

# Kan företagets geografiska placering påverka dess aktieutveckling?



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**HANDELSHÖGSKOLAN**

Kandidatuppsats i Industriell och finansiell ekonomi

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet

Höstterminen 2014

Handledare: Taylan Mavruk

Carl Apelqvist – 900126-"

Gustaf Lönnbeck – 891021-"

## **Sammanfattning**

Det råder oklarhet huruvida den geografiska placeringen påverkar ett företags aktieutveckling. CAPM hävdar att den geografiska lokaliseringen inte är av vikt. Dock kan flera forskare påvisa att företag kan åtnjuta betydande fördelar genom sin geografisk lokalisering.

Studien undersökte 144 svenska börsnoterade företag på Stockholmsbörsen. Beräkningar av företagens aktieutveckling baserades på data mellan 2005 och 2013, där de olika aktierna delades in i olika geografiska portföljer. Studien är baserad på en kvantitativ metodiskansats. Studien konstaterade att företag belägna i kluster och storstäder tenderar att generera en högre aktieavkastning än dem på glesbygden. Företag inom agglomerationer gav ett spritt resultat där generella slutsatser inte kunde dras. Baserat på studiens empiri kan vissa områden i Sverige generera en högre aktieavkastning än marknaden.

## **Abstract**

There are doubts whether the geographical location affect a firms's stock performance. The CAPM asserts that the geographical location is not important. However, several researchers demonstrate that companies can enjoy significant advantages by its geographical location. This study examines 144 Swedish listed firms on the Stockholm Stock Exchange. The study is approached with a quantitative methodology. The study is based on calculations of firms' stock performances between 2005 and 2013, where the different stocks were divided into different geographic portfolios. The study finds that firms located in clusters and large cities tend to generate a higher return than those in rural areas. Firms located in agglomerations show a spread of results where a general conclusion could not be drawn. Based on the study's empirical data, some areas in Sweden generate a higher return than the market.

**Nyckelord:** Capital asset pricing model, CAPM, Sharpekvot, Kluster, Agglomerationer, Lokalbias, Ekonomisk geografi

**Keywords:** Capital asset pricing model, CAPM, Sharpe ratio, Cluster, Agglomerations, Local bias, Economic geography

## **Förord**

Vi vill tacka vår handledare Taylan Mavruk för hans ständiga entusiasm, snabba korrespondens och konstruktiva återkopplingar. Vi vill också rikta ett tack till våra kurskamrater för intressanta och välformulerade synpunkter under skapande processen.

Göteborg den 8:e januari 2015

Gustaf Lönnbeck

Carl Apelqvist

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
1.2	Problembeskrivning	3
1.3	Syfte	4
1.4	Forskningsfrågor	4
1.5	Studiens bidrag	4
1.6	Avgränsningar	5
<b>2</b>	<b>Teoretisk referensram och litteraturstudier</b>	<b>6</b>
2.1	Capital asset pricing model	6
2.2	Lokalbias	8
2.3	Ekonomisk geografi	8
2.3.1	<i>Kluster och agglomerationer</i>	10
<b>3</b>	<b>Metod och metodval</b>	<b>12</b>
3.1	Val av forskningsprocess	12
3.2	Val av metodik	12
3.3	Datainhämtning	13
3.3.1	<i>Val av insamlingsverktyg</i>	13
3.3.2	<i>Aktiedata</i>	14
3.3.3	<i>Val av tidsperiod</i>	14
3.3.4	<i>Risikfria räntan</i>	14
3.3.5	<i>Geografisk datainhämtning</i>	14
3.4	Urval	15
3.4.1	<i>Aktieurval</i>	15
3.4.2	<i>Geografiskt urval</i>	16
3.5	Databehandling	17
3.5.1	<i>CAPM</i>	18
3.5.2	<i>Sharpekvot</i>	19
3.6	Datakritik	20
<b>4</b>	<b>Empiri och resultat</b>	<b>21</b>
4.1	Introduktion	21
4.2	Portföljernas uppbyggnad	21

4.3	Validitetstest av portföljer .....	22
4.4	Resultat .....	23
4.4.1	<i>Marknad, storstad och glesbygd</i> .....	24
4.4.2	<i>Kluster och agglomerationer</i> .....	25
<b>5</b>	<b>Slutdiskussion och analys</b> .....	<b>27</b>
5.1	Finns det områden i Sverige som genererar en högre avkastning än marknaden? .....	27
5.2	Kan kluster och agglomerationer antas ha en positiv effekt på aktieutvecklingen? .....	27
5.3	Utvecklas aktier hos företag som ligger i storstäder bättre än dem på glesbygden? .....	29
5.4	Slutkommentar .....	30
5.5	Kritik mot arbetet .....	32
5.6	Fortsatta studier .....	33
<b>6</b>	<b>Källförteckning</b> .....	<b>34</b>
6.1	Litteratur .....	34
6.2	Artiklar .....	34
6.3	Tidskrifter .....	35
6.4	Avhandlingar .....	35
6.5	Uppsatser .....	35
6.6	Elektroniska källor .....	36
<b>7</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>37</b>

## **Ordförklaring**

**Agglomeration** - Geografiska koncentrationer av företag men här diskuteras inte om företagen har länkar till varandra t.ex. för affärsutveckling, kunskapsspridning eller via specialiserad arbetskraft och arbetskraftsrörlighet.

