt konkurrenssituation. Något liknande krav på att börsnoteringsprospekt ska upprättas när aktier ska tas upp till handel på handelsplattformarna existerar inte (Albemark, 2016).

Då samtliga finansiella rapporter ska upprättas enligt IFRS på de reglerade marknaderna har ledningen ett begränsat handlingsutrymme i redovisningen av den finansiella informationen (Albemark, 2016). Eftersom bolagen noterade på handelsplattformarna inte omfattas av detta regelverk kan det istället argumenteras för att ledningen i dessa bolag har ett större inflytande

över redovisningen av den finansiella informationen i jämförelse med bolag på de reglerade marknaderna.

Till skillnad från bolags årsrapporter behöver inte kvartalsrapporterna granskas av en utomstående revisor på den svenska marknaden (Drefeldt & Törning, 2008). Istället har ledningen det yttersta ansvaret för att kvartalsrapporten på ett korrekt sätt ska återspegla bolagets finansiella information. Detta kan även tänkas påverka ledningens möjligheter för resultatmanipulation på båda marknadsplatser.

Utifrån existerande skillnader i regleringar och transparens på dessa marknadsplatser, förväntar sig författarna att det råder en större grad av informationsasymmetri och resultatmanipulation i de noterade bolagen på Spotlight jämfört med Nasdaq Stockholm. Antagandet görs med stöd av tidigare forskning som har funnit att bolag med svagare regleringar präglas av informationsasymmetri och tenderar att utöva resultatmanipulering i större utsträckning (Ewert & Wagenhofer, 2015; Lee & Choi, 2002; Sun & Rath, 2009).

## 3. Teori

*I följande kapitel kommer de teoretiska ramverken att presenteras i syfte att ge läsaren en överskådlig bild av teorierna kring ämnet. Vidare redogörs tidigare forskning av relevans för studien.*

### 3.1 Teoretiska ramverk

#### 3.1.1 Resultatmanipulering

Resultatmanipulering, översatt från det engelska begreppet *earnings management*, är en benämning på de aktiviteter som bolagsledningar gör för att justera resultatet i önskad riktning. Healy och Wahlen (1999) menar att resultatmanipulation förekommer när bolagsledningen justerar den finansiella rapporteringen för att missleda investerare beträffande bolagets underliggande finansiella ställning eller för att påverka avtal som är beroende av företagets rapporterade resultat. Denna definition antyder att resultatmanipulering uppstår till följd av att det föreligger incitament hos ledningen att justera resultatet.

Det finns ett flertal anledningar till varför ledningen i ett bolag väljer att bedriva resultatmanipulation. Teoh et al. (1998) hävdar att resultatmanipulation uppkommer av två skäl; ekonomiska incitament och informationsasymmetrier. Strävan efter att uppnå finansiella mål, analytikens förväntan samt prestationsbaserade bonusar är vanliga ekonomiska incitament som resultatmanipulation styrs av. Ledningen kan även utnyttja sitt informationsövertag gentemot investerare för att manipulera resultatet. Bhattacharya et al. (2003) redogör för tre olika syften till resultatmanipulation:

- 1) Bolag strävar efter konstanta resultat över åren
- 2) Bolag strävar efter att maximera resultat
- 3) Bolag strävar efter att minimera beskattning genom att försämra resultat

Punkt 1) och 2) kallas även för positiv resultatmanipulation, och punkt 3) för negativ resultatmanipulation (Bhattacharya et al., 2003).



Resultatmanipulering mäts vanligen i form av bolags diskretionära periodiseringar (Dechow et al., 1995; Jones 1991; Teoh et al., 1998). Periodiseringar av intäkter och kostnader kan ske när tidpunkten för kassaflöde och bokföring av posten skiljer sig åt, vilket kan innebära att betalningsströmmarna inte alltid reflekteras i bolagets resultat (Marton et al., 2015). Periodiseringar kan sedermera delas in i två kategorier; diskretionära och icke-diskretionära periodiseringar (Teoh et al., 1998). I enlighet med Teoh et al. (1998) definieras diskretionära periodiseringarna som de subjektiva redovisningsmetoder som används för att manipulera resultatet och de icke-diskretionära periodiseringarna som de periodiseringar hänförliga till den löpande verksamheten. Det är framförallt de diskretionära periodiseringarna som är av intresse vid mätningar av resultatmanipulation eftersom de möjliggör utövandet av resultatmanipulation för ledningen (Teoh et al. 1998).

### **3.1.2 Informationsasymmetri**

Begreppet informationsasymmetri definierar situationen som uppstår när aktörer på en marknad besitter olika mängd information (Akerlof, 1970). På aktiemarknaden råder informationsasymmetri när investerare inte har tillräckligt med resurser, incitament eller möjlighet att granska relevant information från bolagen (Aboody & Lev, 2000). Då uppstår informationsasymmetri eftersom ledningen i ett bolag har ett informationsövertag gentemot utomstående intressenter som endast får ta del av begränsad information om bolaget i form av finansiella rapporter (Aboody & Lev, 2000). Detta kan även förklaras av fenomenet *moral hazard*, vilket kortfattat beskrivs som när en part undandömmar utförda handlingar för en annan part (Brav & Gompers, 2003).

Finansiella rapporter är därmed en kritisk del av en effektiv marknad och ger investerare möjligheten att kunna korrekt värdera ett bolag (ibid.). De finansiella rapporterna bör förse marknaden med tillräckligt underlag för att motverka de informationsasymmetrier som kan uppstå mellan bolagens insiders och utomstående investerare. Forskning kring ledningens möjligheter och incitament till att manipulera bolagets räkenskaper grundar sig i Akerlofs (1970) framstående teori om "The market for lemons". Enligt teorin kommer en utomstående investerare inte att kunna skilja på bolag med bra respektive dålig lönsamhet utan tillräcklig information (Akerlof, 1970). Utfallet blir att bolag med högre grad av resultatmanipulation blir övervärderade medan bolag med lägre grad av resultatmanipulation blir undervärderade

(Healy & Palepu 2001). Inom informationsasymmetri behandlas agentteorin. Teorin innebär att ägandet och kontrollen över bolagen är separat. Agentteorin har som uppgift att försöka lösa två problem som kan ske mellan principalen (aktieägaren) och agenten (ledningen) (Alvesson & Svenningsson 80-82, 2012). Det första problemet, principal-agent-problemet, uppstår när agenten och principalens mål inte överensstämmer. Det andra problemet är intressekonflikter som kan uppstå mellan agenten och principalen (Eisenhardt, 1989; Alvesson & Svenningsson 80-82, 2012). Teorin kritiseras för dess pessimistiska syn på människobeteendet, då teorin pekar på att varje individ antas vara ute efter sitt eget-intresse (Wiseman et al., 2012; Alvesson & Svenningsson 80-82, 2012).

### **3.1.3 Lock-up avtal**

Enligt Field och Hanka (2002) fyller lock-up avtalet framförallt tre funktioner;

1. Avtalet innebär att ledningens och investerarnas intressen sammanfaller i högre grad.
2. Det utgör en pålitlig signal till marknaden att ledningen inte kommer att sälja av sitt innehav i samband med kurspåverkande nyheter.
3. Det minskar aktiekursens volatilitet genom att begränsa mängden aktier på marknaden.

Ingåendet av ett lock-up avtal vid börsnotering är inte tvingande enligt lag i Sverige. Istället är avtalet frivilligt och förhandlas mellan bolagets ledning och garanten. Trots detta har en majoritet av de noterade bolagen på Nasdaq Stockholm och Spotlight ett lock-up avtal i samband med deras börsintroduktion. Lock-up längden kan variera men praxis i Sverige brukar vara 12 månader (Nasdaq, 2018; Spotlight, 2018).

Forskningen kring varför ledningen väljer att ingå i ett lock-up avtal har framförallt koncentrerats kring två orsaker; signalering och agentkostnader. Courteau (1995) och Leland & Pyle (1977) menar att lock-up avtalet är en signaleringsmekanism som används av ledningen för att uppvisa en trovärdig bild av bolaget. Enligt signaleringsteorin kommer insiders i bolag präglade av hög kvalitet att vara mer benägna att ingå i längre lock-up avtal medan insiders i bolag av lägre kvalitet kommer inte att vara lika villiga att bära kostnaden för ett sådant avtal, detta för att längden på lock-up perioden anses minska

informationsasymmetri och ledningens incitament till resultatmanipulering (Courteau, 1995; Leland & Pyle, 1977).

## **3.2 Tidigare forskning av relevans för studien**

### **3.2.1 Mått på resultatmanipulering**

Tidigare forskning som behandlat resultatmanipulering har använt måttet diskretionära periodiseringar (Kothari et al., 2005; Ertimur et al., 2018; Teoh et al., 1998).

Ertimur et al. (2018) undersökte, med hjälp av den modifierade Jones-modellen, diskretionära periodiseringar som ett mått på resultatmanipulering. Författarna fann ett statistiskt säkerställt positivt samband mellan resultatmanipulation i kvartalet före och under LPU. Författarna menade på att resultatmanipulation i kvartalet före LPU gjordes i syfte att öka värdet på insynspersoners innehav medan resultatmanipulation i kvartalet under LPU utövades för att upprätthålla värdet på bolaget när insynspersoner har möjligheten att sälja av sina aktieandelar. Resultatet stöds även Huang & Lin (2007) som fann att bolag på den taiwanesiska marknaden utövade resultatmanipulation i större utsträckning i kvartalet före LPU, i syfte att öka värdet på bolagets marknadsvärde och aktiekurs, innan insynspersoner kan sälja sina andelar. I kontrast till dessa studier finner Gioielli & Carvalho (2008) inget signifikant samband av resultatmanipulation i något av kvartalen före eller under LPU.

### **3.2.3. Mått på informationsasymmetri**

Ewert & Wagenhofer (2005) undersökte sambandet mellan resultatmanipulation och omfattningen av redovisningsregelverk på den amerikanska marknaden. De fann att bolag som följde ett striktare regelverk vid upprättandet av finansiell information tenderade att utöva mindre resultatmanipulation eftersom ledningen inte ges ett lika stort subjektivt handlingsutrymme vid upprättandet av de finansiella rapporterna. Även Lee & Choi (2002) argumenterar i sin studie för att bolag som omfattas av ett striktare regelverk har ett litet utrymme att utöva resultatmanipulation eftersom de utsätts i större grad för utomstående granskning av revisorer och analytiker.

### **3.2.2 Variabler som påverkar resultatmanipulering**

Storlek på bolag har påvisats ha ett samband med informationsasymmetri och förekomsten av resultatmanipulation (Dechow & Dichev, 2002; Lee & Choi, 2002; Sun & Rath, 2009). Lee & Choi (2002) samt Sun & Rath (2009) fann i sina studier att mindre bolag har lättare för att utöva resultatmanipulering. Lee & Choi (2002) hävdar dock att små bolag inte har samma utrymme som stora bolag till att utöva diskretionära periodiseringar. Vidare argumenterar Lee & Choi (2002) för att större bolag har mer ekonomiska incitament att utöva resultatmanipulering eftersom de förväntas att uppnå vissa finansiella resultat från analytiker och aktieägare. Becker et al. (1998) och Dechow & Dichev (2002), har även använt sig av storlek som förklarande variabel och funnit att det påverkat resultatet på diskretionära periodiseringar.

