Omvända förvärv, ett fenomen på First North
– en studie i skillnader mellan bolags sätt att ta sig till Nasdaqs tillväxtmarknad.

Av: Tobias Axelsson & Kristoffer Pettersson
Handledare: Bengt Lindström & Jurek Millak
Förord

Vi vill tacka våra handledare Bengt Lindström och Jurek Millak för vägledning och rådgivning under hela skrivandet av uppsatsen.

Vi vill också tacka våra opponenter Tobias Bindå och Robin Carlgren, som följt oss under hela arbetet och bistått med synpunkter och konstruktiv kritik.

Stockholm, juni 2015

_________________________  _______________________
        Tobias Axelsson                Kristoffer Pettersson
Sammanfattning


Skillnaderna mellan dessa introduktioner är att IPO-bolagen granskas i högre grad av Nasdaq och marknaden i övrigt inför introduktionen. Detta gör det intressant då RTO-bolagen kommer snabbare in på börsen och undviker granskningen från utomstående parter till stor del. I studien får du ur ett aktieägarperspektiv svar på om det är värt att investera i större utsträckning i någon av kategorierna, samt aktiernas utveckling i relation till deras branschindex på Nasdaq First North.

I studien konstaterar vi att RTO-bolagen inte presterar sämre än IPO-bolagen om man ser till branschindex. Vi ser dock genomgående att det är tydliga skillnader vad gäller företagens utveckling, men inte ur ett aktiekursperspektiv utan snarare till andra intressanta aspekter så som uppköp, listbyten, konkurser samt avnoteringar.

Nyckelord: IPO, Nasdaq First North, Omvända förvärv, RTO och Börsvärde.
Abstract

New companies go public through Nasdaq's growth market First North constantly. The reasons for going public are many, and the interest at the moment is big. There are different ways to go public, the most common being the traditional IPO. This study is about the companies that have been listed on Nasdaq First North between 2008 and 2013 through traditional IPO, or by RTO (reverse takeover).

The differences between these two ways of going public are that the IPOs are reviewed more thoroughly by Nasdaq and the market. This makes the study interesting, as the RTOs go public in a faster way, and avoid the review from outside parties largely. In this study you will see whether there is a difference in investing in either group of companies, from a shareholders point of view.

In the study, we establish that there is no difference in the performance between the two groups of companies. However, we do see clear differences between the companies development, not from a share perspective, but in other interesting perspectives such as takeovers, listing changes, bankruptcy, and delistings.

Keyword: IPO, Nasdaq First North, Reverse takeover, RTO and Market Cap.
# Innehållsförteckning

1. Inledning ................................................................................................................. 1
   1.1 Bakgrund ............................................................................................................. 1
   1.2 Problematisering .............................................................................................. 2
   1.3 Problemformulering ......................................................................................... 4
   1.4 Syfte .................................................................................................................. 4
   1.5 Avgränsningar ................................................................................................. 4

2. Teoretisk referensram ........................................................................................... 6
   2.1 Effektiva Marknadshypotesen (EMH) .............................................................. 6
   2.2 Informationsasymmetri .................................................................................... 7
   2.3 Begreppsdelenioner .......................................................................................... 8

3. Metod .................................................................................................................... 13
   3.1 Angreppssätt .................................................................................................... 13
   3.2 Tillvägagångsätt .............................................................................................. 13
   3.3 Population/Urval ............................................................................................ 13
   3.4 Identifiering av företag till studien ................................................................ 13
   3.5 Datumsamling .................................................................................................. 14
   3.6 Analysmetod .................................................................................................... 17
   3.7 Statistisk metod ............................................................................................... 18
   3.8 Reliabilitet, validitet och trovärdighet ............................................................ 20
   3.9 Metodkritic ...................................................................................................... 21

4. Empiri .................................................................................................................... 22

5. Analys .................................................................................................................... 23
   5.1 Genomsnittlig räntabilitet .............................................................................. 23
   5.2 IPO/RTO jämfört med branschindex .............................................................. 24
   5.3 IPO/RTO jämfört med First North All-Share Index ...................................... 25
   5.4 Branschfördelning ........................................................................................... 26
   5.5 Hypotesprövning ............................................................................................. 26
   5.6 Övriga kommentarer till empiri .................................................................... 28

6. Slutsats .................................................................................................................. 29
   6.1 Förslag på fortsatt forskning ....................................................................... 30

7. Diskussion ............................................................................................................. 31

8. Källor ...................................................................................................................... 33
Figurförteckning

Figur 1.0 – Omvänt Förvärv………………………………………………………………………………… 10
Figur 2.0 – Formeln för räntabilitet på totalt kapital…………………………………………………… 17
Figur 3.0 – T-test av genomsnitt med samma standardavvikelse…………………………………… 19
Figur 3.1 – Standardavvikelse för populationen………………………………………………………… 19
Figur 4.0 – T-test av genomsnitt med olika standardavvikelse………………………………………… 20
Figur 4.1 – Satterthwaites formel för antalet frihetsgrader……………………………………………… 20
Figur 5.0 – Räntabilitet på totalt kapital…………………………………………………………………… 23
Figur 5.1 – Branschindex……………………………………………………………………………………… 24
Figur 5.2 – All-Share index…………………………………………………………………………………….. 25
Figur 5.3 - Branschfördelning…………………………………………………………………………………… 26

Tabell 1.0 – Aktieinformation………………………………………………………………………………… 22

Bilagor

Bilaga 1. Bolagsinformation
Bilaga 2. Uträkningar
Omvända förvärv, ett fenomen på First North
– en studie i skillnader mellan bolags sätt att ta sig till Nasdaqs tillväxtmarknad.

Av: Tobias Axelsson & Kristoffer Pettersson
Handledare: Bengt Lindström & Jurek Millak
Förord

Vi vill tacka våra handledare Bengt Lindström och Jurek Millak för vägledning och rådgivning under hela skrivandet av uppsatsen.

Vi vill också tacka våra opponenter Tobias Bindå och Robin Carlgren, som följt oss under hela arbetet och bistått med synpunkter och konstruktiv kritik.

Stockholm, juni 2015

_________________________  _______________________
  Tobias Axelsson            2  Kristoffer Pettersson
Sammanfattning


Skillnaderna mellan dessa introduktioner är att IPO-bolagen granskas i högre grad av Nasdaq och marknaden i övrigt inför introduktionen. Detta gör det intressant då RTO-bolagen kommer snabbare in på börsen och undviker granskningen från utomstående parter till stor del. I studien får du ur ett aktieägarperspektiv svar på om det är värt att investera i större utsträckning i någon av kategorierna, samt aktiernas utveckling i relation till deras branschindex på Nasdaq First North.

I studien konstaterar vi att RTO-bolagen inte presterar sämre än IPO-bolagen om man ser till branschindex. Vi ser dock genomgående att det är tydliga skillnader vad gäller företagens utveckling, men inte ur ett aktiekursperspektiv utan snarare till andra intressanta aspekter så som uppköp, listbyten, konkurser samt avnoteringar.

Nyckelord: IPO, Nasdaq First North, Omvända förvärv, RTO och Börsvärde.
New companies go public through Nasdaq’s growth market First North constantly. The reasons for going public are many, and the interest at the moment is big. There are different ways to go public, the most common being the traditional IPO. This study is about the companies that has been listed on Nasdaq First North between 2008 and 2013 through traditional IPO, or by RTO (reverse takeover).

The differences between these two ways of going public are that the IPOs are reviewed more thoroughly by Nasdaq and the market. This makes the study interesting, as the RTOs go public in a faster way, and avoid the review from outside parties largely. In this study you will see whether there is a difference in investing in either group of companies, from a shareholders point of view.

In the study, we establish that there is no difference in the performance between the two groups of companies. However, we do see clear differences between the companies development, not from a share perspective, but in other interesting perspectives such as takeovers, listing changes, bankruptcy, and delistings.

**Keyword:** IPO, Nasdaq First North, Reverse takeover, RTO and Market Cap.
## Innehållsförteckning

1. Inledning .................................................................................................................. 1
   1.1 Bakgrund.............................................................................................................. 1
   1.2 Problematisering............................................................................................... 2
   1.3 Problemformulering .......................................................................................... 4
   1.4 Syfte ................................................................................................................... 4
   1.5 Avgränsningar .................................................................................................. 4

2. Teoretisk referensram ............................................................................................. 6
   2.1 Effektiva Marknadshypotesen (EMH) ................................................................. 6
   2.2 Informationsasymmetri ..................................................................................... 7
   2.3 Begreppsdefinitioner ....................................................................................... 8

3. Metod ....................................................................................................................... 13
   3.1 Angreppssätt .................................................................................................... 13
   3.2 Tillvägagångsätt .............................................................................................. 13
   3.3 Population/Urval ............................................................................................. 13
   3.4 Identifiering av företag till studien .................................................................. 13
   3.5 Datainsamling .................................................................................................. 14
   3.6 Analysmetod .................................................................................................... 17
   3.7 Statistisk metod ............................................................................................... 18
   3.8 Reliabilitet, validitet och trovärdighet .............................................................. 20
   3.9 Metodkritik ...................................................................................................... 21

4. Empiri ....................................................................................................................... 22