**Glesbygd** - Samtliga företag vars huvudkontor är beläget utanför Malmö, Göteborg eller Stockholm.

**Kluster** - Relaterade företag i direkt geografisk närhet med en tydlig geografisk gräns. Där aktörer som präglas av ett ömsesidigt beroende och påverkan på varandra. Ett kluster utgår från att det finns geografiska koncentrationer av relaterade företag och andra aktörer som både konkurrerar och samverkar.

**Storstadsregion** - Företag som har huvudkontor i Malmö, Göteborg eller Stockholm. Dessa städer är enligt SKL definierade som storstäder och har ett invånarantal över 200,000.

**SML, Security Market Line** – visar den förväntade avkastningen för en aktie beroende dess  $\beta$ -värde. Är marknadsportföljen effektiv ligger samtliga aktier på denna linje. Är marknadsportföljen ineffektiv kommer vissa aktier att återfinnas på olika sidor om denna linje, vilket indikerar att dessa aktier bör handlas ner eller upp.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Teorier inom ekonomisk geografi beskriver hur städer lockar till sig arbetskraft och kompetens samt att företag i direkt geografisk närhet leder till ökad tillväxt. Nobelpristagaren Paul Krugman (1991) har beskrivit de bakomliggande anledningarna till att både befolkning och företag centreras till städer. Kring 1950-talet publicerades studier i hur städer organiserades samt uppkomsten av agglomerationer (se vår definition i ordlistan) och fördelarna med dessa förklarades med lägre transportkostnader och stordriftsfördelar (Englund, Krusell & Persson 2008).

Grunderna inom klusterekonomi och agglomerationer hade redan på 1800-talet skapats av Alfred Marshall (1890; 1920). Han hävdade i sin forskning att när företag grupperar ihop sig i geografisk närhet till varandra så skapas fördelar för samtliga företag. Huvudsakligen pekade Marshall (1920) på de positiva effekterna av att allokerar resurser till samma geografiska område. Krugman kom sedermera, med sitt nationalekonomiska perspektiv, att utveckla teorierna inom ekonomisk geografi med bland annat "*centrum-periferi*" teorin (1991) som ger en övergripande förklaring till varför majoriteten av befolkningen bor i städer och de ekonomiska fördelarna som kommer till följd. Vidare beskriver Krugman (1991) hur företag som väljer att behålla sin verksamhet på glesbygden kan åtnjuta monopolistiska fördelar och undvika konkurrensen i städerna.

Ur ett mer företagsekonomiskt perspektiv har ett flertal studier publicerats om varför företag lokaliserar sig i direkt närhet till varandra och hur detta fenomen definieras. Stor uppmärksamhet har riktats mot agglomerationer och kluster (se vår definition i ordlistan). Ämnet har väckt stort intresse hos bland annat akademiker, offentlig sektor och inom näringslivet (Kamath, Agrawal & Chase 2012), där konsekvenserna av hur dessa påverkar företagen varit i fokus för studierna. Forskningen har genererat mycket stoff och kontentan är att agglomerationer och framförallt kluster kan leda till unika konkurrensfördelar vilket företagen kan dra nytta av (Porter 1990; 1998).

Definitioner av agglomerationer och kluster och vad som dem skiljer åt har förändrats under åren och en utförlig presentation hur vi väljer att definiera och använda dessa återfinns under metod (3.6.2).

Studier på den svenska marknaden har kunnat visa existensen av lokalbias hos investerare (Mavruk 2010), det vill säga att de inte nödvändigtvis håller marknadsportföljen, vilket innebär att man håller alla aktier på marknaden, utan föredrar att investera mer än marknaden i lokala företag. Hong, Kubik och Stein har i en studie från 2008 studerat företags geografiska läge och dess aktievärdering på den amerikanska marknaden, detta under antagandet att det finns en lokalbias hos investerare men att det är oklart huruvida det påverkar aktiepriset. Hong, Kubik och Stein konstaterar att, liksom många andra branscher, aktiemarknaden påverkas av ett utbud och efterfrågan förhållande. Mer konkret innebär detta att i områden där det finns få företag belägna tenderar dessa företags aktier att värderas högre relativt de företag som är belägna i områden med större närhet till andra företag. Detta på grund av att utbudet av företag att investera i är mindre sett emot områden med flera företag. Författarna kommer fram till att detta är en effekt lokalbias hos investerare och att existensen av lokalbias har en påverkan på aktiepriset, i synnerhet kan det driva upp priset i områden med färre företag (Hong et al 2008).