Kothari et al. (2006) fann ett signifikant positivt samband mellan resultatmanipulering och market-to-book förhållande. Enligt författarna använder bolag resultatmanipulering i syfte att uppnå en hög värdering.

Sambandet mellan bolags avkastning på totalt kapital och resultatmanipulation undersöktes av Bhattacharya et al. (2003). Författarna fann att om företagets finansiella prestation varierade mycket under flera år förekom det en större grad av resultatmanipulation. Dechow et al. (1995) och Kasznik (1999) fann även ett samband mellan storleken på bolags diskretionära periodiseringar och dess avkastning på totalt kapital.

### **3.2.4 Lock-up**

Brav & Gompers (2003) kompletterar tidigare studier om lock-up avtal genom att undersöka förklaringen till varför bolag väljer att låsa in sina aktier vid börsnoteringar. Studien grundar sig i tre huvudsakliga hypoteser: 1) lock-up signalerar kvalitet, 2) lock-up används som verktyg för att motarbeta att moral hazard uppstår, 3) lock-up är en metod för garanter att tjäna extra pengar vid börsnoteringen. Resultatet från studien påvisade inget stöd för hypoteserna 1 och 3, men fann stöd för hypotes 2, att lock-up används som verktyg för att motarbeta moral hazard.

Ofek & Richardson (2000) undersökte i sin studie om de konsekvenser som uppstår på aktiemarknaden till följd av LPU. Författarna studerar mängden aktier tillgänglig på marknaden före och efter LPU. Resultatet från studien påvisade en tydlig nedgång vid LPU på samtliga bolags aktiekurs, med en nedgång på 1,15–3,29%. Ytterligare fann de en 38% ökning i volym av antalet aktier på marknaden. Field & Hanka (2002) genomförde en liknande undersökning och påvisade ett liknande resultat som Ofek och Richardson (2000) nådde i sin slutsats, ett genomsnittligt aktiekursfall skedde på samtliga bolag med -1,5% och antalet tillgängliga aktier på marknaden ökade med 40% under LPU. Vidare föreslår Field & Hanka (2002) att en förklaring till den abnormala avkastningen som sker kan vara att ledning säljer av sina aktier mer än förväntat före LPU.

### 3.2.5 Forskningsmatris

Tabell 1 – Sammanställning av tidigare forskning inom resultatmanipulation och lock-up avtal som är av relevans för studien

Författare (årtal)	Variabler/Område	Syfte	Slutsats av relevans för denna studie
Ertimur et al. (2018), Teoh et al. (1998)	Resultatmanipulering	Undersökte tidpunkten för resultatmanipulering	Resultatmanipulering sker i kvartalet före och under LPU.
Bhattacharya et al. (2003), Dechow et al. (1995)	Return-on-asset (ROA)	Undersöka om det existerar ett samband mellan return-on-asset och resultatmanipulering	Existerande positivt samband
Kothari et al. (2006)	Market-to-book-ratio (MTB)	Undersökte om det existerar ett samband mellan market-to-book-ratio och resultatmanipulering	Existerande positivt samband
Becker et al. (1998), Dechow & Dichev (2002), Lee & Choi (2002), Sun & Rath (2009)	Marknadsvärde	Undersöka om det existerar ett samband mellan marknadsvärde och resultatmanipulering	Existerande positivt samband
Ewert & Wagenhofer. (2005)	Informationsasymmetri	Undersöka sambandet mellan redovisningsregelverk och resultatmanipulation	Bolag som följer ett striktare regelverk utövar mindre resultatmanipulering jämfört med andra bolag med lösare regelverk
Brav & Gompers (2003)	Lock-up avtal	Undersöka motiven till lock-up avtal för börsnoterade bolag	Lock-up avtal används för att motarbeta moral hazard
Field & Hanka (2002), Ofek & Richardson (2000)	Lock-up avtal utgångsdatum	Undersöka de marknadsreaktioner som uppstår vid lock-up utgången	Vid LPU sjunker aktiekursen med -1,15-3,29% i genomsnitt

## 4. Metod

*Detta kapitel inleds med en redogörelse för de forskningsansatser som har valts. Därefter motiveras tillvägagångssättet för datainsamlingen och urvalskriteriet. Vidare förklaras modeller, variabler och statistiska tester. Avslutningsvis diskuteras studiens validitet, reliabilitet och replikerbarhet.*

### 4.1 Forskningsansats

Forskningsansatsen har gjorts utifrån ett deduktivt perspektiv då studien behandlar tidigare forskning och teorier, varefter frågeställningar och syfte har formulerats utifrån dessa referensramar (Skärvad & Lundahl 2016).

### 4.2 Insamling av data

Information om vilken tidpunkt som bolagen börsnoterades hämtades från nyemissioner.se. Information om längden på lock-up perioden och utgångsdatumet, hämtades manuellt från samtliga bolags prospekt vid börsnotering. Vidare har största delen finansiell data samlats in med hjälp av Thomson Reuters Datastream och Compustat IQ. Den resterande data som inte fanns tillgänglig via dessa program hämtades manuellt från respektive bolags kvartalsrapporter. Ett problem som stöttes på vid insamlingen av data var att många bolag på Spotlight inte redovisade kassaflödesanalys i sina kvartalsrapporter. Då resultatet från kassaflödet ingår i beräkningen av den modifierade Jones-modellen resulterade det i att många bolag fick uteslutas från urvalet.

### 4.3 Urval

I detta avsnitt presenteras följande urvalskriterier för de börsnoterade bolagen. Urvalet bestod till en början av 211 stycken bolag, som sedan begränsats till 80 stycken bolag. Se bilaga 15 för en mer utförlig redogörelse för bortfall av data.

#### 4.3.1 Tidsram

Det valda tidsspännat inkluderar finansiell data från 2012-06-30 till 2018-09-30. Tidsramen på sex år har gjorts för att både kunna samla in tillräckligt stor mängd data och uppfylla

författarnas ambition att bidra med så aktuell forskning som möjligt. Den övre tidsgränsen har satts för att kunna inbegripa bolag som har utgett en kvartalsrapport efter LPU. Den nedre tidsgränsen har satts för att undvika eventuella makroekonomiska störningar orsakade av finanskrisen år 2008.

#### **4.3.2 Val av marknadsplatser**

Studien kommer att undersöka de bolag som har noterats på Nasdaq Stockholm respektive Spotlight Stock Market. Detta med anledning av de olika regleringar och storleksmässiga skillnader i bolag som existerar på de två marknaderna. Nasdaq Stockholm är den största marknadsplatsen i Sverige där de noterade bolagen omfattas av ett striktare regelverk. Spotlight Stock Market är en handelsplattform där de noterade bolagen inte verkar under ett lika strikt regelverk.

#### **4.3.3 Bortfall**

De bolag som genomgår börsnotering och inte har en planerad lock-up period har ingår inte i studien, då det huvudsakliga syftet med forskningen är att undersöka resultatmanipulation vid LPU. I studien har bolag inom branscherna finans, bank och fastigheter exkluderat eftersom de följer en annan redovisningsstandard än övriga branscher (Sun & Rath, 2009).

Bolag där tillräcklig data inte kunde samlas in har exkluderats från studien. Det mest förekommande problemet vid insamling av data var bristen på redogörelse av "kassaflödet i löpande verksamhet" i vissa företags kvartalsrapporter, vilket resulterade i att bolagen inte kunde användas i studien (se bilaga 15 för lista av bortfall).

Bolag som genomgått listbyte, gått i konkurs, avnoterats från marknadsplatsen, är listade på flera marknadsplatser eller bolag med omvänt förvärv har tagits bort från studien. Endast nyintroducerade bolag på marknadsplatserna undersöks vilket innebär att bolag som har genomgått ett listbyte utesluts ur studien. Bolag som har gått i konkurs är inte av intresse då de inte längre är aktuella och detsamma gäller bolag som avnoterats då de inte längre tillhör en marknad som undersöks. Bolag som är listade på flera marknadsplatser är inte av intresse då dessa bolag är noterade annat på en marknadsplats som inte undersöks. Bolag med omvänt



förvärv exkluderas även då dessa ägs av företag som är onoterade och är därför inte av intresse för den här studien.

#### 4.3.4 Urvalsmatris

**Tabell 2 – Sammanställning av studiens urval och bortfall**

Urval	Nasdaq Stockholm	Spotlight	Totalt
<b>Totalt antal börsintroduktioner (2012-06-30 – 2018-09-30)</b>	<b>99</b>	<b>112</b>	<b>211</b>
Bolag utan lock-up period	-29	-3	-32
Exkluderande bransch	-16	-7	-23
Ofullständig data	-5	-49	-54
Övrigt	-10	-12	-22
<b>Totalt antal bortfall:</b>	<b>-60</b>	<b>-71</b>	<b>-131</b>
<b>Totalt</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>80</b>

## 4.4 Metoder för att mäta resultatmanipulering

### 4.4.1 Periodiseringar

Vid mätning av de diskretionära periodiseringarna används i de flesta modeller en uppskattning av storleken på de totala periodiseringarna, vanligtvis med avseende på storleken på bolagets omsättning samt dess tillgångar (Dechow et al., 1995). De totala periodiseringarna kan därefter, enligt Jones (1991) delas in i diskretionära periodiseringar och icke-diskretionära periodiseringar.

### 4.4.2 Modeller för att beräkna diskretionära periodiseringar

Enligt Dechow et al. (2010) finns det framförallt fem modeller som har visats vara effektiva för att mäta diskretionära periodiseringar. Gemensamt för alla modeller är att måttet på diskretionära periodiseringar ska isolera ledningens inflytande på bolagets finansiella information.

**Tabell 3 – Sammanställning av modeller för att beräkna diskretionära periodiseringar**

Modell	Förklaring	Svaghet
<b>Healy-modellen</b> (Healy, 1985)	Jämföra skillnaden mellan periodens periodiseringar och dividera detta med totala tillgångar från föregående period.	Enkel i sin beräkning och ger därför ett svagt resultat. De icke-diskretionära periodiseringarna behöver vara konstanta för att ge ett felfritt värde
<b>DeAngelo-modellen</b> (DeAngelo, 1986)	Jämföra skillnaden mellan periodens periodiseringar och dividera detta med totala tillgångar från föregående period.	Enkel i sin beräkning och ger därför ett svagt resultat. De icke-diskretionära periodiseringarna behöver vara konstanta för att ge ett felfritt värde
<b>Jones-modellen</b> (Jones, 1991)	Delar upp periodiseringarna i två delar, icke-diskretionära och diskretionära periodiseringar.	Tar inte hänsyn till kreditförsäljning vilket leder till ökad risk för felklassificering av periodisering som icke-diskretionär, fastän den är diskretionär
<b>Modifierade Jones-modellen</b> (Dechow et al., 1995)	Använder sig av Jones-modellen, men försöker komma runt Jones-modellens svaghet genom att ta mer hänsyn till kreditförsäljning.	Svårt att hantera extremt låga eller höga kassaflöden.
<b>Resultatbaserade modellen</b> (Kothari et al., 2005)	Utgår också från Jones-modellen med skillnaden att avkastningen på totalt kapital från liknande bolag i samma bransch inkluderas.	Svagheten med modellen är att den formulerar sambandet mellan lönsamhet och diskretionära periodiseringar som linjärt, vilket det inte nödvändigt är.