5. Analys ....................................................................................................................... 23
   5.1 Genomsnittlig räntabilitet ................................................................................. 23
   5.2 IPO/RTO jämfört med branschindex ................................................................. 24
   5.3 IPO/RTO jämfört med First North All-Share Index .......................................... 25
   5.4 Branschfördelning ............................................................................................ 26
   5.5 Hypotesprövning ............................................................................................. 26
   5.6 Övriga kommentarer till empiri .................................................................... 28

6. Slutsats ..................................................................................................................... 29
   6.1 Förslag på fortsatt forskning .......................................................................... 30

7. Diskussion ............................................................................................................... 31

8. Källor ....................................................................................................................... 33
Figurförteckning

Figur 1.0 – Omvänt Förvärv ................................................................. 10
Figur 2.0 – Formeln för räntabilitet på totalt kapital ........................................ 17
Figur 3.0 – T-test av genomsnitt med samma standardavvikelse .......................... 19
Figur 3.1 – Standardavvikelse för populationen ................................................. 19
Figur 4.0 – T-test av genomsnitt med olika standardavvikelse .......................... 20
Figur 4.1 – Satterthwaites formel för antalet frihetsgrader .................................. 20
Figur 5.0 – Räntabilitet på totalt kapital .......................................................... 23
Figur 5.1 – Branschindex .................................................................................. 24
Figur 5.2 – All-Share index .............................................................................. 25
Figur 5.3 - Branschfördelning ........................................................................... 26

Tabell 1.0 – Aktieinformation ........................................................................... 22

Bilagor

Bilaga 1. Bolagsinformation

Bilaga 2. Uträkningar
1. Inledning

1.1 Bakgrund

För företag som ska expandera finns två alternativ, att låna pengar, eller släppa en del av ägandet i företaget (Hillier et al, 2010 s. 10). Lån innebär amorteringar och ränta, medan en försäljning av andelar resulterar i minskat ägande. Oavsett vilket tillvägagångssätt de väljer, kommer företaget att få tillgång till pengarna de önskar.


1.2 Problematisering


Adjei, Cyree och Walker konstaterar i sin artikel “The determinates and survival of reverse mergers vs IPOs” (2007, s. 176) att företag som väljer att ta sig in på börsen via ett omvänt förvärv är mindre, yngre och har sämre resultathistorik jämfört med de som valt den traditionella vägen. De konstaterar också att inom tre år har 42 procent av företagen listade genom omvänt förvärv avlistats, medan motsvarande andel för IPO är 27 procent. I studien hade 3146 nordamerikanska företag valts ut, som mellan januari 1990 och december 2002 aningen via omvänt förvärv eller IPO gått från privat till publikt ägande. Fördelen var 1:10, där antalet omvända förvärv var 286 och IPO 2860.


verksamheten under större delen av ett helt år. En sista positiv följd av det omvänt förvärvet infinner sig om det listade företaget, det vill säga förvärvaren, har negativ resultatshistoria. Då kan det finnas förlustavdrag som det förvärvade företaget kan tillgodoräkna sig, vilket påverkar resultatet positivt. (Bernholm, 2011 s.62)


1.3 Problemformulering
Bör aktiesparare undvika företag som tar sig in på börsen via omvänt förvärv?

1.4 Syfte
Syftet med den här studien är att jämföra de bolag som tagit sig in på börsen via omvänt förvärv med de som tagit sig in på traditionellt sätt. Avsikten är att utreda om någon av varianterna har varit mer framgångsrik ur ett aktiespararperspektiv, samt om företagen som tagit sig in på börsen via omvänt förvärv presterat sämre ur ett lönsamhetsperspektiv innan deras introduktion.

1.5 Avgränsningar
I Sverige finns ett antal marknadsplatser för handel med värdepapper. Vi avgränsar oss till att studera företag som är listade på Nasdaqs First North. Anledningen är att vi i förberedelsearbetet upptäckt att ytterst få företag tar sig till någon av de två reglerade marknaderna OMX Nordic eller NGM Equity genom omvänt förvärv. De omvänta förvärven återfinns i stället till största delen på de mindre listorna så som First North eller Aktietorget. Då First North drivs av Nasdaq, som tillhandahåller all information nödvändig för studien, anser vi att denna handelsplattform är lämpligast för vår studie.

På First North listas danska, svenska och finska företag. Vi har avgränsat studien till de svenska, då vissa mindre skillnader i listningsprocessen finns mellan de tre länderna.
Vi avgränsar oss till introduktioner på First North under tidsperioden 2008-2013. Detta för att få tillräckligt stor population, samtidigt som vi med säkerhet vet att all nödvändig data såsom årsrapporter och kurshistorik finns tillgänglig.
2. Teoretisk referensram

2.1 Effektiva Marknadshypotesen (EMH)


- Inga transaktionskostnader för handeln med aktier får finnas.
- Alla aktörer måste kostnadsfritt ha tillgång till all information.
- Aktörerna måste vara överens om vilka konsekvenser som informationen resulterar i.

Uppfylls dessa krav uppstår en effektiv marknad. En marknad där alla priser helt och hållet återspeglar all information. Fama påpekar själv i artikeln att ovanstående förutsättningar inte till fullo, utan snarare endast till viss del, existerar i praktiken.

Fama delar också in marknaden i tre olika styrkegrader av effektivitet; svag, halv-stark och stark marknadseffektivitet. Marknadens tillgång till information avgör styrkan på effektiviteten.

- I den svaga formen speglar endast historisk information värdet på företaget.
- I den halv-starka formen speglas priset av all offentliggjord information såsom aktiesplitter, årsredovisningar med mera.
- I den starka formen speglas priset av all information, offentlig som insiderinformation.

Enligt Fama är den starka formen av effektivitet, där all sorts relevant information är inprisad i ett företags värde, något som ska ses på som ett riktmärke mot vilket man kan ställa avvikelser i effektiviteten. En av anledningarna till detta, påpekar Fama, är att företagsledningar har monopol på viss information. Den informationen kan ledningen välja att släppa ut till marknaden, eller hålla för sig själv. Som Fama beskriver marknaden, där den starka formen av effektivitet snarare är ett riktmärke än någon form av verklig marknad, och den halv-starka effektiviteten den som speglar marknaden, borde ett företag som tar sig till börsen via omvänt förvärv bedömas på samma sätt som ett motsvarande IPO så fort förvärvet
skett. Informationen från de båda grupperna av företag blir offentlig på samma sätt och i samma utsträckning, från och med den stunden företagen är noterade på börsen.

2.2 Informationsasymmetri

2.2.1 Market of Lemons


2.2.2 Signalteorin


Leland och Pyle (1977, s 371) beskriver signalteorin och dess betydelse vid börsintroduktioner i artikeln “Informational asymmetries, financial structure, and financial

De två tillvägagångssättet för börsintroduktion som granskas i studien ställer olika krav på information från företagen. När ett företag går via IPO finns tydliga krav på vilken information som ska ut till marknaden via exempelvis prospekt. Vid omvänt förvärv går det förvärvade företaget bakvägen, och slipper offentliggöra informationen då förvärvaren redan gjort detta för sitt företag. I stället kan ledningen välja att lämna ut den information de tycker är lämplig för marknaden.

### 2.3 Begreppsdefinitioner

#### 2.3.1 Apportemission

Apportemission innebär att betalningen för nyemitterade aktier inte består av likvida medel, utan andra sorters tillgångar. Problemet med denna typ av betalningsform är värderingen av de icke monetära tillgångarna. Ibland används aktier som betalningsmedel, vilket ibland får effekten att betalningen representerar 50 procent av röstvärdet, vilket innebär att det bildas en koncern av företagen i fråga. Det sker således ett utbyte av aktier mellan företagen. Värderingen av aktierna är enkel om båda är börsnoterade på en aktiemarknad. I de fall då bolagens aktier inte är noterade på en börs, uppskattas marknadsvärden som därmed avgör i vilka proportioner aktiebytet ska ske (Lönnqvist, 2012, s. 89). Reglerna inom uppköp, säger att priset för det uppköpta bolaget ska sättas på basis av marknadsvärden på moderbolagets aktier.
2.3.2 Omvända förvärv

I vissa fall kan en apportemission leda till att det uppköpta bolagets ägare blir majoritetsägare, så kallat omvänt förvärv (Lönnqvist, 2012, s. 103). För att exemplifiera: Alfa AB är ett företag med 100 000 aktier med ett sammanlagt marknadsvärde på 40Mkr. Pris per aktie således 400kr. Beta AB är ett företag med 25 000 aktier med ett sammanlagt marknadsvärde på 5Mkr, det vill säga 200kr/aktie. Alfa AB kommer överens med Beta AB om att Beta AB ska förvärva Alfa AB. För att Beta AB ska kunna genomföra förvärvet tvingas man nyemittera 200 000 nya aktier i Beta AB (200kr*200 000 aktier = 40Mkr).

Förvärvet genomförs, vilket resulterar i att de gamla ägarna till Alfa AB har 200 000 av de totalt 225 000 aktierna i Beta AB. Beta AB har köpt Alfa AB, men majoriteten av Beta ABs aktier kontrolleras av Alfa AB.

2.3.3 IPO, Reglerade marknader

OMX Nordic:

- Minsta marknadsvärde 1 miljon Euro.
- Minst 25 % av aktierna erbjuds till allmänheten.
- Redovisning enligt IFRS.
- Löpande anmälan till Finansinspektion (FI) om insiderhandel.
- I lag reglerat vad som gäller vid offentliga erbjudanden.
- Svensk kod för bolagsstyrning.