De potentiella fördelarna med de olika geografiska områdena skulle kunna leda till att företag under- eller överpresterar marknaden.

Investerare strävar efter att slå marknaden i termer om avkastning. Det är lättare sagt än gjort, och är enligt en teori, omöjligt. Capital asset pricing model, här efter CAPM, är en av de mest använda och omskrivna värderingsmodellerna inom ekonomi och togs fram av Sharpe och Lintner under 60-talet och bygger på Markowitzs portföljteori (Bilinski & Lyssimachou 2004). Teorin hävdar indirekt att det inte ska vara möjligt att slå marknaden i termer om avkastning. CAPM utgår från att investerare kan diversifiera bort den osystematiska risken. Vidare har teorin ett mått för den systematiska risken,  $\beta$ -värdet, vilket gör att investerare kan skapa en effektiv portfölj där man erhåller den bästa möjliga avkastningen givet sin riskbenägenhet. Samtliga investerare antas även att hålla denna portfölj då informationen antas vara perfekt, det blir således omöjligt att prestera en högre avkastning än marknaden då den effektiva portföljen blir den samma som marknadsportföljen.

Många investerare förkastar dock detta resonemang, de anser sig nämligen kunna prestera en bättre avkastning än marknaden genom att hitta aktier som ger högre avkastning än förväntat. Denna överavkastning, som enligt teorin inte ska finnas, är känd som termen  $\alpha$ , alfa (Berk &



DeMarzo 2014). Med CAPMs teorier som bakgrund, så ska inte den geografiska lokaliseringen kunna leda till en högre avkastning än marknaden.

Många av de antaganden som CAPM bygger på har kritiserats och även kunnat bevisas vara oriktiga, bland annat har som tidigare nämnts Mavruk (2010) påvisat att det finns lokalbias på den svenska marknaden, vilket innebär att investerare tenderar att föredra geografiskt närliggande investeringsmöjligheter och således inte håller marknadsportföljen. Detta strider mot ett av CAPMs grundantaganden som säger att investeraren är rationell och håller en marknadsportfölj som ger den bästa riskjusterade avkastningen.

## **1.2 Problembeskrivning**

Krugman (1991) och Porter (1998) beskriver hur befolkning och därmed företag koncentreras till städer för dra nytta av bland annat stordriftsfördelar och lägre transportkostnader.

Företag med geografisk närhet kan bilda så kallade agglomerationer eller kluster. När man behandlar begreppen agglomerationer och kluster finns det risk för förvirring, dels på grund av avsaknaden av en konkret definition men även svårigheten i att definiera vad ett kluster faktiskt är. Det råder även problematik kring skillnaderna mellan kluster och agglomerationer. Detta har lett till, och fortsätter att skapa förvirring kring vad som är vad.

Kluster och agglomerationer anses generellt skapa unika fördelar för de företag som återfinns inom dem (Porter 1998; Marshall 1920). Fördelarna med att vara belägen inom en agglomeration eller ett kluster borde återspeglas i företagens finansiella resultat, bland annat genom att generera en ökad lönsamhet vilket bör återspeglas i aktiens utveckling. Det råder dock inte konsensus kring dessa områdens förträfflighet. Krugman (1991) påpekar att företag som behåller sin position på glesbygden, snarare än att flytta den till en storstadsmiljö, kan få monopolistiska fördelar. Vidare har studier kunnat visa att marknaden inte är perfekt då existensen av en lokalbias hos investerare finns (Mavruk 2010). Hong et al (2008) har kunnat bevisa att lokalbias har en påverkan på aktiepriset, vilket resulterar i ett utbud och efterfrågan förhållande på aktiemarknaden. Författarna (2008) konstaterar att företag på glesbygden kan ha högre aktiepris än de i städerna. Olika geografiska förutsättningar skulle därför kunna påverka aktiepriset.

Teorierna som beskrivs ovan pekar på fördelar med att placera företag i storstäder, men även i glesbygd. I städerna, synnerhet i agglomerationer och kluster, kan företagen dra nytta av de många fördelarna som återfinns där och på glesbygden kan företagen utnyttja den monopolistiska situationen som uppstår samt fenomenet kring lokalbias. Således finns det motstridigheter kring var företaget bör placera sig för att generera maximal avkastning.

Vidare beskriver CAPMs teorier indirekt att den geografiska lokaliseringen inte ska kunna leda till en högre avkastning än marknaden.