#### 4.4.3 Val av modell

Då Healy- och DeAngelo-modellerna har kritiserats för att vara för begränsade har dessa uteslutits som modeller (Dechow et al., 1995). Den resultatbaserade modellen kräver ett linjärt samband mellan lönsamhet och diskretionära periodiseringar och är därför ineffektiv att använda (Kothari et al., 2005). Fastän Jones-modellen är grunden till dagens forskning kring resultatmanipulation så präglas den av misspecificeringar vid beräkning av periodiseringar (Dechow et al., 1995). Den modifierade Jones-modellen är den vedertaget mest utvecklade modellen vid beräkning av diskretionära periodiseringar och har använts i flertalet aktuella studier inom resultatmanipulering (Ertimur et al., 2018; Kothari et al., 2006). Efter att ha granskat tidigare modellers styrkor och svagheter anser författarna att modifierade Jones-modell är bäst lämpad för att mäta diskretionära periodiseringar.

#### 4.4.4 Beräkning av diskretionära periodiseringar

För att mäta om resultatmanipulering förekommer i ett företag behöver de diskretionära periodiseringarna beräknas. Totala periodiseringar är uppdelade i två delar, de diskretionära och de icke-diskretionära (Jones, 1991). Totala periodiseringar och icke-diskretionära periodiseringar beräknas först för att i sin tur få fram de diskretionära periodiseringarna. På grund av att den modifierade Jones-modellen inte tar hänsyn till kassaflöde vid beräkning av de totala periodiseringarna, något som Collin & Hribar (2002) ansågs vara bristfälligt, kommer författarna därmed att beräkna de totala periodiseringarna utifrån deras modell.

##### Steg 1:

Beräkning av de totala periodiseringarna görs utifrån Collin & Hribars (2002) modell:

$$TAC_{jt} = EBXI_{jt} - CFO_{jt} \quad (\text{ekvation 1})$$

Där:

$TAC_{jt}$  = Totala periodiseringar,

$EBXI_{jt}$  = Rörelseresultat och

$CFO_{jt}$  = Kassaflöde från den löpande verksamheten

##### Steg 2:

Beräkning av de icke-diskretionära periodiseringarna beräknas utifrån den modifierade Jones-modellen (Dechow et al., 1995). Ekvationen nedan inkluderar tre parametrar ( $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ) som först måste uppskattas. Med hjälp av ekvationen nedan och de totala periodiseringar beräknade från **steg 1** kan parametrarna uppskattas på EViews.

$$\frac{TAC_{jt}}{TA_{jt-1}} = a_0 \left( \frac{1}{TA_{jt-1}} \right) + a_1 \left( \frac{\Delta Sale_{jt}}{TA_{jt-1}} \right) + a_2 \left( \frac{PPE_{jt}}{TA_{jt-1}} \right) + \varepsilon_{jt} \quad (\text{ekvation 2})$$

Där:

$TAC_{jt}$  = Totala periodiseringar

$\Delta Sale_{jt}$  = Nettoförsäljning

$PPE_{jt}$  = Materiella anläggningstillgångar

$TA_{jt-1}$  = Totala tillgångar i föregående kvartal

(Dechow et al. 1995).

**Steg 3:**

När parametrarna ( $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$ ) är uppskattade kan icke-diskretionära periodiseringarna beräknas utifrån den modifierade Jones-modellen med hjälp av ekvationen nedan:

$$NDAC_{it} = \hat{a}_0 \left( \frac{1}{TA_{jt-1}} \right) + \hat{a}_1 \left( \frac{\Delta Sale_{it} - \Delta AR_{it}}{TA_{it-1}} \right) + \hat{a}_2 \left( \frac{PPE_{it}}{TA_{it-1}} \right) \quad (\text{ekvation 3})$$

Där:

$NDAC_{it}$  = Icke-diskretionära periodiseringar,

$\Delta Sale_{it}$  = Nettoförsäljning

$\Delta AR_{it}$  = Nettokundfordringar

$PPE_{it}$  = Materiella anläggningstillgångar

$TA_{it-1}$  = Totala tillgångar, från föregående kvartal

(Dechow et al., 1995).

**Steg 4:**

Som ett sista steg i den modifierade Jones-modellen kan de diskretionära periodiseringarna beräknas genom att subtrahera de totala periodiseringarna med icke-diskretionära periodiseringar:

$$DAC_{it} = \frac{TAC_{jt}}{TA_{jt-1}} - NDAC_{it} \quad (\text{ekvation 4})$$

Där:

$DAC_{it}$  = Diskretionära periodiseringar

$TAC_{jt}$  = Totala periodiseringar

$NDAC_{it}$  = Icke-diskretionära periodiseringar

$TA_{jt-1}$  = Totala tillgångar

(Dechow et al., 1995).

## 4.5 Variabler

### 4.5.1 Beroende variabel

Likt tidigare forskning inom resultatmanipulation används diskretionära periodiseringar som mått på resultatmanipulation (Dechow et al., 1995). Genom att särskilja icke-diskretionära periodiseringar från de totala periodiseringarna, erhålls de diskretionära periodiseringarna.

### 4.5.2 Förklarande variabler

Informationsasymmetri mäts i denna studie med dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* där Nasdaq Stockholm representeras som det binära talet 1 och Spotlight representeras som 0. Dummy-variabeln mäts som skillnaden mellan diskretionära periodiseringar mellan de båda aktiemarknaderna. Då *AKTIEMARKNAD* är en variabel som jämför marknaderna, är det författarnas uppfattning att dummy-variabeln borde ha ett negativt samband med resultatmanipulation. Detta antagande grundar sig i det faktum att Spotlight har fler bolag med lösare krav på upprättandet av finansiella rapporter och förväntas därmed utöva resultatmanipulation i större utsträckning (Albemark, 2016; Ewert & Wagenhofer, 2005; Lee & Choi, 2002).

Bolagets marknadsvärde har valts som mått på storlek. Lee & Choi (2002) påstår att mindre företag använder sig av resultatmanipulation för att inte redogöra sina nedgångar. Därmed förväntar sig författarna att marknadsvärdet har ett negativt samband med resultatmanipulation. Likt tidigare forskning har variabeln logaritmerats för att ta hänsyn till stora skillnader i marknadsvärde mellan de undersökta bolagen (Becker et al., 1998; Dechow & Dichev, 2002).

Marknadsvärdet beräknas enligt nedanstående formel:

$$\text{Marknadsvärde} = \text{Aktiekurs} \times \text{Antalet utestående aktier}$$

(Marton et al., 2015)

Market-to-book-ratio (MTB) är ett mått på bolagets marknadsvärde i förhållande till dess bokförda värde och används för att särskilja under- och övervärderade aktier (Teoh et al., 1998). Bolag som har ett högt marknadsvärde i förhållande till det bokförda värdet ger högre utrymme till att skriva upp bokförda värden med immateriella tillgångar. Det här leder till en ökad möjlighet att utöva resultatmanipulation (Kothari et al., 2006). Kothari et al. (2006) hävdar även att bolag med högre market-to-book förhållande borde ha högre inkomstökande periodiseringar. Därav förväntar sig författarna ett positivt samband mellan market-to-book och resultatmanipulation. I studien beräknas förhållandet enligt följande formel:

$$\frac{M}{B} = \frac{\text{Marknadsvärde}}{\text{Bokfört värde}}$$

Där marknadsvärdet beräknas genom att multiplicera aktiekursen med antalet utestående aktier och det bokförda värdet beräknas genom att subtrahera totala skulder från det totala kapitalet (Marton et al., 2015).

Avkastning på totalt kapital (ROA) är ett lönsamhetsmått som beskriver hur lönsamt ett bolag är i förhållande till det totala kapitalet (Marton et al., 2015). Avkastning på totalt kapital har använts i många studier och har fått ett signifikant samband med resultatmanipulation (Bhattacharya et al., 2003; Ertimur et al., 2018 och Dechow et al., 1995). I studien av Ertimur et al. (2018) finner de ett positivt samband mellan ROA och resultatmanipulation, vilket förklaras av att företag med positiv avkastning på totalt kapital troligare använt sig av resultatmanipulering för att dölja ett sämre resultat. Därav är författarnas förväntan i denna studie att ROA har ett positivt samband med resultatmanipulation. Avkastning på totalt kapital beräknas med följande formel:

$$\text{Avkastning på totalt kapital} = \frac{\text{Rörelsekapital} + \text{Finansiella intäkter}}{\text{Totalt kapital}}$$

(Marton et al., 2015)

#### 4.5.3 Regressionsförfarande

**Tabell 4 – Förväntade signifikanta samband av förklarande variabler**

Variabel	Förväntat samband
AKTIEMARKNAD	Negativt (-)
Marknadsvärde	Negativt (-)
MTB	Positivt (+)
ROA	Positivt (+)

## 4.6 Prövningsmetodik

### 4.6.1 Minstakvadratmetoden (Ordinary Least Squares)

Minstakvadratmetoden är den mest använda metoden för att skapa en linjär funktion till all insamlad data. Metoden bygger på att en rät linje beräknas som bäst motsvarar samtliga datapunkter och sedan kvadrerar denna. På så sätt minimeras den totala summan av kvadratarean, därav namnet minstakvadratmetoden (Brooks, 2014).

OLS-modellen bygger enligt Brooks (2014) på följande följande fem antaganden:

1) *Feltermen ska vara noll*

Feltermen för ett slumpmässigt urval ska resulteras i värdet noll. För att testa detta används residualdiagnostik, som presenteras i nästkommande kapitel.

2) *Variansen i feltermen ska vara konstant*

Feltermerna i variansen för samtliga observationer ska vara konstant. Med andra ord ska det råda homoskedasticitet. För att säkerställa att homoskedasticitet råder används Whites test.

3) *Kovariansen i feltermerna ska vara noll*

Antagandet innebär att de oberoende variablerna inte ska korreleras med feltermen.

4) *Feltermen ska inte ha korrelation mellan de förklarande variablerna*

Detta antagande innebär att OLS-modellens feltermer inte ska kunna korreleras. Om korrelation förekommer mellan feltermen och de förklarande variablerna kommer förklaringsgraden att felberäknas vilket resulterar i missvisande värde.

5) *Feltermen ska vara normalfördelad*

Om det förekommer extrema uteliggare från datan kommer studiens precision att försvagas. Antagandet innebär att OLS-modellens parametervärden ska vara linjära.