NGM Equity:

- Minst 300 aktieägare.
- Redovisning enligt IFRS.
- Löpande anmälan till Finansinspektionen (FI) om insiderhandel.
- I lag reglerat vad som gäller vid offentliga erbjudanden.
- Svensk kod för bolagsstyrning.

2.3.4 IPO, First North


I listningsprocessen får företaget hjälp av en Certified Adviser (CA) som guidar företaget genom hela processen som ofta kan innebära högre krav på organisation, rutiner, rapportering och att förse marknaden med information. CA´n är en utomstående part, som godkänts av Nasdaq. Företaget måste alltid ha ett samarbete med en CA så länge det är listat på First North. Andra krav för listning på First North är (Nasdaq, 2015):

- Tillräckligt många aktieägare (ej mer specificerat än så), och minst 10 % av aktierna erbjudna till allmänheten.
• Vid tidpunkten för listning måste priset vara minst 50 Eurocent eller motsvarande i aktuell valuta för en aktie.

• I vissa fall måste ett prospekt tas fram, men ibland räcker det med en något enklare företagsbeskrivning.

Anmärkningsvärt är att det inte finns några krav på företaget att tillhandahålla marknaden med någon historisk information, inga krav på dokumenterad vinst eller minsta marknadsvärde.

3. Metod

3.1 Angreppssätt

I studien har vi utgått från teorier och tidigare forskning för att se om vi kan dra samma slutsatser som i tidigare studier. Utifrån valda teorier har vi ställt upp hypoteser för att förklara sambandet mellan börsvärdens och lönsamhetsmåttets utveckling kontra introduktionssätt. Resultatet av hypotesprövningen har sedan testats för statistisk signifikans för att kunna säkerställa att resultatet inte beror på slump eller tillfälligheter.

3.2 Tillvägagångssätt

Undersökningen är en kvantitativ studie där vi har identifierat samtliga företag som genom omvänt förvärv eller på traditionellt vis tagit sig in på stockholmsbörsen Nasdaqs First North-lista under tidsperioden 2008-2013. Tyngdpunkten ligger på hur företagens lönsamhet varit under åren som föregått introduktionen, samt hur deras börsvärde utvecklats från introduktionsdagen till idag.

3.3 Population/Urval


3.4 Identifiering av företag till studien

3.4.1 Identifiering, IPO

För åren 2008-2010 finns inga noter i historiken utan informationen om vilka bolag som är listade genom IPO har kommit direkt från Nasdaq genom mailkorrespondens med Nasdaq (Carina Nymoen).

### 3.4.2 Identifiering, omvända förvärv

Nasdaq för ingen heltäckande statistik över vilka bolag som tar sig in på deras listor via omvänt förvärv. I stället måste dessa bolag identifieras i steg.

Steg ett är att granska de bolag som på Nasdaqs lista över "Corporate Actions" genomfört en namnändring under året. Om företag gjort en drastisk ändring av sitt namn, eller kanske till och med indikerar med namnet att man bytt inriktning, bör detta företag lyftas ut.

Namnändringen är en första indikation, men inte på något sätt avgörande faktor, på att ett omvänt förvärv skett.

Steg två är att på Skatteverkets "Aktiehistorik" söka upp aktuellt företag. I historiken syns namnändringen, och även om någon form av emission skett i samband med detta, vilket stärker misstanken om att det är ett omvänt förvärv.

Ett tredje, och sista, steg är att söka upp aktuellt företags årsredovisning för året man misstänker det omvända förvärvet skett. Vi har som sista steg i identifieringen kunnat bekräfta det omvända förvärvet i förvaltningsberättelsen och i koncernens förändringar i eget kapital. Nyemissionen hänvisas till vilken händelse som föranlett förändringen. I vårat fall omvänt förvärv.

### 3.5 Datainsamling

#### 3.5.1 Kursutveckling

För att avgöra hur företagen presterat efter sin börsintroduktion har vi valt att studera deras förändring av börsvärde. Börsvärdet erhålls genom att multiplicera aktiekursen med antalet aktier. Så länge ett företags antal aktier varit det samma under hela perioden vi studerat, är kvotvärdet av aktiens respektive börsvärds förändring det samma.

Kursutvecklingen har räknats ut genom formeln \((\text{Aktiekurs stoppdatum}/\text{Aktiekurs startdatum})\times100\).


När börsvärdet för företag som utfört en split eller omvänd split ska räknas ut, måste detta tas med i beräkningen. När man, som i denna studie, använder data från Nasdaq kan man enkelt ta sig runt problematiken med split och omvänd split genom att använda sig av funktionen “Show Adjusted”, som automatiskt korrigerar den historiska kursutvecklingen för aktuell aktie under vald period.

I de fall en aktie inte längre är noterad, och således inte finns med bland Nasdaqs kurshistorik, tvingas man räkna fram korrekt och korrigerad börsvärdesförändring på annat sätt. I denna studie finns ett fall av omvänd split utförs av ett företag som inte längre är noterat. Företaget är Medcore Sweden AB, som avnoterades 19/9 2009. Innan avnoteringen

3.5.2 Nyckeltal


Anledningen till att vi valde nyckeltalet räntabilitet på totalt kapital, var att nyckeltalet visar om företagets verksamhet är effektiv eller inte. Detta oberoende hur företaget är finansierat. Nyckeltalet har kopplingar till flera olika delar inom företaget så som kapitalbindning, nettoomsättning och olika kostnader, vilket ger en bredd överblick av verksamheten.

Av de 25 företagen som studien omfattar är 23 stycken organiserade som koncerner. Detta innebär att vi har använt oss av koncernredovisningen för att räkna ut räntabilitet på totalt kapital. I de fall då företagen inte är strukturerade som en koncern har vi beräknat nyckeltalet
på det enskilda bolagets redovisning. Anledningen till att vi beräknar på koncernen är att man som aktieägare i ett moderbolag som äger mer än 50 procent av aktierna i ett dotterbolag, också är indirekt aktieägare i dotterbolaget. Vi nämner detta, för om studien ska efterliknas är det viktigt att beräkna nyckeltalen på koncernen i den mån koncerner existerar. I denna studie är det Sportamore AB och Mindmancer AB som inte är strukturerade som koncerner.

\[
R_t = 100 \times \frac{Rörelseresultat + Finansiella Intäkter}{Genomsnittlig balansomslutning}
\]

_Figur 2.0 – Formeln för räntabilitet på totalt kapital_

### 3.6 Analysmetod

3.7 Statistisk metod

För att avgöra huruvida de båda gruppernas medelvärden skiljer sig signifikant från varandra kommer ett t-test utföras. I t-testet har vi utgått från våra hypoteser som formulerats utifrån antagandet att slumpen regerar, och att det inte finns någon skillnad mellan våra introduktionssätt (Djurfeldt, Larsson och Stjärnhagen, 2010, s. 183).

3.7.1 Hypotesgenerering

För att svara på vår forskningsfråga har vi valt att ställa upp två hypoteser som grundar sig på de teorier och tidigare forskning vi presenterat.

Tidigare forskning hävdar att företag som tagit sig till börsen via omvänt förvärv generellt har en sämre resultathistorik. För att testa detta ställer vi de båda grupernas historiska lönsamhetsmått mot varandra. Om vi kan säkerställa en signifikant skillnad i genomsnitten, kan vi också hävda att det finns ett samband mellan lönsamhetsmåttet och introduktionssätt på börsen.

\[ H_0: \text{Det finns ingen skillnad i genomsnittlig räntabilitet på totalt kapital.} \]
\[ H_1: \text{Det finns en skillnad i genomsnittlig räntabilitet på totalt kapital.} \]

Effektiva Marknadshypotesen och teorier kring informationsasymmetri handlar om att förse marknaden med information. När ett företag tar sig till börsen via omvänt förvärv slipper det offentliggöra mycket information om företaget som skulle belysas vid en IPO. Teorierna kring information och asymmetri säger att detta ska återspeglas i börsvärdet. För att testa detta ställer vi de båda grupernas börsvärdesutveckling mot varandra. Om vi kan säkerställa en signifikant skillnad i genomsnitten, kan vi också hävda att det finns ett samband mellan börsvärdet och introduktionssätt på börsen.

\[ H_0: \text{Det finns ingen skillnad i genomsnittlig börsvärdesförändring jämfört med branschindex.} \]
\[ H_1: \text{Det finns en skillnad i genomsnittlig börsvärdesförändring jämfört med branschindex.} \]
3.7.2 T-test räntabilitet på totalt kapital.