### **1.3 Syfte**

Syftet med uppsatsen är undersöka hur den geografiska placeringen av ett företag påverkar aktieutveckling relativt marknaden i Sverige. Uppsatsen syftar även till att ge en ökad insikt i olika finansiella modeller och geografiska teorier.

### **1.4 Forskningsfrågor**

Studien grundar sig i empiriska undersökningar kring olika aktiers utveckling i ett geografiskt perspektiv. Studien baseras på CAPMs teori om aktieavkastning och marknadsrisk samt mätningar av olika geografiska portföljers avkastningar under perioden 2005-2013.

- Finns det områden i Sverige som genererar en högre avkastning än marknaden?
- Kan svenska kluster och agglomerationer antas ha en positiv effekt på aktieutvecklingen?
- Utvecklas svenska aktier hos företag som ligger i storstäder bättre än dem på glesbygden?

### **1.5 Studiens bidrag**

Studien lyfter fram ett relativt utforskat ämne bland svenska akademiker då det saknas forskning kring huruvida företagets geografiska placering kan leda till en överavkastning på den svenska aktiemarknaden. En studie som undersöker den historiska avkastningen och

aktieutveckling för företag i förhållande till marknaden utifrån ett geografiskt perspektiv blir följaktligen relevant.

Studien bidrar till ökad förståelse kring betydelsen av ett företags geografiska placering ur ett ekonomiskt perspektiv dels i den akademiska världen men även fungera som en fingervisning för så väl privata- som institutionella investerare i deras ekonomiska ställningstagande vid investeringar.

Genom användning av väletablerade värderingsmodeller ges även en större inblick i hur dessa modeller fungerar inom detta område. Vidare bidrar studien till ökade kunskaper inom agglomerationer-, kluster-, städer- och glesbygdens påverkan på aktieutveckling. Studien kommer även att belysa huruvida lokalbias och andra modeller sprungna ur ekonomisk geografi kan ha effekt på ett företags aktieutveckling.

## **1.6 Avgränsningar**

Denna studie avgränsar sig till svenska börsnoterade företag listade på huvudlistorna (Small-, Mid- och Large Cap) på Nasdaq OMX Stockholm under åren 2005-2013. Företagen är avgränsade till 144st utifrån våra sorterings parametrar. Endast månatligdata behandlas.

Geografiskt är studien begränsade till åtta olika portföljer för att återspegla storstäder, glesbygd, agglomerationer och kluster.

## 2 Teoretisk referensram och litteraturstudier

### 2.1 Capital asset pricing model

CAPM är, som även namnet indikerar, en värderingsmodell som ämnar att ta fram en optimal portfölj för investeraren givet deras riskbenägenhet. Modellen togs fram av Sharpe och Lintner och baseras på Markowitz moderna portföljteori (Bilinski & Lyssimachou 2004).

CAPM kom att bli och är än idag den mest populära värderingsmodellen inom finans. Det beror troligen på att modellen skapar ett lättanvänt verktyg för investerare och akademiker för att utvärdera sina investeringsstrategier, uppskatta den förväntade avkastningen på en investering samt kostnaden för den samma givet olika nivåer av risk (Bilinski & Lyssimachou 2004). En bidragande anledning till CAPMs enkelhet är att  $\beta$ -värdet med en enkel variabel visar hur den systematiska risken påverkar en aktie. Den systematiska risken är den risk som inte går att eliminera genom diversifiering utan som påverkar hela marknaden och inte enbart den enskilda aktien, även känd som marknadsrisken (Berk & DeMarzo 2014).

CAPM antar existensen av en effektiv marknad det vill säga att priserna på samtliga tillgångar är satta med vetskap om all tillgänglig information och det går således inte att uppnå en bättre avkastning än den från marknaden. Andra antaganden som CAPM bygger på är att marknaden är fri från skatter och andra transaktionskostnader, vilket leder till att investerare kan låna och låna ut till en riskfri ränta. Den riskfria ränta definieras som den avkastning som du med säkerhet kommer erhålla på marknaden. CAPM antar även att investerare endast håller den portfölj som ger högst förväntad avkastning givet olika nivåer av risk samt att investerare har homogena förväntningar på marknaden (Berk & DeMarzo 2014). Formeln för CAPM skrivs följande:

$$R_e = R_f + \beta_i(R_{Mkt} - R_f) \quad (1)$$

$\beta$ -värdet i CAPM visar risken för en aktie relativt risken för hela marknaden och fungerar som en indikator för aktiens känslighet mot marknadsrisken.  $(R_{Mkt} - R_f)$  beräknar överavkastningen från marknaden, denna överavkastning måste därefter multipliceras med aktiens  $\beta$ -värde, det vill säga aktiens känslighet mot marknaden. Denna ekvation skapar en riskpremie som investerare förväntar sig erhålla från aktien, slutligen adderas premien tillsammans med den riskfria avkastningen på marknaden (Berk & DeMarzo 2014).