Två separata regressionsmodeller har utformats för att undersöka förekomsten av resultatmanipulering i kvartalet före och under LPU:

❖ *Regression för kvartalen före LPU:*

$$DISKPQ-1 = C(1)*LOGMVQ-1 + C(2)*MTBQ-1 + C(3)*ROAQ-1 + C(4)*AKTIEMARKNAD + C(5)$$

❖ *Regression för kvartalet under LPU:*

$$DISKPQ = C(6)*LOGMVQ + C(7)*MTBQ + C(8)*ROAQ + C(9)*AKTIEMARKNAD + C(10)$$

#### **4.6.2 Residualdiagnostik – Jarque-Bera test**

Ett Jarque-Bera test används för att kontrollera om feltermerna är normalfördelade, det vill säga om *OLS-antagande 5*) uppfylls. Normalfördelning kan kontrolleras genom att kolla på skevhet och kurtosis. Skevhet mäter om det finns symmetri mellan observationerna runt medelvärdet. En symmetrisk normalfördelning har lika många observationer på båda sidor om medelvärdet, medan en asymmetrisk har fler åt höger eller vänster. Normalfördelningen anses vara skev om den inte är lika med noll, är den positiv kommer fler observationer att finnas till vänster om medelvärdet. Kurtosis mäter hur tjocka svansarna är i normalfördelningen och ska vid normalfördelning ha värdet tre (Brooks, 2014).

#### **4.6.3 Linjäritet – Ramseys RESET test**

Ramseys RESET test används för att påvisa om linjär regression är den bästa metoden för sin forskning. Skulle nollhypotesen förkastas innebär det bevis för en icke-linjär regression (Brooks, 2014).

#### **4.6.4 Heteroskedasticitet – Whites test**

Whites test används för att kontrollera om variansen i feltermerna är homoskedastisk eller heteroskedastisk. Det vill säga om variansen är konstant eller inte. Skulle nollhypotesen förkastas betyder det att feltermerna är heteroskedastiska och variansen är då inte konstant (Brooks, 2014).



#### **4.6.5 Multikollinearitet – Korrelationsmatris**

Multikollinearitet är ett antagande som vanligtvis gör att de förklarande variablerna inte är korrelerade med varandra. Det här är, i praktiken, inte speciellt vanligt då korrelationen oftast inte är lika med noll. En låg grad av korrelation är dock ingen fara och behöver vanligtvis inte tas i beaktning. Det blir däremot ett problem om de förklarande variablerna är högt korrelerade till varandra, det här kallas för multikollinearitet. Multikollinearitet leder till tre problem, 1) de enskilda variablerna blir inte signifikanta, vilket gör att det blir svårt att observera det individuella bidraget från varje variabel till den övergripande anpassningen av regressionen, 2) regressionen blir känslig för små förändringar i datan, 3) multikollinearitet gör konfidensintervallen för parametrarna väldigt breda och signifikanstest kan därför ge olämpliga slutsatser. Det är svårt att testa för multikollinearitet, men en metod som är enkel att använda sig av är att ställa upp en korrelationsmatris och med hjälp av den se vilka korrelationsvärden de olika variablerna har till varandra (Brooks, 2014). Enligt Gujarati & Porter (2009) så är en tumregel på att multikollinearitet förekommer när korrelationsvärdet är +/- 0,8 mellan två variabler. För att lösa multikollinearitet kan en del metoder användas. Exempelvis genom att ignorera problemet helt och hållet, eller ta bort en av de berörande variablerna (Brooks, 2014).

#### **4.6.6 Typ I & Typ II-fel och signifikansnivå**

Vid hypotesprövningar kan det förekomma typ I och typ II-fel (Körner & Wahlgren, 2015). Typ I-fel innebär att nollhypotesen förkastas, trots att den är sann medan typ II-fel innebär att nollhypotesen accepteras, trots att den är falsk (Brooks, 2014). Signifikansnivå beskriver risken för typ I-fel och är i denna studien satt till 95%. Det innebär att om p-värdet i testerna understiger 0,05 förkastas nollhypotesen och statistisk signifikans råder. Om p-värdet däremot är högre än 0,05 accepteras nollhypotesen, med andra ord så existerar det ingen signifikant samband mellan observationerna (Körner & Wahlgren, 2015).

#### **4.6.7 Förklaringsgrad**

Förklaringsgrad,  $R^2$ , mäter korrelationen mellan den beroende variabeln med en eller flera av de oberoende variablerna. Förklaringsgraden kan anta ett värde mellan 0 och 1, där värde 1

innebär att alla observationer ligger på den räta linjen. Med detta menas att ju närmare  $R^2$  är 1, desto bättre kan variationen i den beroende variabeln förklaras (Brooks, 2014).

## **4.7 Kvalitetssäkring**

### **4.7.1 Validitet**

Bryman & Bell (2013) beskriver validitet som det viktigaste forskningskriteriet. Validitet kan delas in i olika typer, bland annat *begreppsvaliditet* och *extern validitet*. Det förstnämnda handlar om att undersöka om studiens mätningar i verkligheten är det som studien ämnar att undersöka. Extern validitet handlar om huruvida urvalsprocessen är omfattande, vilket i sin tur påverkar om studien är generaliserbar. Bryman & Bell (2013) menar att ju större urvalet med företag är samt ju fler företag som faller bort på grund av ouppnådda urvalskriterier, desto högre blir den externa validiteten. Författarna i denna studien har sållat bort 131, av de från början 211 bolag, med ambition att uppnå så hög extern validitet som möjligt.

### **4.7.2 Reliabilitet och replikerbarhet**

Reliabilitet och replikerbarhet är ytterligare två begrepp som Bryman & Bell (2013) hävdar är fundamentala vid forskningsstudier. Reliabilitet syftar på hur tillförlitlig empirin i studien är och huruvida annorlunda resultaten hade blivit om undersökningen hade gjorts om på nytt. Replikerbarhet handlar om att studien ska kunna göras om på nytt och resultera i samma utfall. För att studien ska ha så hög reliabilitet som möjligt, är det viktigt att hålla tolkningar objektiva och minimera risker för eventuella mätfel. Med detta i åtanke, har samtliga antaganden motiverats och påståenden backats upp med tillförlitliga källor tagna från Lunds Universitets sökmotorer, som LUBSearch och Scopus. Den största delen av den finansiella datan har inhämtats från Compustat IQ och Datastream 5.1, två databaser som anses vara tillräckligt pålitliga för att hämta korrekt finansiell information. Kompletterande data har inhämtats manuellt från respektive bolags kvartalsrapporter och prospekt, vilket skapar risk för mänskliga fel. För att studien ska ha så bra replikerbarhet som möjligt har författarna varit tydliga med att presentera och motivera de modeller och formler som använts, bland annat i form av steg-för-steg redogörelse vid beräkning av den modifierade Jones-modellen.

## 5. Resultat

*I detta kapitel redogörs de statistiska tester utförda på insamlad data. Kapitlet inleds med en presentation av regressionsdiagnostik och efterföljs med en beskrivning av studiens samtliga variabler.*

### 5.1 Regressionsdiagnostik

#### 5.1.1 Residualdiagnostik – Jarque-Bera test

I bilaga 2 och 3 redovisas Jarque-Bera testet för de båda marknadsplatserna tillsammans i histogram. Under båda kvartalen understiger p-värdet testets signifikansnivå (0,05). Det innebär att nollhypotesen förkastas och feltermerna inte är normalfördelade. Därmed uppfylls inte *OLS-antagande 5*) om normalfördelning och resultatet bör tolkas med försiktighet. Då feltermerna inte är normalfördelade så logaritmerades *market-to-book* variabeln då den här kan ha stor variation i storlek mellan bolagen. Det här gav dock inget positivt resultat och därför valde författarna att behålla det ursprungliga resultatet.

#### 5.1.2 Linjäritet – Ramsey's RESET test

I bilaga 4 och 5 redovisas resultaten från Ramsey's RESET test. I kvartalet före LPU antog p-värdet 0,0000. Eftersom värdet är lägre än den kritiska punkten (0,05) innebär det att nollhypotesen förkastas och att en linjär regressionsmodell inte är den rätta modellen för forskningen. Vid kvadrering av samtliga variablers värden kunde inte en förbättring av resultatet ses. Författarna valde därmed att behålla det ursprungliga värdet och tolka resultatet med försiktighet. För kvartalet under LPU är p-värdet 0,5279, vilket överstiger den kritiska punkten. Det innebär att nollhypotesen inte förkastas och en linjär regression är det bästa sättet att uppskatta modellen i forskningen.

#### 5.1.3 Heteroskedasticitet – Whites test

I bilaga 6 och 7 redovisas resultatet av Whites test, för att undersöka om heteroskedasticitet förekommer. I kvartalet före LPU var dummy-variabeln *AKTIEMARKNADs* p-värdet 0,02 vilket är under den kritiska punkten. Detta innebär att nollhypotesen förkastas, och att det förekommer heteroskedasticitet. Under kvartalet under LPU var dock p-värdet, 0,2854, för

dummy-variabeln större än den kritiska punkten. Nollhypotesen förkastas därmed inte och homoskedasticitet råder. Då det förekom heteroskedasticitet i regressionen för kvartalet före LPU ansåg författarna det lämpligt att göra ett Huber-White's test (se bilaga 8 och 9). Resultatet från Huber-Whites test indikerar på ett ökat p-värde för dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* före LPU. Det nya p-värdet (0,6375) är över den kritiska punkten, vilket indikerar att homoskedasticitet råder. Därmed bidrar Huber-Whites test med ett bättre resultat för kvartalet före LPU.

#### 5.1.4 Multikollinearitet – Korrelationsmatris

I bilaga 10 och 11 redogörs korrelationsmatrisen av variablerna i kvartalen före och under LPU. Korrelationen för samtliga variabler, med undantag för aktiemarknad och marknadsvärde, befinner sig på ett intervall mellan 0,8 och -0,8. Aktiemarknad och marknadsvärde har dock en högre korrelation på 0,905304. En förklaring till detta är att bolagen på Nasdaq Stockholm har ett högre marknadsvärde i jämförelse med bolagen på Spotlight. Det här ger därför ett högt korrelationsvärde mellan dessa två variabler. Övriga variabler är av tillräckligt stor skillnad.

## 5.2 Deskriptiv statistik

### 5.2.1 Beroende variabel

De diskretionära periodiseringarna på samtliga undersökningsbolag på Nasdaq Stockholm och Spotlight har beräknats två gånger, med data från kvartalet före och under LPU.