Hypotesprövningen för lönsamhetsmåttet räntabilitet på totalt kapital sker med ett t-test för genomsnitt av olika stora grupper, men med samma standardavvikelse (Lind, Marchal & Wathen, 2012, s. 397). Anledningen till detta är att vi i detta test betraktar samtliga företag som en grupp på 25 företag, där två stickprov tagits. Stickproven i vårt fall är våra båda grupper med IPO- och RTO-företag. Företagens räntabilitet ställs mot det gemensamma genomsnittet (\(\sum\)företagens räntabilitet/\(n_{tot}\)). En gemensam standardavvikelse, \(S_{X_1X_2}\), räknas ut enligt formeln nedan. Antalet frihetsgrader beräknas enligt \(n_1+n_2-2\), vilket i den här undersökningen betyder 15+10-2=23. Kritiska t-värde för hypotesprövning tas från t-tablå för students t-distribution. Vi har valt att säkerställa signifikansen med 95 % säkerhet.

\[
t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1X_2} \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}
\]

*Figur 3.0 - T-test av genomsnitt med samma standardavvikelse.*

\[
S_{\bar{X}_1-\bar{X}_2} = \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}
\]

*Figur 3.1 - Standardavvikelse för populationen.*
3.7.3 T-test börsvärde


Då testet görs på två små grupper (n=10, respektive n=15) kommer avgörandet av hur många frihetsgrader (df) vi ska räkna med vara kritiskt (Satterthwaite, 1946). För mest precision används Satterthwaites version som presenterades i Psychometrika (vol. 6, no. 5, October 1941). Moderna statistikprogram räknar fram frihetsgraderna genom denna formel automatiskt, och vill man förenkla kan en tillräckligt träffsäker uppskattning av frihetsgraderna göras genom att välja det mindre värdet av n₁-1 och n₂-1 (Collegeboard, 2015). Värdet på t från t-testet har sedan jämförts med aktuellt t-värde från tablå B2 för two tailed t-test. Vi har valt att säkerställa signifikansen med 95 % säkerhet.

\[
t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2_1}{n_1} + \frac{S^2_2}{n_2}}}
\]

_Figur 4.0 - T-test av genomsnitt med olika standardavvikelse_

\[
df = \frac{(\frac{S^2_1}{n_1} + \frac{S^2_2}{n_2})^2}{\frac{(\frac{S^2_1}{n_1})^2}{n_1-1} + \frac{(\frac{S^2_2}{n_2})^2}{n_2-1}}
\]

_Figur 4.1 - Satterthwaites formel för antalet frihetsgrader_

3.8 Reliabilitet, validitet och trovärdighet

Med reliabiliteten avses graden av överstämmelse mellan mätningar, dvs. skulle vi få samma resultat om vi gör om studien igen med samma metod. Genom att inte använda oss av något urval i populationen, uppnår vi en högre reliabilitet. För att säkra så hög reliabilitet som möjligt baseras denna studie på hela populationen under den definierade tidsperioden, vilket innebär att ett slumpmässigt urval inte ligger till grund för studien (Olsson & Sörensen, 2007, s.69).

3.9 Metodkritik

Metoden för studien är vald med utgångspunkt i att försöka ge en rättvis bild av ett fenomen och vad som påverkar vid en börsintroduktion. Vi vill ändå påpeka några faktorer som vi tror påverkar resultatets externa validitet, det vill säga hur generaliserbart resultatet är till andra undersökningskontexter.


I populationen ser vi också skillnader i branschfördelning mellan grupperna. I gruppen med IPO-företag är branschen Energi överrepresenterad, men saknas helt i RTO-gruppen, där i stället ⅔ av företagen återfinns i två branscher; Konsument Cyklisk och Teknik.
4. Empiri


Tabell 1 - Aktieinformation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, IPO</th>
<th>Rörvärde</th>
<th>Branschindex</th>
<th>All-Share index</th>
<th>Räntabilitet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 5050 Poker Holding AB</td>
<td>-98%</td>
<td>24%</td>
<td>2%</td>
<td>-41%</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Avtech Sweden AB</td>
<td>20%</td>
<td>102%</td>
<td>29%</td>
<td>-13%</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Cryptzone Group AB</td>
<td>33%</td>
<td>-5%</td>
<td>-48%</td>
<td>-70%</td>
</tr>
<tr>
<td>4. eWork Scandinavia AB</td>
<td>28%</td>
<td>13%</td>
<td>-52%</td>
<td>6%</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Isconova AB</td>
<td>-62%</td>
<td>2%</td>
<td>-11%</td>
<td>-52%</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Kancera AB</td>
<td>0%</td>
<td>9%</td>
<td>3%</td>
<td>-48%</td>
</tr>
<tr>
<td>7. Kentima Holding AB</td>
<td>-81%</td>
<td>36%</td>
<td>44%</td>
<td>3%</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Mindmancer AB</td>
<td>-60%</td>
<td>23%</td>
<td>18%</td>
<td>-8%</td>
</tr>
<tr>
<td>9. North Chemical AB</td>
<td>-25%</td>
<td>-5%</td>
<td>17%</td>
<td>11%</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Pallas Group AB</td>
<td>-86%</td>
<td>53%</td>
<td>14%</td>
<td>9%</td>
</tr>
<tr>
<td>11. ScandBook Holding AB</td>
<td>-81%</td>
<td>-17%</td>
<td>0%</td>
<td>7%</td>
</tr>
<tr>
<td>12. Sportamore AB</td>
<td>20%</td>
<td>71%</td>
<td>37%</td>
<td>-33%</td>
</tr>
<tr>
<td>13. Trygga Hem Skandinavien AB</td>
<td>128%</td>
<td>-34%</td>
<td>-54%</td>
<td>9%</td>
</tr>
<tr>
<td>14. WeSC AB</td>
<td>-95%</td>
<td>71%</td>
<td>-39%</td>
<td>7%</td>
</tr>
<tr>
<td>15. World Class Seagull AB</td>
<td>-97%</td>
<td>-52%</td>
<td>-55%</td>
<td>0%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, RTO</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16. Amasten Holding AB</td>
<td>-75%</td>
<td>99%</td>
</tr>
<tr>
<td>17. Caperro Holding AB</td>
<td>-88%</td>
<td>73%</td>
</tr>
<tr>
<td>18. Cassandra Oil AB</td>
<td>-30%</td>
<td>-51%</td>
</tr>
<tr>
<td>19. Cortus Energy AB</td>
<td>-94%</td>
<td>-51%</td>
</tr>
<tr>
<td>20. Hifab Group AB</td>
<td>136%</td>
<td>90%</td>
</tr>
<tr>
<td>21. Medcore Sweden AB</td>
<td>97%</td>
<td>17%</td>
</tr>
<tr>
<td>22. Misen Energy AB</td>
<td>-3%</td>
<td>-54%</td>
</tr>
<tr>
<td>23. Nischer AB</td>
<td>-72%</td>
<td>-35%</td>
</tr>
<tr>
<td>24. Selena Oil &amp; Gas Holding AB</td>
<td>-93%</td>
<td>-4%</td>
</tr>
<tr>
<td>25. TrustBuddy International AB</td>
<td>121%</td>
<td>96%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5. Analys

5.1 Genomsnittlig räntabilitet

5.2 IPO/RTO jämfört med branschindex

Bilden ovan beskriver hur respektive företags börsvärde har utvecklas i relation till dess branschindex, de blå staplarna är IPO-bolag och de röda RTO-bolag. Av bilden ovan kan man konstatera att RTO-bolagen i större utsträckning (40 av 10, eller 40 procent) slår sitt branschindex i jämförelse med IPO-bolagen (3 av 15, eller 20 procent).
5.3 IPO/RTO jämfört med First North All-Share Index

![IPO & RTO, All-Share Index i procent](image)

Figur 5.2 - All-Share Index

Bilden ovan beskriver hur respektive företags börsvärde har utvecklas i relation till First North All-Share index, de blå staplarna är IPO-bolag och de röda RTO-bolag. Till skillnad mot bilden innan är det i denna kategori fler IPO-bolag som slår all-share index jämfört med branschin dexet. Detta har sin förklaring i att energibranschen är i större grad representativ bland RTO-bolagen, och All-Share Index har gått bättre än Oil & Gas PI Index under tidsperioden vi gjort undersökningen.
5.4 Branschfördelning

Bilden ovan beskriver branschfördelningen bland de undersökta IPO- och RTO-företagen. Bland IPO-företagen har *Konsument Cyklisk* och *Teknik* varsin tredjedel av hela antalet, och i RTO-gruppen representeras fyra stycken av de totalt tio av *Energi*.

5.5 Hypotesprövning

Våra hypoteser i studien bygger på tidigare forskning och teorier som menar att företag som tar sig till börsen via omvänt förvärv bör uppvisa en sämre lönsamhetshistorik före inträdet på börsen, samt en sämre kursutveckling för aktien efter inträdet. För att mäta detta har vi ställt upp de företag som tagit sig till Nasdaqs First North genom omvänt förvärv under perioden 2008-2013 mot de som gjorde det samma via IPO.

Våra mätningar visar att företagen som gått via omvänt förvärv visar både en bättre genomsnittlig lönsamhetshistorik och en bättre kursutveckling.

Genomsnittlig räntabilitet på totalt kapital, IPO: -14,5 %
Genomsnittlig räntabilitet på totalt kapital, RTO: -8,5 %
T-testet, utfört för att konstatera om det finns en signifikant statistisk skillnad mellan de båda genomsnitten, visar att vi inte kan förkasta $H_0$ som säger att det inte finns något samband mellan introduktionssätt och räntabilitet.

Kritiskt t: @ df: 22, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,07
Förkasta $H_0$ om $-2,07<t<2,07$
t, aktiekurs: -1,97
Förkasta inte $H_0$ !

Genomsnittlig kursutveckling jämfört med branschindex, IPO: -50,3 %
Genomsnittlig kursutveckling jämfört med branschindex, RTO: -49,5 %

T-testet för genomsnittlig kursutveckling visar att det inte finns någon statistisk skillnad mellan de båda, och att vi inte kan förkasta $H_0$ som säger att det inte finns något samband mellan introduktionssätt och utveckling av börsvärdet.