Baserat på de underliggande tillgångarna i en portfölj visar  $\beta$ -värdet portföljens känslighet mot den systematiska risken på marknaden. Enligt CAPM kommer investerare att diversifiera sin portfölj och således eliminerar all idiosynkratisk risk, det vill säga företagsspecifika risk. Därmed blir  $\beta$ -värdet det relevanta måttet på risk då det endast mäter känsligheten mot den systematiska risken. CAPM kan även uttryckas i form av ett linjärt samband:

$$(R_i - R_f) = \alpha_i + \beta_i(R_{Mkt} - R_f) + \varepsilon_i \quad (2)$$

CAPMs linjära samband behandlas närmare under metod (3.7.1). Ett positivt eller negativt  $\alpha$ -värde skulle indikera att avkastningen avkastar bättre (positivt) eller sämre (negativt) än vad den förväntas göra enligt CAPM och därmed inte ligger på SML, som är den linje där varje enskild aktie bör ligga sett till dess  $\beta$ -värde (Berk & DeMarzo 2014).

Omfattande kritik har riktats mot CAPM som modell. Svagheter har kunnat påvisas på framförallt två större områden. En av de största fallgroparna kommer från resultatet av en studie gjord av Banz (1981) där han kunde påvisa att den genomsnittliga avkastning för små företag var högre än vad företagens  $\beta$ -värde indikerade att de borde vara. För större företag kunde det omvända förhållandet påvisas, det vill säga att den genomsnittliga avkastning för större företag var lägre än vad  $\beta$ -värdet indikerade. Denna svaghet i CAPM har fått epitetet storlekseffekt och ligger till grund för mycket kritik mot CAPM och har även lett till skapandet av alternativa värderingsmodeller så som Fama-Frenchs trefaktorsmodell (Bilinski & Lyssimachou, 2004). Den andra större svagheten kom från resultatet av en studie genomförd av Rosenberg (1985). Genom att undersöka den genomsnittliga avkastningen av två olika investeringsstrategier kunde Rosenberg dra slutsatsen att marknaden inte är effektiv, utan ineffektivt. En sådan slutsats strider mot CAPMs teorier då modellen antar effektiva marknader. Dessa svagheter har lett till att allt fler ifrågasatt validiteten i CAPM. Senare studier har även kunnat påvisa att CAPM inte fungerar i så kallade framväxande marknader (Saji, 2014), andra forskare har tagit det så långt att de ifrågasätter hela modellens existensberättigande (Dempsey, 2013).

## **2.2 Lokalbias**

Lokalbias innebär att investerare inte nödvändigtvis håller marknadsportföljen, utan föredrar att investera mer än marknaden i lokala företag (Mavruk 2010).

Om en marknad inte är effektiv och att sålunda inte perfekt information råder uppstår informationsasymmetrier. Detta sker när en part av ett avtal eller transaktion har annan information än dess motpart (Jones 2004).

Informationsasymmetrier ligger även till grund för forskning inom lokalbias på aktiemarknaden. Framförallt har två huvudanledningar lyfts fram till uppkomsten av lokalbias. Dessa är förekomsten av investerare som har bättre information än övriga marknaden samt att investerare är mer bekanta med företaget. Bättre information innebär att investeraren har tillgång till annan, mer privat, information än övriga investerare och att de hellre investerar i en aktie där de besitter mer information än övriga marknaden. Bekantskap syftar till att investeraren hellre investerar i ett företag som man är mer bekant med, då man investerat tid på att lära sig om det specifika företaget (Mavruk 2010).

Bland annat har i tidigare studier av Coval och Moskowitz (1999), visat på att investerarens geografiska lokalisering påverkar investeraren så att denne avviker från marknadsportföljen. I senare studier har även Mavruk (2010) kunnat påvisa att lokalbias förekommer på den svenska aktiemarknaden.

Hong et al hävdar i en studie från år 2008 att aktiemarknaden präglas av utbud och efterfrågan. Han jämför aktiemarknaden med den för hotell, där han menar att i de städer där det endast finns ett hotell kommer priset för ett rum i detta hotell vara högre än för i de städer där det råder ett stort eller större utbud av hotell. Samma fenomen bevisar han existera på den amerikanska aktiemarknaden, det vill säga att i städer där det finns få företag tenderar priset på dess aktie att vara högre relativt till där det finns flera företag belägna. Detta förklarar författarna genom att påvisa närvarandet av lokalbias det vill säga att investerare föredrar att investera i företag belägna i deras geografiska närhet. Författarna visar således på kopplingen mellan det geografiska läget för ett företag och dess aktiepris, förklarat av lokalbias.