De uppskattade parametrarna ( $a_1$ ,  $a_2$  och  $a_3$ ) för alla 160 st. observationer har beräknats med hjälp av minsta kvadratmetoden i EViews och genomsnittet för vardera aktiemarknad sammanfattas i bilaga 1. De tre parametrarna används sedan i *ekvation 3* för att beräkna de icke-diskretionära periodiseringarna.

$$NDAC_{it} = \hat{a}_0 \left( \frac{1}{TA_{jt-1}} \right) + \hat{a}_1 \left( \frac{\Delta Sale_{it} - \Delta AR_{it}}{TA_{it-1}} \right) + \hat{a}_2 \left( \frac{PPE_{it}}{TA_{it-1}} \right) \quad (\text{ekvation 3})$$

Därefter har de diskretionära periodiseringarna beräknats med hjälp av *ekvation 4* och har sammanställts för de båda marknadsplatserna i *tabell 5*.

$$DAC_{it} = \frac{TAC_{jt}}{TA_{jt-1}} - NDAC_{it} \quad (\text{ekvation 4})$$

**Tabell 5 – Förekomsten av diskretionära periodiseringar för Nasdaq Stockholm och Spotlight. Där Diskp = diskretionära periodiseringar**

Kvartal	Före lock-up periodens utgångsdatum	Under lock-up periodens utgångsdatum
<i>Diskp., Medelvärde</i>	-0,213343	0,055938
<i>Diskp., Median</i>	-0,043381	0,003613
<i>Standardavvikelse</i>	0,358491	0,179144

I *tabell 5* redogörs medianen och medelvärdet för de diskretionära periodiseringarna på den svenska marknaden. Utifrån tabellen kan det även utläsas att medianen skiljer sig betydligt från medelvärdet, vilket påvisar att det finns bolag som utövar resultatmanipulation i högre grad än andra. Standardavvikelsen indikerar även att det förekommer relativt stora spridningar i urvalet, då förekomsten av resultatmanipulering skiljer sig en del mellan bolagen. Eftersom en del bolag i urvalet är avvikande och kan snedvrída medelvärdet anser författarna att medianen är ett mer rättvist mått vid analys av värdena. Värdena från medianen visar att förekomsten av resultatmanipulation på den svenska marknaden är låg samt att de berörda bolagen tenderar att föra negativ resultatmanipulation i kvartalet före LPU och positiv resultatmanipulation i kvartalet under LPU.

### 5.2.2 Förklarande variabler

En multipel regression genomförs på de fyra förklarande variablerna: dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD*, *marknadsvärde*, *MTB* och *ROA* med hjälp av de två OLS-modeller presenterade i avsnitt 4.6.1. Detta för att utröna om det finns ett signifikant samband mellan de förklarande variablerna och resultatmanipulation. Författarna använder sig av data från Huber-Whites test då Whites test visade på en förekomst av heteroskedasticitet för kvartalet före LPU. Resultatet från Huber-Whites test påvisade däremot homoskedasticitet i kvartalet före LPU för dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD*, vilket är ett bättre resultat. I följande två tabeller visas ett utdrag ur bilaga 12 och 13 där de förklarande variablernas signifikans i kvartalet före och under LPU på båda marknadsplatser sammanfattas.

**Tabell 6 – Regressionsresultat före LPU för Nasdaq Stockholm och Spotlight**

<b>Före lock-up periodens utgångsdatum</b>		
<b>Variabel</b>	<b>Koefficienter</b>	<b>Sannolikhet</b>
AKTIEMARKNAD	0,072133	0,6375
ln(Marknadsvärde)	0,068423	0,0390
MTB	-0,015742	0,1902
ROA	0,510982	0,3546
R <sup>2</sup>	0,460530	
Prob (F-Stat)	0,000000	

I *tabell 6* redogörs regressionsresultatet för de fyra variablerna före LPU. Resultatet tyder på att det inte går att säkerställa ett signifikant samband mellan variablerna *MTB* och *ROA*, men att ett signifikant positivt samband kan säkerställas mellan resultatmanipulation och marknadsvärde. I det här fallet skulle en ökning av signifikansnivån till 90-procent inte ge några ytterligare signifikanta variabler. Det positiva koefficientvärdet på dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* visar att det förekommer en något större grad av resultatmanipulation på Nasdaq Stockholm jämfört med Spotlight. Dock visar t-testet att det inte finns någon signifikans för detta samband.

**Tabell 7 – Regressionsresultat under LPU för Nasdaq Stockholm och Spotlight**

<b>Under lock-up periodens utgångsdatum</b>		
<b>Variabel</b>	<b>Koefficienter</b>	<b>Sannolikhet</b>
AKTIEMARKNAD	-0,160440	0,0179
ln(Marknadsvärde)	0,006741	0,7418
MTB	-0,008288	0,1071
ROA	-0,406493	0,1501
R <sup>2</sup>	0,247434	
Prob (F-Stat)	0,000241	

I *tabell 7* redogörs regressionsresultatet för de fyra variablerna under LPU. Med studiens signifikansnivå på 95-procent går det att säkerställa ett statistiskt signifikant samband mellan

resultatmanipulation och dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD*. Övriga variabler påvisar att ingen signifikans föreligger. Det negativa koefficientvärdet på dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* påvisar att det förekommer en något större grad av resultatmanipulation på Spotlight än Nasdaq Stockholm.

Förklaringsgraden för båda kvartalen antar värdena 0,460530 respektive 0,247434, där den sista nämnda som är för kvartalet under LPU kan anses låg. Men då p-värdet för "Prob. (F-statistic)" visar hög signifikans i båda tabellerna innebär det att modellen passar.

## 6. Analys

*I analyskapitlet redogörs resultatet och tolkas utifrån de teoretiska utgångspunkterna som lagts fram tidigare i arbetet.*

### 6.1 Resultatmanipulering

Resultatet indikerar att det förekommer en liten grad av resultatmanipulering i kvartalen före och under LPU på den svenska aktiemarknaden. Detta överensstämmer väl med den tidsperiod som Ertimur et al. (2018) forskning nådde i sin slutsats vid förekomst av resultatmanipulering. Dock är graden av resultatmanipulation från denna studie relativt låg, vilket innebär att resultatet bör tolkas med försiktighet. Vidare tyder resultaten på att andelen resultatmanipulation som utförs är högre i kvartalet under LPU och lägre i kvartalet före LPU. De positiva regressionskoefficienterna i kvartalet före LPU tyder på att resultatmanipulation är högre för Nasdaq Stockholm, medan de negativa regressionskoefficienterna i kvartalet under LPU tyder på att resultatmanipulation är högre för Spotlight. Enligt Ertimur et al. (2018) utövar bolagen resultatmanipulation i kvartalen före och under LPU för att upprätthålla värdet på bolaget vid försäljningar efter utgångsdatumet. Kopplat till detta påstående, innebär det att studiens resultat delvis inte överensstämmer med Bhattacharya et al. (2003) påstående om att bolag utövar resultatmanipulering för att sträva efter konstanta resultat över åren.

Medianen på de diskretionära periodiseringarna antar ett negativt värde i kvartalet före LPU, vilket enligt Bhattacharya et al. (2003) tyder på att bolagen skriver ned sina resultat i syfte att minska beskattning. Med andra ord utövas negativ resultatmanipulering. Det motsatta, positiv resultatmanipulering, sker i kvartalet under LPU där medianen på diskretionära periodiseringar antar ett positivt värde och antas försöka maximera resultatet (Bhattacharya et al., 2003). Av resultatet att döma, stärks den tidigare forskningens antagande om ett existerande incitament hos ledning att justera rapporter för att missleda utomstående intressenter beträffande bolagets finansiella ställning (Healy & Wahlen, 1999).



## 6.2 Informationsasymmetri

Värdena av koefficienterna för dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* från *tabell 6 och 7*, visar att bolagen på Nasdaq Stockholm utövar mer resultatmanipulation i kvartalet före LPU och bolagen på Spotlight utövar mer i kvartalet under LPU. Ingen statistisk signifikans kan fastställas av resultatet från kvartalet före LPU vilket innebär att försiktighet bör tas vid analys och slutsats.

Resultatet från kvartalet före LPU skiljer sig från tidigare forskning av Ewert & Wagenhofer (2005) samt Lee & Choi (2002) som menar att bolag med striktare regelverk utövar mindre resultatmanipulation i jämförelse med bolag som inte följer ett lika strikt regelverk.

Att resultatmanipulering förekommer i större utsträckning på Spotlight i kvartalet under LPU är i linje med vad författarna förväntade sig. Vidare stämmer det överens med den tidigare forskningen som har påvisat samband mellan svagare regleringar och informationsasymmetri (Ewert & Wagenhofer, 2005; Lee & Choi, 2002; Sun & Rath, 2009).

Trots att resultatmanipulation skiljer sig i kvartalen mellan de två marknadsplatserna, har resultatet ändå påvisat en förekomst av resultatmanipulation. Anledningen till detta kan förklaras av Aboody & Levs (2000) forskning om att ledningen i samtliga bolag har ett informationsövertag i jämförelse med utomstående intressenter.

## 6.3 Lock-up

Studiens resultat är, delvis, i enlighet med den tidigare forskning som påstår att resultatmanipulation förekommer vid LPU (Field & Hanka, 2002; Ofek & Richardsson, 2000). Förekomsten av resultatmanipulation i kvartalet under LPU syntes enbart på Spotlight. Däremot förekom resultatmanipulation på Nasdaq Stockholm i kvartalet innan.

Brav & Gompers (2003) fann motarbetning av moral hazard som den starkaste anledningen till varför bolag väljer att ingå lock-up avtal. Denna studiens resultat påvisar en grad av resultatmanipulering vid LPU, vilket innebär att moral hazard inte har till fullo motarbetats under lock-up perioden. Å andra sidan kan det argumenteras för att resultatmanipulation

hade varit mer förekommande utan ett lock-up avtal. Skillnaden mellan studiens resultatet och den tidigare forskningen kan förklaras utifrån antagandet att en längre lock-up period minskar informationsasymmetri och insynspersoners incitament till att manipulera resultatet (Courteau, 1995; Leland & Pyle, 1977).

#### **6.4 Förklarande variabler**

Dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* analyseras i avsnitt 6.2 då variabeln i denna studie är ett mått på informationsasymmetri.

I kvartalet före LPU påvisas statistisk signifikans mellan resultatmanipulering och marknadsvärde. Vidare råder ett positivt samband mellan resultatmanipulering och marknadsvärdet både före och under LPU. Det positiva sambandet innebär att större företag utför mer resultatmanipulation, vilket går emot både Lee & Choi (2002) samt Sun & Raths (2009) studie, där samtliga författare fann ett negativt signifikant samband. Dock argumenterade Lee & Choi (2002) för att större bolag har större incitament för att utöva resultatmanipulering på grund av mer press och högre krav från aktieägare och analytiker.

Market-to-book-ratio, *MTB*, påvisar ingen signifikans. Däremot råder ett negativt samband i kvartalen före och under LPU. Det negativa sambandet innebär att företag med lågt marknadsvärde, i förhållandet till det bokförda värdet, tenderar att utöva mer resultatmanipulation. Det här är ett överraskande resultat, då det är troligare att bolag med högre market-to-book-ratio justerar sina immateriella tillgångar som i sin tur ger större utrymme för resultatmanipulering (Teoh et al., 1998). Även Kothari et al. (2006) menar på att sambandet bör vara positivt då bolag med högre inkomstökande periodiseringar borde ha högre market-to-book förhållanden.