Kritiskt t: @ df: 21, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,08
Förkasta $H_0$ om $-2,08<t<2,08$
t, aktiekurs: -0,02
Förkasta inte $H_0$ !
5.6 Övriga kommentarer till empiri

Vi har även studerat vad som hänt med företagen som inte längre är noterade på Nasdaq First North av olika anledningar. Anledningarna presenteras nedan:

Avnoterade - IPO: World Class Seagull AB, avnoterad på bolagets begäran då bolaget bland annat inte längre uppfyller Nasdaq First Norths krav om ägarspridning.
Avnoterade - RTO: Medcore Sweden AB, aktien kommer att handlas via Alternativa aktiemarknaden. Selena Oil & Gas Holding AB, avlistades på grund av beslut från börsens disciplinnämnd. Trustbuddy International på grund av fusion med Trustbuddy AB.
Uppköpta - Cryptzone AB, Isconova AB, samt Trygga Hem Skandinavien AB. Samtliga IPO.
Konkurser - 5050 Poker Holding AB (IPO).

6. Slutsats

När man gör investerar i aktier ska man först och främst bedöma det enskilda bolaget, för att sedan göra andra bedömningar som t ex omvärldsfaktorers påverkan hur aktiemarknaden utvecklas. Syftet med den här studien var att ur ett aktieägarperspektiv reda ut om man bör undvika att investera i ett företag som introducerats på börsen via omvänt förvärv. Tidigare forskning har visat att företag som kommer till börsen via omvänt förvärv har presterat sämre än traditionella introduktioner, både före och efter introduktionen. Den tidigare forskningen stöds också av teorier om informationsasymmetri, som förklarar följderna av att köpare och säljare inte är i balans informationsmässigt.

Resultatet i vår undersökning visar på något helt annat. Vi har inte kunnat visa någon statistiskt säkerställd skillnad i vare sig lönsamhet innan börsinträdet, eller börsvärden utveckling efter inträdet när vi jämför med företagens respektive branschindex. Enligt vår studie är det till och med mer lönsamt att köpa aktier i RTO-bolag än IPO-bolag om man sätter bolagen i jämförelse med samtliga aktier på First North.

Resultatet antyder att sättet man tar sig till börsen spelar mindre roll, och hur man presterar efter inträdet är desto viktigare. Endast den svaga formen av effektivitet förlitar sig endast på historisk information. I en marknad med halv-stark effektivitet speglas priset i stället av all offentliggjord information, vilket betyder att så länge ett RTO-bolag sköter informationsdistributionen rätt har de samma möjligheter som ett IPO att lyckas på börsen.

6.1 Förslag på fortsatt forskning

Då studiens resultat inte överensstämde med tidigare forskning från USA, skulle det vara intressant att genomföra studien under andra tidsperioder på stockholmsbörsen för att se om det är återkommande att RTO-bolagen inte är “sämre” än IPO-bolagen ur ett investeringsperspektiv. Åren 2014 och 2015 noteras många företag på Nasdaq First North, vilket innebär att studien skulle kunna genomföras på en större population i framtiden.

Det skulle även vara intressant och genomföra en studie på flera olika länder, för att sedan jämföra och analysera vilka länder omvända förvärv är vanligast inom. Även en djupare studie i olika branscher där omvända förvärv sker ofta, och sedan analysera varför det sker just där. Alternativt studera frågan: Hur klarar sig företag som kommer till börsen via omvänt förvärv i olika länder, då det eventuellt finns starkare fördomar mot RTO-bolag i vissa länder.
7. Diskussion


Samtliga tre företag i IPO-gruppen som visar positiv kursutveckling i jämförelse med sina branschindex blev noterade under 2008.


bakom bolaget? Det är flera olika faktorer att ta hänsyn till och sättet att noteras på är inte helt avgörande för om vi personligen skulle välja att investera i aktierna.

Då denna studie är baserad på Nasdaq First North, innebär det att företagen är i en tillväxtfas. I och med att bolagen är under utveckling innebär det ofta att aktierna är väldigt volatila. På grund av marknaden på First North är så pass volatil och riskfylld skulle vi personligen inte investera mer än en liten del av våra totala besparingar i denna sorts bolag. Med risk kommer potential till högre avkastning, därmed ser vi denna sorts investeringar som en krydda i vår totala portfölj.
8. Källor


CollegeBoard (2015). The Satterthwaite Formula for Degrees of Freedom in Two-Sample t-Test


Hämtad: 2015-04-29 kl 12.00


Nasdaq (2015) *Corporate Actions Stockholm - Changes to the list*  
http://www.nasdaqomx.com/transactions/markets/nordic/corporate-actions/stockholm/changes-to-the-list

Hämtad: 2015-04-13 kl 11:00
Nasdaq (2015) *First North*
http://www.nasdaqomxnordic.com/omoss/firstnorth
Hämtad: 2015-04-14 kl 13.15

Nasdaq (2015) *First North Corporate Actions*
http://www.nasdaqomxnordic.com/about_us/firstnorth/fncorporateactions
Hämtad: 2015-04-13 kl 14.00

Nasdaq (2015) *Guide to listing on Nasdaq First North*
Hämtad: 2015-04-13 kl 15.30

Nasdaq (2015) *OMXS30, OMX Stockholm 30 Index*
Hämtad: 2015-04-28 15:02

Nymoen, Carina. - Anställd på Nasdaq OMX. Excelfil i bilagor.


PWC (2015). *Val av marknadsplats*
http://www.pwc.se/sv/marknadsnotering/marknadsnotering-marknadsplats.jhtml
Hämtad: 2015-04-15 kl 16.00


Årsredovisningarna

5050 Poker Holding AB Årsredovisning 2009-2011
Amasten Bostäder AB Årsredovisning 2011-2012
Avtech Sweden AB Årsredovisning 2010-2012
Caperio Holding AB Årsredovisning 2008
Caperio AB Årsredovisning 2006-2007
Cassandra Oil AB Årsredovisning 2013
Cassandra Oil Technology AB Årsredovisning 2012
Cortus Energy AB Årsredovisning 2012-2013
Cortus AB Årsredovisning 2011
Cryptzone AB Årsredovisning 2006-2008
eWork Scandinavia AB Årsredovisning 2006-2008
Hifab Group AB Årsredovisning 2008
Hifab AB Årsredovisning 2006-2007
Isconova AB Årsredovisning 2008-2010
Kancera AB Årsredovisning 2010-2011
Kentima Holding AB Årsredovisning 2011-2013
Medcore AB Årsredovisning 2009
Medcore Sweden AB Årsredovisning 2007-2008
Mindmancer AB Årsredovisning 2011-2013
Misen Energy AB Årsredovisning 2012
Misen Enterprises AB Årsredovisning 2010-2012
Nischer Aktiebolag Årsredovisning 2009-2011
North Chemical AB Årsredovisning 2011-2013
Pallas Group AB Årsredovisning 2008-2010
ScandBook Holding AB Årsredovisning 2008-2010
Selena Oil & Gas Holding AB Årsredovisning 2012
Selena Oil & Gas AB Årsredovisning 2010-2011
Sportamore AB Årsredovisning 2010-2013
TrustBuddy International AB Årsredovisning 2011-2012
Trustbuddy AB Årsredovisning 2009
Trygga Hem Skandinavien AB Årsredovisning 2006-2008
WeSC AB Årsredovisning 2006-2008
World Class Seagull International AB Årsredovisning 2006-2008

Bilagor
IPO-bolag:

Företag: 5050 Poker Holding AB  
Bransch: Konsument Cyklisk  
Grundat: 2007  
Introduktion på First North: Genom IPO 2011  
First North All-Share index motsvarande period: 2 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -41 %.

Företag: Avtech Sweden AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 1999  
Introduktion på First North: Genom IPO 2012.  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: 20 %  
First North All-Share index motsvarande period: 29 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -18 %.

Företag: Cryptzone Group AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2003  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: 33 % Avnoterad, uppköpt 2014 av CZ Acquisition. Introduktionskursen var 5,25kr, och vid försäljningen erhöll aktieägarna 7kr oavsett aktieslag.  
Branschindex: First North Technology PI, nedgång på 5 % under perioden Cryptzone Group AB var noterade.  
First North All-Share index motsvarande period: -48 %  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -70 %.

Företag: eWork Scandinavia AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2003  
Introduktion på First North: Genom IPO 2008  
Branschindex: First North Technology PI, uppgång 11 % under perioden det var noterat på Nasdaq First North.  
First North All-Share index motsvarande period: -46 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 6 %.
Företag: Isconova AB
Bransch: Sjukvård
Grundat: 2003
Introduktion på First North: Genom IPO 2010
Branschindex: First North Health Care PI, uppgång på 2 % under perioden det var noterat på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -11 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -52 %.

Företag: Kancera AB
Bransch: Sjukvård
Grundat: 2010
Introduktion på First North: Genom IPO 2011
Aktiens utveckling sedan introduktion: 0 %
First North All-Share index motsvarande period: 3%.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -48 %.

Företag: Kentima Holding AB
Bransch: Teknik
Grundat: 2000
Introduktion på First North: Genom IPO 2013.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -81 %
Branschindex: First North Technology PI - uppgång på 36 % sedan introduktionsdagen den 19 juni 2013.
First North All-Share index motsvarande period: 44 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 3 %.