## **2.3 Ekonomisk geografi**

I de flesta länder bor majoriteten av befolkningen i ett antal storstadsregioner (centrum) och minoriteten i jordbruks- och glesbygdsområden (periferin). Krugman presenterade år 1991

centrum-periferi-modellen, vilket är en geografisk modell som syftar till att förklara detta fenomen. Den åstadkommer detta genom att tillåta migration för arbetarna (befolkningen) i en modell som har två regioner med samma grunder och förutsättningar, där det finns två olika varor, jordbruks- och industriprodukter. Varor kan transporteras mellan regionerna. Jordbruksprodukter kan transporteras kostnadsfritt, medan industrivaror belastas med en transportkostnad. I modellen finns det två typer av individer: jordbrukare, som inte kan flytta och industriarbetare, som kan flytta till den region som genererar dem den högsta nyttan (Krugman 1991).

Problemet som Krugman adresserar är hur befolkningen och den ekonomiska aktiviteten kommer att fördelas mellan regionerna (Englund et al 2008).

Företagens och individernas geografiska placeringsval är vad som påverkar modellen. Stora marknader som möjliggör stordriftsfördelar och insparningar på transportkostnader ger företagen incitament att röra sig till den större regionen. Vidare ger den större regionen incitament för individerna att röra sig dit då den erbjuder den största mångfalden varor. Detta kommer leda till att allt fler individer flyttar från den mindre regionen till den större, vilket också leder till att fler företag lokaliserar sig där och denna process fortlöper. Detta kommer även leda till ökade reallöner i den större regionen, då levnadskostnaderna sjunker vilket stimulerar ytterligare migration till den större regionen. (Krugman 1991).

Man kan tro att denna process kommer leda till att alla företag och arbetare exklusive jordbruksarbetare kommer att bosätta sig i samma region och på så sätt skapa en enda stor region. Men det finns krafter som skapar en jämn uppdelning av befolkningen. Ifall ett enda industriföretag väljer att stanna kvar i den mindre regionen blir detta företag mer eller mindre monopolist för sin vara. Företaget säljer sin vara till sina arbetare samt till regionens jordbrukare och monopolvinster kommer delvis begränsas av importvaror, som belastas med transportkostnader samt att det måste erbjuda sina anställda tillräckligt hög lön så de inte flyttar till den större regionen. Detta kan ge upphov till att inte bara ett, men flera företag väljer att lokalisera sig i den mindre regionen.

I slutändan kommer så många företag som gör att det blir lönsamt att stanna och konkurrera med varandra. Således finns det både krafter som leder till koncentration och spridning av befolkning

och företag. Det som avgör fördelningen är graden av stordriftsfördelar samt nivån på transportkostnaderna. Vissa sammansättningar av transportkostnader och stordriftsfördelar gör koncentrationskrafter starkare, medan andra sammansättningar leder till att decentraliserande krafter främjas. (Krugman 1991; Englund et al 2008).

### *2.3.1 Kluster och agglomerationer*

Grunderna till både teorier och forskning inom agglomerationer och kluster skapades av Marshall (1890; 1920). Han visade genom sin forskning att när företag placerar sig i geografisk närhet till varandra så skapas fördelar för samtliga företag inom området. Huvudsakligen pekade Marshall (1890; 1920) på de positiva effekterna av att allokera resurser inom samma område i synnerhet vad de gäller arbetskraft, men även den förbättrade och förenklade informationsspridningen som koncentrationen bidrog till. Detta i sin tur leder till att företagen enklare får tillgång till specialiserad och unik kunskap som bidrar till en ökad innovation och uppfinnande inom det berörda området (Kamath et al 2012).

Teorierna från Marshall (1890; 1920) kan sammanfattas i att företag som ligger tätt koncentrerade bidrar till skapandet av en så kallad ”positive feedback loop”, vilket innebär att när företagen, genom att förlägga verksamheten nära varandra, kommer att generera och skapa ett tryck efter ytterligare arbetskraft och kompetens, vilket i sin tur kommer attrahera fler företag att etablera sig inom området eller i dess närhet. På så sätt skapas en positiv spiral som gynnar samtliga företag inom området.

Marshall's teorier från 1890 och 1920 har fungerat som en språngbräda för många forskare för att vidareutveckla kunskapen inom området. Senare studier har kunnat visa ytterligare nya effekter och fördelar som kan härledas till agglomerationer och kluster. Bland annat har studier från flertalet olika forskare fokuserat på att visa den ökade lönsamhet företagen inom dessa områden uppnår (Kamath et al 2012).