Avkastning på totalt kapital, *ROA*, har inget signifikant samband med resultatmanipulation vare sig före eller under LPU. Det var inte vad författarna förväntade sig då många studier, däribland Bhattacharya et al. (2003), Dechow et al. (1995) och Kasznik (1999), hade fått ett signifikant samband mellan avkastning på totalt kapital och resultatmanipulering. Avkastning på totalt kapital har dessutom fått ett tvetydigt resultat då det har ett positivt samband före

utgångsdatumet och ett negativt samband under utgångsdatumet. Det positiva sambandet innebär att bolag med högre avkastning använder sig mer av resultatmanipulation, vilket förklaras av Ertimur et al.s (2018) forskning om att bolag vill dölja ett sämre resultat. Då resultatet inte är enhetligt kan inte en konkret slutsats dras. Det som kan tydas från resultatet är att företag med högre avkastning tenderar att använda sig av mer resultatmanipulation före än under LPU.

## 7. Slutsats

*I detta avslutande kapitel besvaras frågeställningarna med resultatet. Vidare diskuteras kritik mot studien. Avslutningsvis ges förslag till fortsatt forskning inom ämnet.*

Syftet med studien har varit att undersöka om resultatmanipulering förekommer i kvartalen före och under LPU på den svenska aktiemarknaden. Vidare har studien ämnat att undersöka om det förekommer skillnader i resultatmanipulering mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight.

Likt tidigare forskning, har *diskretionära periodiseringar* använts som mått för resultatmanipulering. *Marknadsvärde, market-to-book-ratio (MTB), avkastning på totalt kapital (ROA)* samt dummy-variabeln *AKTIEMARKNAD* har använts som förklarande variabler. Studiens frågeställningar besvaras nedan:

- *Förekommer det resultatmanipulering i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum på den svenska marknaden?*

Resultaten från studien indikerar att det förekommer resultatmanipulering i kvartalen före och under lock-up periodens utgångsdatum på den svenska aktiemarknaden. Där resultatmanipulering sker i större utsträckning i kvartalet före lock-up periodens utgångsdatum i jämförelse med kvartalet under. Trots att studiens resultat påvisar en förekomst av resultatmanipulering i båda kvartalen, sker utövandets av resultatmanipulering i relativt liten utsträckning.

- *Finns det en skillnad i förekomsten av resultatmanipulering mellan Nasdaq Stockholm och Spotlight Stock Market?*

Resultaten av studien tyder på att det förekommer en skillnad av resultatmanipulering mellan marknadsplatserna Nasdaq Stockholm och Spotlight, studiens andra frågeställning kan således besvaras. Främst grundar sig skillnaden på det kvartal där resultatmanipulering

utövas. Nasdaq Stockholm utövar högre grad av resultatmanipulering i kvartalet före lock-up periodens utgångsdatum medan Spotlight utövar mer resultatmanipulering i kvartalet under.

## **7.1 Kritik mot studien**

Studien är begränsad av många aspekter vilket gör att resultaten bör tolkas med försiktighet. Till skillnad från tidigare forskning, har denna studie inte påvisat en lika stor mängd av förekomst av resultatmanipulering vid LPU. Viss kritik kan riktas mot storleken på studiens begränsade urval, vilket kan minska generaliserbarheten av resultatet. Fastän målet med studien har varit att inkludera hela populationen av börsnoterade bolag med en lock-up period mellan åren 2012-2018 var det mer än hälften av bolagen i urvalet som inte hade tillräcklig finansiell information tillgänglig. Detta resulterade i en relativt stor del bortfall, *se tabell 2*. En förklaring till detta beror på att bolagen på Spotlight, till följd av mindre omfattande regelverk, inte redovisar all finansiell information som författarna eftersökte (exempelvis kassaflöde från löpande verksamhet). Dessutom var inte all finansiell information från samtliga bolagens kvartalsrapporter tillgängliga på de valda databaserna Compustat IQ och Datastream, vilket har föranlett till att en relativt stor del av data har inhämtats manuellt från bolagens kvartalsrapporter. Detta innebär en ökad risk för fel vid inhämtning av data orsakad av den mänskliga faktorn.

## **7.2 Förslag till vidare forskning**

Informationsasymmetri anses minska med längden på lock-up period. Då denna studie inte tagit hänsyn till olika längder på lock-up perioden är ett förslag till vidare forskning att utföra en liknande studie om resultatmanipulering vid LPU på den svenska marknaden där längden på lock-up period används som variabel.

Då denna studie enbart har forskat om Nasdaq Stockholm och Spotlight på den svenska aktiemarknaden, är förslag till vidare forskning att ta med fler svenska marknader i beaktande såsom First North, Nordic MTF eller Burgundy. Även de resterande nordiska ländernas marknadsplatser kan tänkas passa i urvalet. Då studien har begränsats av en kort tidsram skulle en mer omfattande undersökning med ett större urval och fler marknader tänkas påvisa ett mer signifikant resultat.

## Referenslista

Aboody, D. & Lev, B. 2000. Information asymmetry, R&D, and insider gains. *The Journal of Finance*, vol. 55, no. 6, pp. 2747-2766

Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 3, pp. 488-500

Albemark, G. (2016). Börsnotering - En teoretisk guide om det praktiska. Eversheds. <https://www.eversheds-sutherland.com/documents/global/Sweden/Noteringsprocessen-execution-160926.pdf> (Hämtad 2018-12-07)

Alvesson, M. & Sveningsson, S. (2012). Organisationer, ledning och processer. 2 uppl. Lund: Studentlitteratur AB: 80-82

Becker, C.L., DeFond, M.L., Jiambalvo, J. & Subramanyam, K.R. (1998). The Effect of Audit Quality on Earnings Management. *Contemporary Accounting Research*, vol. 15, no. 1, pp. 1-24.

Bhattacharya, N., Desai, H., & Venkataraman, K. (2013). Does earnings quality affect information asymmetry? Evidence from trading costs. *Contemporary Accounting Research*, vol. 30, no. 2, pp. 482–516.

Bhattacharya, Utpal., Daouk, Hazem. & Welker, Michael. (2003). The world price of earnings opacity. Unpublished article.

Bradley, D., Jordan, B. D., Roten, I., & Yi, H. (2000). Venture capital and IPO lockup expiration: an empirical analysis. *Journal of Financial Research*, vol. 24, pp. 465–92

Brau, J. C., Carter, D. A., Christophe, S. E. & Key, K. G. (2004). Market reaction to the expiration of IPO lockup provisions. *Managerial Finance*, vol. 30, no. 2, pp. 87–103

Brav, A. & Gompers, P. A. (2003). The Role of Lockups in Initial Public Offerings. *The Review of Financial Studies*, vol. 16, no. 1, pp. 1-29

Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge: Cambridge University Press

- Bryman, A. & Bell, E. (2013). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2:a uppl, Stockholm: Liber.
- Collins, D.W., Hribar, P. (2002). Errors in Estimating Accruals: Implications for Empirical Research. *Journal of Accounting Research*, vol. 40, no. 1, pp. 105 - 134.
- Courteau, L. (1995). Under-Diversification and Retention Commitments in Ipos. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 30, no. 4
- DeAngelo, L. 1986. Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders *The Accounting Review*, vol. 61, no. 3, pp. 400-420
- Dechow, P. M. & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: the role of accruals estimation errors. *The accounting review*, vol. 77, no. 1, pp. 35-59
- Dechow, P. M., Ge, W. & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of accounting and economics*, vol. 50, no. 2-3, pp. 344-401.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, vol. 70, no. 2, pp. 193–225.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: an assessment and review. *The academy of manage review*, vol. 14, no. 1, pp. 57-74.
- Ertimur, Y., Sletten, E., Sunder, J. & Weber, J. (2018). When and why do IPO firms manage earnings? *Review of Accounting Studies*, vol. 23, no. 3, pp. 872-906
- Ewert, R. & Wagenhofer, A. (2005). Economic Effects of Tightening Accounting Standards to Restrict Earnings Management. *The Accounting Review*, vol. 80, no. 4, pp. 1101-1124
- Field, L. C. & Hanka, G. (2002). The expiration of IPO share lockups. *The Journal of Finance*, vol. 56, no. 2, pp. 471–500
- Gioielli, S. P., de Carvalho, A. G. & Sampaio, J. O. (2008). Venture Capital and Earnings Management in IPOs. Unpublished article.
- Gujarati, Demodar. N. & Porter, Dawn. C. (2009). *Basic Econometric*. 5:e uppl. Boston: McGraw-Hill.

Healy, P. 1985. The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics* 7: 85-107.

Healy, P. M. & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics* vol. 31, no. 1-3, pp. 405-440

Healy, P.M & Wahlen, J.M. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, vol. 13, no. 4, pp. 365-383

Huang, C-J. & Lin C-G. (2007). Earnings Management in IPO Lockup and Insider Trading: Evidence from Taiwan. *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 43, no. 5, pp. 78-91

Jones, J.J. (1991). Earnings Management During Import Relief Investigation. *Journal of Accounting Research*, vol. 29, no. 2, pp. 193 - 228

Kaszniak, R. (1999). On the Association between Voluntary Disclosure and Earnings Management. *Journal of Accounting Research*, vol 37, no 1.

Kothari, S. P., Leoneb, A. J. & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting and Economics*, vol. 39, no. 1, pp. 163-197

Kothari, S. P ., Loutskina, E. & Nikolaev, V . (2006). Agency theory of overvalued equity as an explanation for the accrual anomaly. *CentER Discussion Paper Series*, no. 2006-103

Körner, S., & Wahlgren, L. (2015). *Statistisk Dataanalys*. Lund: Studentlitteratur

Lee, B. B. & Choi, B. (2002). Company size, auditor type, and earnings management. *Journal of Frensic Accounting*, vol. 3, no. 1. pp. 27-50

Leland, H. E. & Pyle, D. H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 371-387

Marton, J., Sandell, N., & Stockenstrand, A. (2015). *Redovisning: från bokföring till analys*. Lund: Studentlitteratur.

Nasdaq. (2018). Frågor och Svar. Tillgänglig online:  
<https://business.nasdaq.com/list/Rules-and-Regulations/European-rules/nasdaq-stockholm/faq/swedish/index.html> (Hämtad 2018-11-20)

Ofek, E. & Richardson, M. P. (2000). Large the IPO Lock-Up Period: Implications for Market Efficiency and Downward Sloping Demand Curves. Unpublished paper



Richardson, V. J. (2000). Information Asymmetry and Earnings Management: Some Evidence. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 15, no. 4, pp. 325-347

Skärvad, P-H., Lundahl, U. (2016). *Utredningsmetodik*. 4:e uppl. Lund: Studentlitteratur.

Spotlight. (2018). Våra bolag.

<https://spotlightstockmarket.com/sv/market-overview/vaara-bolag> (Hämtad 2018-11-28)

Sun, L., & Rath, S. (2009). An Empirical Analysis of Earnings Management in Australia. *International Journal of Human and Social Sciences*, vol. 4, no. 14, pp. 1069-1085.