Företag: Mindmancer AB
Bransch: Teknik
Grundat: 2006
Introduktion på First North: Genom IPO 2013.
Aktiens utveckling sedan introduktion: -60 %
First North All-Share index motsvarande period: 18 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -8 %.
Företag: North Chemical AB  
Bransch: Konsument Stabil  
Grundat: 2009  
Introduktion på First North: Genom IPO 2013.  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -25 %  
Branschindex: First North Basic Materials PI, nedgång på 5 % sedan introduktionsdagen den 19 december 2013.  
First North All-Share index motsvarande period: 17 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 11 %.

Företag: Pallas Group AB  
Bransch: Industri  
Grundat: 2006  
Introduktion på First North: Genom IPO 2010  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -86 %  
Branschindex: First North Industrials PI, uppgång på 63 % sedan introduktionsdagen den 7 juli 2010.  
First North All-Share index motsvarande period: 14 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 9 %.

Företag: ScandBook Holding AB  
Bransch: Konsument Cykliskt  
Grundat: 2006  
Introduktion på First North: Genom IPO  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -81 %.  
Branschindex: First North Consumer Services PI, nedgång på 17 % sedan introduktionsdagen den 31 mars 2010.  
First North All-Share index motsvarande period: 0 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 7 %.

Företag: Sportamore AB  
Bransch: Konsument Cykliskt  
Grundat: 2009  
Introduktion på First North: Genom IPO 2012.  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: 20 %.  
First North All-Share index motsvarande period: 37 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -33 %.
Företag: Trygga Hem Skandinavien AB
Bransch: Konsument Cykliskt
Grundat: 2000
Introduktion på First North: Genom IPO
Bran schindex: First North Consumer Services PI, nedgång på 34 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -54 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 9 %.

Företag: WeSC AB
Bransch: Konsument Cykliskt
Grundat: 1999
Introduktion på First North: Genom IPO 2008
Börsvärdeutveckling sedan introduktion: -95 %
First North All-Share index motsvarande period: -39 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 7 %.

Företag: World Class Seagull International AB
Bransch: Sjukvård
Grundat: 1995
Introduktion på First North: Genom IPO 2008
Börsvärdeutveckling sedan introduktion: -97 % Avnoterad 2012, uppfyllde ej First Norths krav på ägarspridning
Bran schindex: First North Health Care PI, nedgång med 52 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -55 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 0 %.

RTO-bolag:

Företag: Amasten Holding AB
Bransch: Fastigheter
Grundat: 2012
Introduktion på First North: Omvänt förvärv 2013 av maskin- och bränslecstillverkaren Morphic Technologies AB
Börsvärdeutveckling sedan introduktion: -75 %
First North All-Share index motsvarande period: 36 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 1 %.
Företag: Caperio Holding AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2000  
Börsvärldets utveckling sedan introduktion: -38 %  
Branschindex: First North Technology PI, uppgång på 73 % sedan introduktionsdagen den 17 november 2008.  
First North All-Share index motsvarande period: 42 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 6 %.  

Företag: Cassandra Oil AB  
Bransch: Energi  
Grundat: 2011  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv 2012 av elektronikföretaget Factum Electronics Holding AB.  
Börsvärldets utveckling sedan introduktion: -30 %  
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång på 51 % sedan introduktionsdagen den 2 april 2012.  
First North All-Share index motsvarande period: 27 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -30 %.  

Företag: Cortus Energy AB  
Bransch: Energi  
Grundat: 2006  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av skogsföretaget Clean Tech East Holding 2013.  
Börsvärldets utveckling sedan introduktion: -94 %.  
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång på 51 % sedan introduktionsdagen den 18 februari 2013.  
First North All-Share index motsvarande period: 38 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -5 %.  

Företag: Hifab Group AB  
Bransch: Industri  
Grundat: 2000  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-bolaget Thalamus Networks AB 2008.  
Börsvärldets utveckling sedan introduktion: 136 %.  
First North All-Share index motsvarande period: 48 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 8 %.  

Företag: Medcore Sweden AB
Bransch: Sjukvård
Grundat: 2000
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-bolaget Minidoc AB 2009.
First North All-Share index motsvarande period: 3 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 0 %.

Företag: Misen Energy AB
Bransch: Energi
Grundat: 2010
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av energiföretaget Svenska Capital Oil AB 2012.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -3 %
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedång med 54 % från introduktionsdagen 9:e maj 2012.
First North All-Share index motsvarande period: 23 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -9 %.

Företag: Nischer AB
Bransch: Finans
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-företaget Netrevelation Holding AB 2011.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -72 %
Branschindex: First North Financials PI, uppgång med 35 % sedan introduktionsdagen 8:e juli 2011.
First North All-Share index motsvarande period: 12 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -26 %.

Företag: Selena Oil & Gas Holding AB (avnoterad)
Bransch: Energi
Grundat: 2010
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av Emitor Holding 2011.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -93 % Avnoterad 9:e maj 2014 enligt beslut från börsens disciplinnämnd. Vid det omvända förvärvet stod kursen i 10,2 kr, och vid avnoteringen 0,75 kr.
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång med 4 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -2 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -1 %.
**Företag:** TrustBuddy International AB  
**Bransch:** Teknik  
**Grundat:** 2009  
**Introduktion på First North:** Omvänt förvärv av 360 Holding AB 2011.  
**Börsvärdets utveckling sedan introduktion:** 121% fram till fusionen med Trustbuddy AB februari 2015.  
**Branschindex:** First North Technology PI, uppgång med 96% under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.  
**First North All-Share index motsvarande period:** 35%.  
**Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret:** -29%. 
<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, IPO</th>
<th>Förändring, börsvärde</th>
<th>Branchindex</th>
<th>All-Shares</th>
<th>Räntabilitet</th>
<th>Δ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Räntabilitet-\bar{x})^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 5050 Poker</td>
<td>-98</td>
<td>24</td>
<td>2</td>
<td>-41</td>
<td>-122</td>
<td>14884</td>
<td>700,7</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Avtech Sweden</td>
<td>20</td>
<td>102</td>
<td>29</td>
<td>-18</td>
<td>-82</td>
<td>6724</td>
<td>12,0</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Cryptzone</td>
<td>33</td>
<td>-5</td>
<td>-48</td>
<td>-70</td>
<td>38</td>
<td>1444</td>
<td>3076,9</td>
</tr>
<tr>
<td>4. eWork</td>
<td>28</td>
<td>11</td>
<td>6</td>
<td>17</td>
<td>289</td>
<td>421,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Isconova</td>
<td>-62</td>
<td>2</td>
<td>-11</td>
<td>-52</td>
<td>-64</td>
<td>4096</td>
<td>1404,0</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Kancera</td>
<td>0</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>-48</td>
<td>-9</td>
<td>81</td>
<td>2304,0</td>
</tr>
<tr>
<td>7. Kentima</td>
<td>-81</td>
<td>36</td>
<td>44</td>
<td>3</td>
<td>-117</td>
<td>13689</td>
<td>307,3</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Mindmancer</td>
<td>-60</td>
<td>23</td>
<td>18</td>
<td>-8</td>
<td>-83</td>
<td>6889</td>
<td>42,6</td>
</tr>
<tr>
<td>9. North Chemical</td>
<td>-25</td>
<td>-5</td>
<td>17</td>
<td>11</td>
<td>-20</td>
<td>400</td>
<td>651,8</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Pallas</td>
<td>-86</td>
<td>63</td>
<td>14</td>
<td>9</td>
<td>-149</td>
<td>22201</td>
<td>553,7</td>
</tr>
<tr>
<td>11. ScandBook</td>
<td>-81</td>
<td>-17</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>-64</td>
<td>4096</td>
<td>463,5</td>
</tr>
<tr>
<td>12. Sportamore</td>
<td>20</td>
<td>71</td>
<td>37</td>
<td>-33</td>
<td>-51</td>
<td>2601</td>
<td>341,1</td>
</tr>
<tr>
<td>13. Trygga Hem</td>
<td>128</td>
<td>-34</td>
<td>-54</td>
<td>9</td>
<td>162</td>
<td>26244</td>
<td>553,7</td>
</tr>
<tr>
<td>14. WeSC</td>
<td>-95</td>
<td>71</td>
<td>-39</td>
<td>7</td>
<td>-166</td>
<td>27556</td>
<td>463,5</td>
</tr>
<tr>
<td>15. World Class</td>
<td>-97</td>
<td>-52</td>
<td>-55</td>
<td>0</td>
<td>-45</td>
<td>2025</td>
<td>211,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ</td>
<td>-218</td>
<td>-755</td>
<td></td>
<td></td>
<td>133219</td>
<td>11507,5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, RTO</th>
<th>Förändring, börsvärde</th>
<th>Branchindex</th>
<th>All-Shares</th>
<th>Räntabilitet</th>
<th>Δ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Räntabilitet-\bar{x})^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16. Amasten</td>
<td>-75</td>
<td>99</td>
<td>36</td>
<td>1</td>
<td>-174</td>
<td>30276</td>
<td>90,25</td>
</tr>
<tr>
<td>17. Caperio</td>
<td>-38</td>
<td>73</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
<td>-111</td>
<td>12321</td>
<td>210,25</td>
</tr>
<tr>
<td>18. Cassandra Oil</td>
<td>-30</td>
<td>-51</td>
<td>27</td>
<td>-30</td>
<td>21</td>
<td>441</td>
<td>462,25</td>
</tr>
<tr>
<td>19. Cortus</td>
<td>-94</td>
<td>-51</td>
<td>38</td>
<td>-5</td>
<td>-43</td>
<td>1849</td>
<td>12,25</td>
</tr>
<tr>
<td>20. Hifab</td>
<td>136</td>
<td>90</td>
<td>48</td>
<td>8</td>
<td>46</td>
<td>2116</td>
<td>272,25</td>
</tr>
<tr>
<td>21. Medcore</td>
<td>-97</td>
<td>17</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>-114</td>
<td>12996</td>
<td>72,25</td>
</tr>
<tr>
<td>22. Misen</td>
<td>-3</td>
<td>-54</td>
<td>23</td>
<td>-9</td>
<td>51</td>
<td>2601</td>
<td>0,25</td>
</tr>
<tr>
<td>24. Selena</td>
<td>-93</td>
<td>-4</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>-89</td>
<td>7921</td>
<td>56,25</td>
</tr>
<tr>
<td>25. TrustBuddy</td>
<td>121</td>
<td>96</td>
<td>35</td>
<td>-29</td>
<td>25</td>
<td>625</td>
<td>420,25</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ</td>
<td>-85</td>
<td>-495</td>
<td></td>
<td></td>
<td>82595</td>
<td>1902,5</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Uträkningar, börsvärde