I en uppmärksammat artikel från 1998 beskriver Harvardprofessorn Michael Porter kluster som geografiska koncentrationer av företag som på olika sätt är kopplade till varandra, oftast genom ett gemensamt verksamhetsområde. Ett klusters gränser beror enligt Porter (1998) på sammankopplingen samt hur väl företagen inom området kan komplementera varandra samt hur



väl detta samband kan påvisas mellan företagen och institutioner, Porter (1998) pekar på att kluster kan vara väldigt stora till ytan och bryta regionsgränser. Vidare hävdar Porter (1998) att det råder en hög grad av konkurrens och rivalitet inom kluster men även en hög grad av samarbete. Detta samarbete sker inte nödvändigtvis med konkurrerande företag men med lokala institutioner och företag i närliggande branscher vilket leder till en bättre tillit och koordination mellan företagen som bidrar till en positiv effekt i ett företags värdekedja. I huvudsak identifierar Porter (1998) tre stora faktorer som skapar positiva fördelar för företagen inom ett kluster. Dessa faktorer är en ökad produktion för samtliga företag i klustret, påskyndandet och effektiviseringen av innovationsprocessen vilket leder till en ökad tillväxttakt samt en stimulans att starta nya företag vilket i sin tur bidrar till en utvidgning av förstärkning av klustret.

År 2002 publicerades en studie från Uppsala Universitet skriven av Lindqvist, Malmberg och Sölvell (2002) med syftet att göra en statistisk kartläggning av svenska kluster, i denna studie utgår de från Porters teorier (1998) om kluster för att möjliggöra arbetet. Således baserades den studien på Porters definition av kluster som beskrivits ovan. I senare forskning har andra definitioner och förklaringar på vad som åsyftas med ett kluster presenterats; Kamath, Agrawal och Chase (2012) väljer att definiera kluster som affärs-, teknologi- och science parks efter sammanställning av en extensiv litteraturundersökning i ämnet. I en rapport från VINNOVA (Nordensky 2012) med syftet att kartlägga svenska klusterinitiativ används Tillväxtverkets definition av kluster:

*”Geografiska koncentrationer av relaterade företag och aktörer som präglas av ett ömsesidigt beroende och påverkan på varandra, utan direkta krav på samspel med forskning. Ett kluster utgår från att det finns geografiska koncentrationer av relaterade företag och andra aktörer som både konkurrerar och samverkar”.*

Agglomerationer definierar Tillväxtverket följande (Nordensky 2012):

*”Geografiska koncentrationer av företag men här diskuteras inte om företagen har länkar till varandra t.ex. för affärsutveckling, kunskapsspridning eller via specialiserad arbetskraft och arbetskraftsrörlighet”.*

Skillnad mellan agglomerationer och kluster, enligt Tillväxtverket, är således att företag inom kluster är ömsesidigt beroende och påverkar varandra samt att företagen både samverkar och konkurrerar.

### **3 Metod och metodval**

Studien påbörjades med att eftersöka adekvat litteratur och tidigare forskning inom ämnet.

Litteraturen innefattade studielitteratur, publicerade vetenskapliga artiklar och elektroniska källor som behandlar de vetenskapliga områden som studien berör. Därefter samlades data in för aktier under studiens tidsperiod samt dessa företags geografiska data. När datan insamlats genomfördes ett urval efter utvalda kriterier. Den återstående datan behandlades genom beräkningar och regressioner.

#### **3.1 Val av forskningsprocess**

Då studien inleddes med litteraturstudier inom ämnet, vilket innebär att tidigare forskning och teorier kommer att ligga till grund för studiens utförande, har vi valt en deduktivansats. Det innebär att vi kommer pröva teorier genom en empirisk undersökning. Vi kommer således inte använda oss av en induktivansats då det innebär att vi skulle tvingas att skapa egna teorier och dra generella slutsatser i brist på tidigare teorier inom ämnet. Vi har fortsatt valt att arbeta enligt vad Bryman och Bell (2011) skulle kalla för en traditionell forskningsprocess.

Det vill säga att vi försökt identifiera orsak-verkan samband samtidigt som vi försökt hålla oss så objektiva som möjligt genom processens gång. Då vi använder oss av tidigare teorier och forskning som hjälp för att besvara vår forskningsfråga använder vi ett deduktivt tillvägagångssätt i processen.

#### **3.2 Val av metodik**

Då vår studie krävde en stor insamling av data från svenska börsnoterade företag lämpade sig en kvantitativ forskningsmetod bäst som metodiskansats, därför att en stor mängd numeriskdata behandlas bäst genom en kvantitativmetod. Om vi istället använt oss av en kvalitativ forskningsmetod hade studiens genomförbarhet försvårats då en kvalitativ forskningsmetod betonar ordets vikt istället för den kvantifierbara datan (Bryman & Bell 2011).