Söderlind, Ola. (2013). Konkursförvaltaren om Prosolvias domen, *Affärsvärlden*, 15 augusti, [https://www.affarsvarlden.se/juridik\\_affarer/konkursforvaltaren-om-prosolvia-domen-6652447](https://www.affarsvarlden.se/juridik_affarer/konkursforvaltaren-om-prosolvia-domen-6652447) (Hämtad 2018-12-10)

Teoh, S. H., Welch, I. & Wong, T. J. (1998). Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, vol. 53, no. 6, pp. 1935-1974

Törning, E. & Drefeldt, C. (2008). Alla ekonomiska regler i din hand. FarOnline.

[https://www.faronline.se/dokument/rattserien/redovisa-ratt/k/rr\\_k4/](https://www.faronline.se/dokument/rattserien/redovisa-ratt/k/rr_k4/) (Hämtad 2018-12-10)

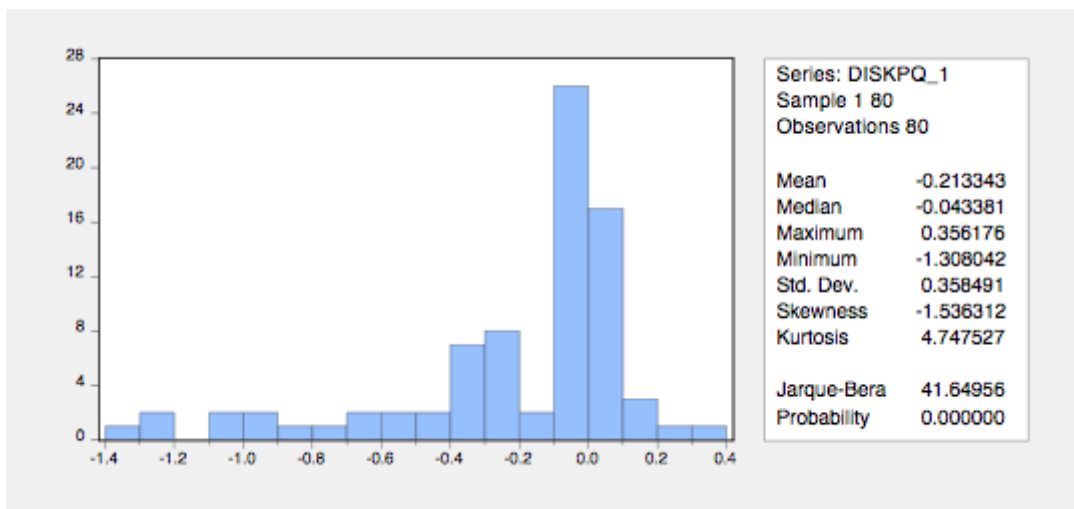
Wiseman, R. M. Cuevas-Rodriguez, G. & Gomez-Mejia, L. R. (2012). Towards a Social Theory of Agency. *Journal of Management Studies*, vol. 40, no. 1, pp. 202-222.

# Bilagor

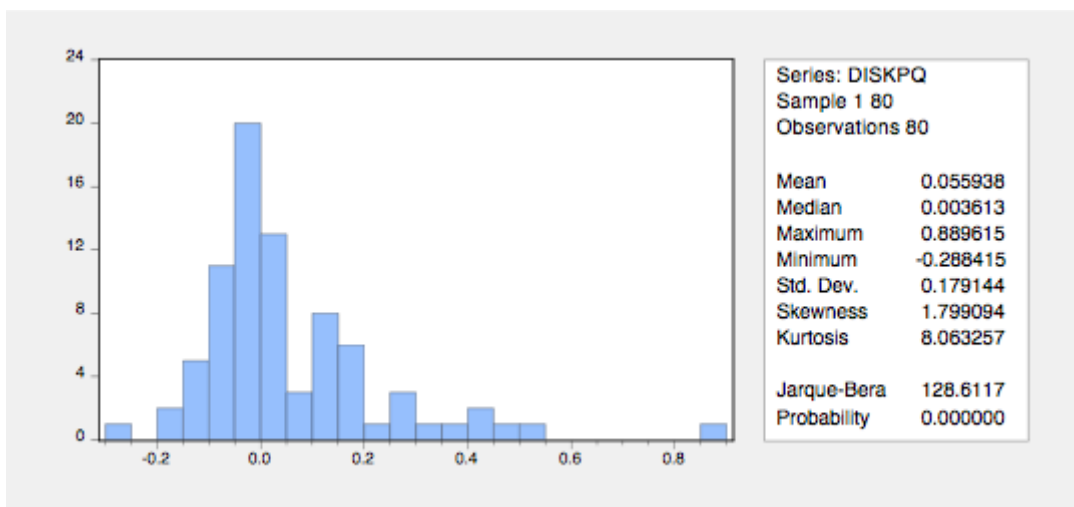
## Bilaga 1) Uppskattade parametrar

Aktiemarknad	Före lock-up periodens utgångsdatum		Under lock-up periodens utgångsdatum	
	Nasdaq Stockholm	Spotlight	Nasdaq Stockholm	Spotlight
a0	17,27827	0,096515	39,14532	0,331101
a1	0,005021	0,214867	-0,035416	0,023496
a2	-0,171796	0,071212	-0,018672	0,14667

## Bilaga 2) Residualer före lock-up periodens utgångsdatum



## Bilaga 3) Residualer under lock-up periodens utgångsdatum



#### Bilaga 4) Ramsey RESET test – kvartalet före LPU

Ramsey RESET Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: DISKPQ_1 LOGMVQ_1 MTBQ_1 ROA_Q_1 AKTIEMARKNAD C				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	<u>Value</u>	<u>df</u>	<u>Probability</u>	
t-statistic	5.397343	74	0.0000	
F-statistic	29.13132	(1, 74)	0.0000	
Likelihood ratio	26.55504	1	0.0000	
F-test summary:				
	<u>Sum of Sq.</u>	<u>df</u>	<u>Mean Squares</u>	
Test SSR	1.547109	1	1.547109	
Restricted SSR	5.477109	75	0.073028	
Unrestricted SSR	3.930000	74	0.053108	
LR test summary:				
	<u>Value</u>			
Restricted LogL	-6.257111			
Unrestricted LogL	7.020409			
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: DISKPQ_1				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:55				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ_1	0.020259	0.033031	0.613345	0.5415
MTBQ_1	0.014273	0.009507	1.501234	0.1376
ROA_Q_1	-1.369515	0.509304	-2.688992	0.0089
AKTIEMARKNAD	-0.135781	0.137679	-0.986210	0.3272
C	-0.018292	0.185126	-0.098807	0.9216
FITTED^2	-3.837102	0.710924	-5.397343	0.0000
R-squared	0.612913	Mean dependent var		-0.213343
Adjusted R-squared	0.586759	S.D. dependent var		0.358491
S.E. of regression	0.230452	Akaike info criterion		-0.025510
Sum squared resid	3.930000	Schwarz criterion		0.153142
Log likelihood	7.020409	Hannan-Quinn criter.		0.046116
F-statistic	23.43432	Durbin-Watson stat		1.743768
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Bilaga 5) RAMSEY RESET test – kvartalet under LPU

Ramsey RESET Test				
Equation: UNTITLED				
Specification: DISKPQ LOGMVQ MTBQ ROAQ AKTIEMARKNAD C				
Omitted Variables: Squares of fitted values				
	Value	df	Probability	
t-statistic	0.634260	74	0.5279	
F-statistic	0.402286	(1, 74)	0.5279	
Likelihood ratio	0.433726	1	0.5102	
F-test summary:				
	Sum of Sq.	df	Mean Squares	
Test SSR	0.010316	1	0.010316	
Restricted SSR	1.907999	75	0.025440	
Unrestricted SSR	1.897683	74	0.025644	
LR test summary:				
	Value			
Restricted LogL	35.92377			
Unrestricted LogL	36.14064			
Unrestricted Test Equation:				
Dependent Variable: DISKPQ				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:23				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ	0.003978	0.021633	0.183885	0.8546
MTBQ	-0.004998	0.006656	-0.750884	0.4551
ROAQ	-0.159029	0.472164	-0.336808	0.7372
AKTIEMARKNAD	-0.123459	0.104332	-1.183325	0.2405
C	0.081680	0.120351	0.678682	0.4995
FITTED^2	2.403648	3.789688	0.634260	0.5279
R-squared	0.251503	Mean dependent var	0.055938	
Adjusted R-squared	0.200929	S.D. dependent var	0.179144	
S.E. of regression	0.160139	Akaike info criterion	-0.753516	
Sum squared resid	1.897683	Schwarz criterion	-0.574864	
Log likelihood	36.14064	Hannan-Quinn criter.	-0.681889	
F-statistic	4.972961	Durbin-Watson stat	2.185283	
Prob(F-statistic)	0.000557			

## Bilaga 6) White-test – kvartalet före LPU

Heteroskedasticity Test: White				
Null hypothesis: Homoskedasticity				
F-statistic	2.165252	Prob. F(13,66)	0.0210	
Obs*R-squared	23.91825	Prob. Chi-Square(13)	0.0319	
Scaled explained SS	35.25915	Prob. Chi-Square(13)	0.0008	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:55				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.045472	0.383166	-0.118676	0.9059
LOGMVQ_1^2	0.005853	0.015181	0.385566	0.7011
LOGMVQ_1*MTBQ_1	-0.003510	0.007486	-0.468889	0.6407
LOGMVQ_1*ROA_Q_1	0.144010	0.352283	0.408789	0.6840
LOGMVQ_1*AKTIEMARKNAD	-0.078056	0.114016	-0.684608	0.4960
LOGMVQ_1	-0.001671	0.149581	-0.011170	0.9911
MTBQ_1^2	0.000552	0.001130	0.488944	0.6265
MTBQ_1*ROA_Q_1	-0.052941	0.071337	-0.742126	0.4606
MTBQ_1*AKTIEMARKNAD	0.019924	0.034195	0.582665	0.5621
MTBQ_1	0.006946	0.025261	0.274986	0.7842
ROA_Q_1^2	-1.321427	2.304990	-0.573290	0.5684
ROA_Q_1*AKTIEMARKNAD	-0.363835	1.263294	-0.288005	0.7742
ROA_Q_1	-1.199274	1.684137	-0.712100	0.4789
AKTIEMARKNAD^2	0.319584	0.643129	0.496921	0.6209
R-squared	0.298978	Mean dependent var	0.068464	
Adjusted R-squared	0.160898	S.D. dependent var	0.126185	
S.E. of regression	0.115589	Akaike info criterion	-1.319930	
Sum squared resid	0.881808	Schwarz criterion	-0.903076	
Log likelihood	66.79721	Hannan-Quinn criter.	-1.152801	
F-statistic	2.165252	Durbin-Watson stat	2.472082	
Prob(F-statistic)	0.021036			