\[ S, \text{ Standardavvikelse, börsvärde} = \sqrt{\left( \sum (\text{Differens kurs-branch})^2 \right) n-1} \]

\[ S_1, \text{IPO:} \quad 97,5 \]
\[ S_2, \text{RTO:} \quad 95,8 \]

\[ \bar{x}, \text{ Genomsnittlig differens, börsvärde} = \frac{\sum (\text{Differens ftg-branch})}{n} \]

\[ \bar{x}_1, \text{IPO:} \quad -50,3 \]
\[ \bar{x}_2, \text{RTO:} \quad -49,5 \]

\[ t, \text{ börsvärde} = \frac{(\bar{x}_1-\bar{x}_2)}{\sqrt{\left( \frac{S_1^2}{n_1}\right)+\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}} = -0,02 \]

\[ df=\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)+\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}{\left(\frac{(S_1^2/n_1)^2+n_1-1}{(S_2^2/n_2)^2+n_2-1}\right)} = 21 \]

\[ n, \text{ Stickprovsstorlek} \]
\[ n_1, \text{IPO} \quad 15 \]
\[ n_2, \text{RTO} \quad 10 \]

**Kritiskt t:** @ df:21, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,08

Förkasta \( H_0 \) om \( t_{\text{börsvärde}} \) ligger utanför intervallet -2,08 till 2,08.

Förkasta inte \( H_0 \)!

Uträkningar, räntabilitet

\[ S, \text{ Standardavvikelse, räntabilitet} = \sqrt{\left( \sum (\text{Räntabilitet})^2 \right) n-1} \]

\[ S_1, \text{IPO:} \quad 28,7 \]
\[ S_2, \text{RTO:} \quad 14,5 \]
\[ S_{x_1x_2}: \quad 22,5 \]

\[ \bar{x}, \text{ Genomsnittlig räntabilitet} = \frac{\sum \text{Räntabilitet}}{n} \]

\[ \bar{x}_1, \text{IPO:} \quad -14,5 \]
\[ \bar{x}_2, \text{RTO:} \quad -8,5 \]

\[ t, \text{ räntabilitet} = \frac{(\bar{x}_1-\bar{x}_2)}{\sqrt{S_{x_1x_2} \left( \frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2} \right)}} = -1,97 \]

\[ df=n_1-n_2-2 \]

\[ n, \text{ Stickprovsstorlek} \]
\[ n_1, \text{IPO} \quad 15 \]
\[ n_2, \text{RTO} \quad 10 \]

@ df:23, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,07

Förkasta \( H_0 \) om \( t_{\text{räntabilitet}} \) ligger utanför intervallet -2,07 till 2,07.

Förkasta inte \( H_0 \)!
IPO-bolag:

Företag: 5050 Poker Holding AB
Bransch: Konsument Cyklisk
Grundat: 2007
Introduktion på First North: Genom IPO 2011
First North All-Share index motsvarande period: 2 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -41 %.

Företag: Avtech Sweden AB
Bransch: Teknik
Grundat: 1999
Introduktion på First North: Genom IPO 2012.
Börsvärdeutveckling sedan introduktion: 20 %
First North All-Share index motsvarande period: 29 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -18 %.

Företag: Cryptzone Group AB
Bransch: Teknik
Grundat: 2003
Börsvärdeutveckling sedan introduktion: 33 % Avnoterad, uppköpt 2014 av CZ Acquisition. Introduktionskursen var 5,25kr, och vid försäljningen erhöll aktieägarna 7kr oavsett aktieslag.
Branschindex: First North Technology PI, nedgång på 5 % under perioden Cryptzone Group AB var noterade.
First North All-Share index motsvarande period: -48 %
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -70 %.

Företag: eWork Scandinavia AB
Bransch: Teknik
Grundat: 2003
Introduktion på First North: Genom IPO 2008
Branschindex: First North Technology PI, uppgång 11 % under perioden det var noterat på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -46 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 6 %.
Företag: Isconova AB  
Bransch: Sjukvård  
Grundat: 2003  
Introduktion på First North: Genom IPO 2010  
Branschindex: First North Health Care PI, uppgång på 2 % under perioden det var noterat på Nasdaq First North.  
First North All-Share index motsvarande period: -11 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -52 %.

Företag: Kancera AB  
Bransch: Sjukvård  
Grundat: 2010  
Introduktion på First North: Genom IPO 2011  
Aktiens utveckling sedan introduktion: 0 %  
First North All-Share index motsvarande period: 3%.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -48 %.

Företag: Kentima Holding AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2000  
Introduktion på First North: Genom IPO 2013.  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -81 %  
Branschindex: First North Technology PI - uppgång på 36 % sedan introduktionsdagen den 19 juni 2013.  
First North All-Share index motsvarande period: 44 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 3 %.

Företag: Mindmancer AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2006  
Introduktion på First North: Genom IPO 2013.  
Aktiens utveckling sedan introduktion: -60 %  
First North All-Share index motsvarande period: 18 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -8 %. 
Företag: North Chemical AB
Bransch: Konsument Stabil
Grundat: 2009
**Introduktion på First North:** Genom IPO 2013.
**Börsvärdets utveckling sedan introduktion:** -25 %
**Branschindex:** First North Basic Materials PI, nedgång på 5 % sedan introduktionsdagen den 19 december 2013.
**First North All-Share index motsvarande period:** 17 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 11 %.

Företag: Pallas Group AB
Bransch: Industri
Grundat: 2006
**Introduktion på First North:** Genom IPO 2010
**Börsvärdets utveckling sedan introduktion:** -86 %
**Branschindex:** First North Industrials PI, uppgång på 63 % sedan introduktionsdagen den 7 juli 2010.
**First North All-Share index motsvarande period:** 14 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 9 %.

Företag: ScandBook Holding AB
Bransch: Konsument Cykliskt
Grundat: 2006
**Introduktion på First North:** Genom IPO
**Börsvärdets utveckling sedan introduktion:** -81 %
**Branschindex:** First North Consumer Services PI, nedgång på 17 % sedan introduktionsdagen den 31 mars 2010.
**First North All-Share index motsvarande period:** 0 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 7 %.

Företag: Sportamore AB
Bransch: Konsument Cykliskt
Grundat: 2009
**Introduktion på First North:** Genom IPO 2012.
**Börsvärdets utveckling sedan introduktion:** 20 %
**Branschindex:** First North Consumer Services PI, uppgång på 71 % sedan introduktionsdagen den 25 oktober 2012.
**First North All-Share index motsvarande period:** 37 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -33 %.
Företag: Trygga Hem Skandinavien AB  
Bransch: Konsument Cykliskt  
Grundat: 2000  
Introduktion på First North: Genom IPO  
Branschindex: First North Consumer Services PI, nedgång på 34 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.  
First North All-Share index motsvarande period: -54 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 9 %.

Företag: WeSC AB  
Bransch: Konsument Cykliskt  
Grundat: 1999  
Introduktion på First North: Genom IPO 2008  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -95 %  
First North All-Share index motsvarande period: -39 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 7 %.

Företag: World Class Seagull International AB  
Bransch: Sjukvård  
Grundat: 1995  
Introduktion på First North: Genom IPO 2008  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -97 % Avnoterad 2012, uppfyllde ej First Norths krav på ägarspridning  
Branschindex: First North Health Care PI, nedgång med 52 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.  
First North All-Share index motsvarande period: -55 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 0 %.

RTO-bolag:

Företag: Amasten Holding AB  
Bransch: Fastigheter  
Grundat: 2012  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv 2013 av maskin- och bränslecstillverkaren Morphic Technologies AB  
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -75 %  
First North All-Share index motsvarande period: 36 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 1 %.
Företag: Caperio Holding AB  
Bransch: Teknik  
Grundat: 2000  

Börsvärddets utveckling sedan introduktion: -38 %  
Branschindex: First North Technology PI, uppgång på 73 % sedan introduktionsdagen den 17 november 2008.  
First North All-Share index motsvarande period: 42 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 6 %.

Företag: Cassandra Oil AB  
Bransch: Energi  
Grundat: 2011  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv 2012 av elektronikföretaget Factum Electronics Holding AB.  
Börsvärddets utveckling sedan introduktion: -30 %  
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång på 51 % sedan introduktionsdagen den 2 april 2012.  
First North All-Share index motsvarande period: 27 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -30 %.

Företag: Cortus Energy AB  
Bransch: Energi  
Grundat: 2006  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av skogsföretaget Clean Tech East Holding 2013.  
Börsvärddets utveckling sedan introduktion: -94 %.  
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång på 51 % sedan introduktionsdagen den 18 februari 2013.  
First North All-Share index motsvarande period: 38 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -5 %.

Företag: Hifab Group AB  
Bransch: Industri  
Grundat: 2000  
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-bolaget Thalamus Networks AB 2008.  
Börsvärddets utveckling sedan introduktion: 136 %.  
First North All-Share index motsvarande period: 48 %.  
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 8 %.
Företag: Medcore Sweden AB
Bransch: Sjukvård
Grundat: 2000
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-bolaget Minidoc AB 2009.
First North All-Share index motsvarande period: 3 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: 0 %.

Företag: Misen Energy AB
Bransch: Energi
Grundat: 2010
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av energiföretaget Svenska Capital Oil AB 2012.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -3 %
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedång med 54 % från introduktionsdagen 9:e maj 2012.
First North All-Share index motsvarande period: 23 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -9 %.

Företag: Nischer AB
Bransch: Finans
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av IT-företaget Netrevelation Holding AB 2011.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -72 %
Branschindex: First North Financials PI, uppgång med 35 % sedan introduktionsdagen 8:e juli 2011.
First North All-Share index motsvarande period: 12 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -26 %.

Företag: Selena Oil & Gas Holding AB (avnoterad)
Bransch: Energi
Grundat: 2010
Introduktion på First North: Omvänt förvärv av Emitor Holding 2011.
Börsvärdets utveckling sedan introduktion: -93 % Avnoterad 9:e maj 2014 enligt beslut från börsens disciplinnämnd. Vid det omvända förvärvet stod kursen i 10,2 kr, och vid avnoteringen 0,75 kr.
Branschindex: First North Oil & Gas PI, nedgång med 4 % under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.
First North All-Share index motsvarande period: -2 %.
Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret: -1 %.
Företag: TrustBuddy International AB
Bransch: Teknik
Grundat: 2009

**Introduktion på First North:** Omvänt förvärv av 360 Holding AB 2011.

**Börsvärdeutveckling sedan introduktion:** 121% fram till fusionen med Trustbuddy AB februari 2015.

**Branschindex:** First North Technology PI, uppgång med 96% under perioden aktien var noterad på Nasdaq First North.

**First North All-Share index motsvarande period:** 35%.

**Räntabilitet på totalt kapital i genomsnitt under 2 år innan introduktion samt introduktionsåret:** -29%.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, IPO</th>
<th>Förändring, börsvärde</th>
<th>Branchindex</th>
<th>All-Shares</th>
<th>Räntabilitet</th>
<th>Δ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>Σ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Räntabilitet-\bar{X})^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. 5050 Poker</td>
<td>-98</td>
<td>24</td>
<td>2</td>
<td>-41</td>
<td>-122</td>
<td>14884</td>
<td>700,7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2. Avtech Sweden</td>
<td>20</td>
<td>102</td>
<td>29</td>
<td>-18</td>
<td>-82</td>
<td>6724</td>
<td>12,0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Cryptzone</td>
<td>33</td>
<td>-5</td>
<td>-48</td>
<td>-70</td>
<td>38</td>
<td>1444</td>
<td>3076,9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4. eWork</td>
<td>28</td>
<td>11</td>
<td>6</td>
<td>17</td>
<td>289</td>
<td>421,5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5. Isconova</td>
<td>-62</td>
<td>2</td>
<td>-11</td>
<td>-52</td>
<td>-64</td>
<td>4096</td>
<td>1404,0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6. Kancera</td>
<td>0</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>-48</td>
<td>-9</td>
<td>81</td>
<td>2304,0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7. Kentima</td>
<td>-81</td>
<td>36</td>
<td>44</td>
<td>3</td>
<td>-117</td>
<td>13689</td>
<td>307,3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8. Mindmancer</td>
<td>-60</td>
<td>23</td>
<td>18</td>
<td>-8</td>
<td>-83</td>
<td>6889</td>
<td>42,6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. North Chemical</td>
<td>-25</td>
<td>-5</td>
<td>17</td>
<td>11</td>
<td>-20</td>
<td>400</td>
<td>651,8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10. Pallas</td>
<td>-86</td>
<td>63</td>
<td>14</td>
<td>9</td>
<td>-149</td>
<td>22201</td>
<td>553,7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11. ScandBook</td>
<td>-81</td>
<td>-17</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>-64</td>
<td>4096</td>
<td>463,5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12. Sportamore</td>
<td>20</td>
<td>71</td>
<td>37</td>
<td>-33</td>
<td>-51</td>
<td>2601</td>
<td>341,1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13. Trygga Hem</td>
<td>128</td>
<td>-34</td>
<td>-54</td>
<td>9</td>
<td>162</td>
<td>26244</td>
<td>553,7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14. WeSC</td>
<td>-95</td>
<td>71</td>
<td>-39</td>
<td>7</td>
<td>-166</td>
<td>27556</td>
<td>463,5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15. World Class</td>
<td>-97</td>
<td>-52</td>
<td>-55</td>
<td>0</td>
<td>-45</td>
<td>2025</td>
<td>211,1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Σ</td>
<td>-218</td>
<td>-755</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>133219</td>
<td>11507,5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Företag, RTO</th>
<th>Förändring, börsvärde</th>
<th>Branchindex</th>
<th>All-Shares</th>
<th>Räntabilitet</th>
<th>Δ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>Σ Ftg-Branch</th>
<th>(Δ Ftg-Branch)^2</th>
<th>(Räntabilitet-\bar{X})^2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16. Amasten</td>
<td>-75</td>
<td>99</td>
<td>36</td>
<td>1</td>
<td>-174</td>
<td>30276</td>
<td>90,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17. Caperio</td>
<td>-38</td>
<td>73</td>
<td>42</td>
<td>6</td>
<td>-111</td>
<td>12321</td>
<td>210,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18. Cassandra Oil</td>
<td>-30</td>
<td>-51</td>
<td>27</td>
<td>-30</td>
<td>21</td>
<td>441</td>
<td>462,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19. Cortus</td>
<td>-94</td>
<td>-51</td>
<td>38</td>
<td>-5</td>
<td>-43</td>
<td>1849</td>
<td>12,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20. Hifab</td>
<td>136</td>
<td>90</td>
<td>48</td>
<td>8</td>
<td>46</td>
<td>2116</td>
<td>272,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21. Medcore</td>
<td>-97</td>
<td>17</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>-114</td>
<td>12996</td>
<td>72,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22. Misen</td>
<td>-3</td>
<td>-54</td>
<td>23</td>
<td>-9</td>
<td>51</td>
<td>2601</td>
<td>0,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24. Selena</td>
<td>-93</td>
<td>-4</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>-89</td>
<td>7921</td>
<td>56,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25. TrustBuddy</td>
<td>121</td>
<td>96</td>
<td>35</td>
<td>-29</td>
<td>25</td>
<td>625</td>
<td>420,25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Σ</td>
<td>-85</td>
<td>-495</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>82595</td>
<td>1902,5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Uträkningar, börsvärde

$S$, Standardavvikelse, börsvärde = $\sqrt[2]{\frac{\sum (\text{Differens kurs-branch})^2}{n-1}}$

$S_1$, IPO: 97,5
$S_2$, RTO: 95,8

$\bar{X}$, Genomsnittlig differens, börsvärde = $\frac{\sum (\text{Differens ftg-branch})}{n}$

$\bar{X}_1$, IPO: -50,3
$\bar{X}_2$, RTO: -49,5

$t$, börsvärde = $\frac{\bar{X}_1-\bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(S_1^2/n_1)+(S_2^2/n_2)}{n_1+n_2-2}}}$

df = $\frac{((S_1^2/n_1)+(S_2^2/n_2))^2}{(\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1-1}+\frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2-1})}$

$n$, Stickprovsstorlek

$n_1$, IPO 15
$n_2$, RTO 10

*Kritiskt t*: @ df:21, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,08

Förkasta $H_0$ om $t$ börsvärde ligger utanför intervall -2,08 till 2,08.

Förkasta inte $H_0$!

Uträkningar, räntabilitet

$S$, Standardavvikelse, räntabilitet = $\sqrt[2]{\frac{\sum (\text{Räntabilitet})}{n}}$

$S_1$, IPO: 28,7
$S_2$, RTO: 14,5

$\bar{X}$, Genomsnittlig räntabilitet = $\frac{\sum \text{Räntabilitet}}{n}$

$\bar{X}_1$, IPO: -14,5
$\bar{X}_2$, RTO: -8,5

$t$, räntabilitet = $\frac{\bar{X}_1-\bar{X}_2}{\sqrt{S_1S_2*(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2})}}$

df = $n_1-n_2-2$

$n$, Stickprovsstorlek

$n_1$, IPO 15
$n_2$, RTO 10

*Kritiskt t*: @ df:23, 0,05 signifikansnivå, two-tailed: 2,07

Förkasta $H_0$ om $t$ räntabilitet ligger utanför intervall -2,07 till 2,07.

Förkasta inte $H_0$!