## Bilaga 7) White-test – kvartalet under LPU

Null hypothesis: Homoskedasticity				
F-statistic	1.220386	Prob. F(13,66)		0.2854
Obs*R-squared	15.50359	Prob. Chi-Square(13)		0.2770
Scaled explained SS	60.93914	Prob. Chi-Square(13)		0.0000
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:21				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Collinear test regressors dropped from specification				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.408767	0.279160	1.464274	0.1479
LOGMVQ^2	0.010835	0.009390	1.153816	0.2527
LOGMVQ*MTBQ	-0.002870	0.003115	-0.921521	0.3601
LOGMVQ*ROAQ	-0.164224	0.180213	-0.911275	0.3655
LOGMVQ*AKTIEMARKNAD	-0.028198	0.061349	-0.459625	0.6473
LOGMVQ	-0.140046	0.100906	-1.387887	0.1698
MTBQ^2	-0.000635	0.000361	-1.758862	0.0832
MTBQ*ROAQ	-0.001126	0.036113	-0.031179	0.9752
MTBQ*AKTIEMARKNAD	0.008293	0.012050	0.688191	0.4937
MTBQ	0.026217	0.018013	1.455461	0.1503
ROAQ^2	-0.231161	1.042291	-0.221781	0.8252
ROAQ*AKTIEMARKNAD	0.430412	0.703982	0.611396	0.5430
ROAQ	0.811503	0.945933	0.857887	0.3941
AKTIEMARKNAD^2	0.216611	0.380871	0.568725	0.5715
R-squared	0.193795	Mean dependent var		0.023850
Adjusted R-squared	0.034997	S.D. dependent var		0.071779
S.E. of regression	0.070511	Akaike info criterion		-2.308454
Sum squared resid	0.328143	Schwarz criterion		-1.891599
Log likelihood	106.3382	Hannan-Quinn criter.		-2.141325
F-statistic	1.220386	Durbin-Watson stat		2.137839
Prob(F-statistic)	0.285402			

### Bilaga 8) Huber-Whites test – kvartalet före LPU

Dependent Variable: DISKPQ_1				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:55				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Huber-White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ_1	0.068423	0.032563	2.101208	0.0390
MTBQ_1	-0.015742	0.011907	-1.322026	0.1902
ROA_Q_1	0.510982	0.548535	0.931539	0.3546
AKTIEMARKNAD	0.072133	0.152477	0.473071	0.6375
C	-0.562930	0.158324	-3.555562	0.0007
R-squared	0.460530	Mean dependent var		-0.213343
Adjusted R-squared	0.431758	S.D. dependent var		0.358491
S.E. of regression	0.270237	Akaike info criterion		0.281428
Sum squared resid	5.477109	Schwarz criterion		0.430304
Log likelihood	-6.257111	Hannan-Quinn criter.		0.341117
F-statistic	16.00635	Durbin-Watson stat		1.509237
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		16.09635
Prob(Wald F-statistic)	0.000000			

### Bilaga 9) Huber-Whites test – kvartalet under LPU

Dependent Variable: DISKPQ				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:34				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Huber-White-Hinkley (HC1) heteroskedasticity consistent standard errors and covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ	0.006741	0.020385	0.330684	0.7418
MTBQ	-0.008288	0.005082	-1.630954	0.1071
ROAQ	-0.406493	0.279528	-1.454212	0.1501
AKTIEMARKNAD	-0.160440	0.066263	-2.421264	0.0179
C	0.111120	0.127934	0.868571	0.3879
R-squared	0.247434	Mean dependent var		0.055938
Adjusted R-squared	0.207297	S.D. dependent var		0.179144
S.E. of regression	0.159499	Akaike info criterion		-0.773094
Sum squared resid	1.907999	Schwarz criterion		-0.624218
Log likelihood	35.92377	Hannan-Quinn criter.		-0.713405
F-statistic	6.164760	Durbin-Watson stat		2.218960
Prob(F-statistic)	0.000241	Wald F-statistic		7.604106
Prob(Wald F-statistic)	0.000034			

### Bilaga 10) Korrelationsmatris kvartalet före LPU

	DISKPQ_1	LOGMVQ_1	MTBQ_1	ROA_Q_1	AKTIEMARK...
DISKPQ_1	1.000000	0.642633	-0.372798	0.526245	0.627779
LOGMVQ_1	0.642633	1.000000	-0.296725	0.682559	0.905304
MTBQ_1	-0.372798	-0.296725	1.000000	-0.284652	-0.428839
ROA_Q_1	0.526245	0.682559	-0.284652	1.000000	0.622104
AKTIEMARK...	0.627779	0.905304	-0.428839	0.622104	1.000000

### Bilaga 11) Korrelationsmatris kvartalet under LPU

	DISKPQ	LOGMVQ	MTBQ	ROAQ	AKTIEMARK...
DISKPQ	1.000000	-0.404403	0.025880	-0.387861	-0.438773
LOGMVQ	-0.404403	1.000000	-0.394147	0.724164	0.907097
MTBQ	0.025880	-0.394147	1.000000	-0.402031	-0.421957
ROAQ	-0.387861	0.724164	-0.402031	1.000000	0.685680
AKTIEMARK...	-0.438773	0.907097	-0.421957	0.685680	1.000000

### Bilaga 12) Regressioner Diskretionära periodiseringar kvartalet före LPU

Dependent Variable: DISKPQ_1				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:54				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ_1	0.068423	0.037293	1.834717	0.0705
MTBQ_1	-0.015742	0.009042	-1.740863	0.0858
ROA_Q_1	0.510982	0.435617	1.173008	0.2445
AKTIEMARKNAD	0.072133	0.155000	0.465371	0.6430
C	-0.562930	0.182002	-3.092984	0.0028
R-squared	0.460530	Mean dependent var		-0.213343
Adjusted R-squared	0.431758	S.D. dependent var		0.358491
S.E. of regression	0.270237	Akaike info criterion		0.281428
Sum squared resid	5.477109	Schwarz criterion		0.430304
Log likelihood	-6.257111	Hannan-Quinn criter.		0.341117
F-statistic	16.00635	Durbin-Watson stat		1.509237
Prob(F-statistic)	0.000000			



### Bilaga 13) Regressioner Diskretionära periodiseringar kvartalet under LPU

Dependent Variable: DISKPQ				
Method: Least Squares				
Date: 01/10/19 Time: 12:16				
Sample: 1 80				
Included observations: 80				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMVQ	0.006741	0.021105	0.319401	0.7503
MTBQ	-0.008288	0.004154	-1.995118	0.0497
ROAQ	-0.406493	0.264856	-1.534771	0.1290
AKTIEMARKNAD	-0.160440	0.086174	-1.861818	0.0665
C	0.111120	0.110597	1.004724	0.3183
R-squared	0.247434	Mean dependent var		0.055938
Adjusted R-squared	0.207297	S.D. dependent var		0.179144
S.E. of regression	0.159499	Akaike info criterion		-0.773094
Sum squared resid	1.907999	Schwarz criterion		-0.624218
Log likelihood	35.92377	Hannan-Quinn criter.		-0.713405
F-statistic	6.164760	Durbin-Watson stat		2.218960
Prob(F-statistic)	0.000241			

### Bilaga 14) Deskriptiv statistik på Diskretionära Periodiseringar (Nasdaq + Spotlight)

	DISKPQ_1	DISKPQ
Mean	-0.213343	0.055938
Median	-0.043381	0.003613
Maximum	0.356176	0.889615
Minimum	-1.308042	-0.288415
Std. Dev.	0.358491	0.179144
Skewness	-1.536312	1.799094
Kurtosis	4.747527	8.063257
Jarque-Bera	41.64956	128.6117
Probability	0.000000	0.000000
Sum	-17.06743	4.475077
Sum Sq. Dev.	10.15276	2.535325
Observations	80	80

## Bilaga 15) Bortfall av data

Företag Nasdaq Stockholm	Bransch	År (IPO)	Orsak	
Arjo AB	Läkemedel/Medicin	2017	2	1 = finans/bank/fastighet
Cherry AB	Tjänster	2017	2	2 = saknar lock-up period
Momentum Group AB	Industri	2017	2	3 = avnoterats
Saniona AB	Läkemedel/Medicin	2017	2	4 = listbyte
Essity AB	Industri	2017	2	5 = konkurs
Evolution Gaming Group AB	Tjänster	2017	2	6 = utländskt bolag
AQ Group AB	Industri	2017	2	7 = ofullständig data
Christian Berner Tech Trade AB	Data/IT	2017	5	
SSM Holding AB	Fastighet	2017	1	
Starbreeze AB	Data/IT	2017	4	
ZetaDisplay AB	Data/IT	2017	4	
Catella AB	Finans	2016	1	
Mr Green & Co AB	Tjänster	2016	2	
Xvivo Perfusion AB	Läkemedel/Medicin	2016	2	
TF Bank AB	Finans	2016	1	
Bonava AB	Fastighet	2016	2	
NGS Group AB	Tjänster	2016	2	
MedCap	Finans	2016	1	
Hexatronic Group AB	Data/IT	2015	2	
Wise Group AB	Tjänster	2015	2	
CLX Communications AB	Telekom	2015	2	
Oscar Properties Holding AB	Fastighet	2015	2	
Nordax Bank AB	Finans	2015	3	
Collector AB	Finans	2015	1	
Invisio Communications AB	Data/IT	2015	2	
Sportamore AB	Detaljhandel	2015	2	
D. Carnegie & Co AB	Fastighet	2015	2	
Hoist Finance AB	Finans	2015	1	
Eolus Vind AB	Energi	2015	2	
Munksjö Oyj	Industri	2014	2	
Com Hem AB	Media	2014	3	
C-RAD AB	Läkemedel/Medicin	2014	2	
Fenix Outdoor International AG	Detaljhandel	2014	2	
NGEx Resources Inc	Råvaror	2014	2	
G5 Entertainment AB	Data/IT	2014	2	
Volati AB	Industri	2016	4	
B3 Consulting Group	Data/IT	2016	4	
Hansa Medical AB	Läkemedel/Medicin	2015	7	
Capio AB	Tjänster	2015	7	
Pandox Holding AB	Fastighet	2015	1	
NP3 Fastigheter AB	Fastighet	2014	1	
Besqab AB	Fastighet	2014	1	
Africa Oil Corporation	Råvaror	2014	6	
Lucara Diamonds Corporation	Råvaror	2014	6	

Lundin Gold Inc	Råvaror	2014	7
Recipharm AB	Läkemedel/Medicin	2014	7

<b>Företag Spotlight</b>	<b>Bransch</b>	<b>År (IPO)</b>	<b>Orsak</b>
iApotek Int AB	Läkemedel/Medicin	2017	2
NorInvent AB	Läkemedel/Medicin	2017	3
Ayima Group AB	Data/IT	2017	4
Bråviken Logistik AB	Fastighet	2017	1
Freedesk AB	Sällanköpsvaror	2017	3
Finepart Sweden AB	Industri	2016	7
Dignita Systems AB	Sällanköpsvaror	2016	3
Mälaråsen AB	Fastighet	2016	1
Sydsvenska Hem AB	Fastighet	2016	1
Bosjö Fastigheter AB	Fastighet	2016	1
Oyj Ahola Transport Abp	Industri	2015	4
Storytel AG	Media	2015	7
Smart Energy Sweden AB	Detaljhandel	2015	7
Acrinova AB	Fastighet	2015	1
DalsSpira Mejeri AB	Livsmedel	2015	7