Om vi valt att använda kvalitativ forskningsmetod hade vi behövt samla in primärdata det vill

säga genom intervjuer och dylikt, då antalet företag vi ämnar undersöka överstiger 100st och givet den korta tidsramen för arbetet faller denna metod i sammanhanget på sin egen orimlighet samt att datan hade varit irrelevant. Vidare underlättar en kvantitativ metod vid generalisering av resultatet, något som är nödvändigt för att tolka datan korrekt.

### **3.3 Datainhämtning**

Den insamlade datan var av en sekundär karaktär vilket innebär att den inte från början är framtagen av oss själva utan kommer från en extern källa och därför inte nödvändigtvis är tänkt att användas på det sättet vi gjort. Detta gör också att datan kan vara missledande samt ställer krav på forskaren att hålla sig objektiv till datan och inte försöka hitta svar som stämmer överens med ens förväntningar (Bryman & Bell 2011). Positivt med sekundär data är att det går relativt snabbt och smärtfritt att samla in, vilket även har varit av vikt givet vår något korta tidsram.

#### *3.3.1 Val av insamlingsverktyg*

För insamling av datan från svenska börsnoterade företag användes Thomson Datastream som är världens största databas för finansiell numeriska data (Thomson Reuters 2014). Då verktyget är så pass utbrett och frekvent använt i forskningssammanhang samt hos finanshus så ser vi ingen anledning att förkasta källan som otillförlitlig. Med anledning av att Thomson Datastream var det verktyget som användes för insamlingen av studiens samtliga data så är den således av sekundär kvalitet.

Vi har identifierat företagskluster inom Sverige med hjälp av The Cluster Observatory som är ett internetbaserat verktyg framtagit av Handelshögskolan i Stockholm. Verktyget baseras på en stor mängd parametrar och ämnar hjälpa akademiker, offentlig sektor m.fl. att identifiera kluster samt erhålla statistisk data från dessa (The Cluster Observatory 2014). För att täcka samtliga potentiella kluster i studien har vi även eftersökt information via Swedish Incubators & Science Parks (SISP 2014) som är en branschförening för svenska inkubatorer och science parks, där majoriteten av science parks i Sverige finns registrerade.

### 3.3.2 Aktiedata

Den sekundära datan insamlades från Thomson Datastream och innefattade perioden januari 2005 till december 2014. Datan inhämtades månadsvis och de variabler som inhämtades var marknadsvärdet av eget kapital, aktiens pris samt det bokförda värdet per aktie. Den insamlade aktiepris datan är justerat för inflation, utdelningar samt aktiesplittar som eventuellt kan ha inträffat under insamlingsperioden.

### 3.3.3 Val av tidsperiod

Tidsperioden 2005 till 2013 valdes på grund av att det saknades fullständig data för år 2014, således exkluderades detta år ur undersökningen. Anledningen till att år 2005 blev startåret beror på införandet av IFRS, International Financial Reporting Standards, vilket var obligatoriskt för alla EU företag att efterfölja. Detta bidrog till en mer spridd ägarbild hos de svenska företagen då många utländska investerare valde att investera i svenska aktier i och med en högre transparens och förenklandet av att jämföra företag (Hamberg, Mavruk & Sjögren 2013). Detta kan ha bidragit till högre finansiell stabilitet hos företagen, vilket i sin tur kan ha påverkat aktiepriset. Vidare ansåg vi att omfånget var tillräckligt stort för att kunna återspegla en rättvis bild över den svenska aktiemarknaden, samt att det var en skälig mängd data att hantera.

### 3.3.4 Riskfria räntan

Den riskfria räntan vi använt oss av är den svenska tremånaders stadsskuldväxel. Informationen kring räntan är inhämtad från riksbanken (Riksbanken 2014). Vi valde att använda tremånaders obligationen då den är mindre volatil än enmånads dito och används av bland annat Morningstar. Den inhämtade riskfria räntan, som är skriven på årsbasis, dividerades med 360 dagar för att sedan multipliceras med 30 dagar för att kalkylera månatliga riskfria räntan (Berk & DeMarzo 2014).

### 3.3.5 Geografisk datainhämtning

Data rörande företagens geografiska positionering är inhämtad från tidigare nämnda Thomson Datastream. Datan beskrev företagspositioner genom regions- och postkoder där information om var företagets huvudkontor återfanns. Vid situationer där datan varit svårtolkad (exempelvis där

ett företag haft olika värden under tidsperioden) har manuell data inhämtats från berörda företags hemsidor och huvudkontorets nuvarande lokalisering har använts som val.

Vi har identifierat företagskluster inom Sverige med hjälp av The Cluster Observatory och SISP. Efter att ha identifierat kluster utifrån vår definition har sedan företag valts ut genom att bekräfta deras geografiska placering genom information från ovanstående webbplatser.

För agglomerationers vidkommande har vi valt att finna inspiration från Lindqvist, Malmberg och Sölvells kartor som de tog fram i sin studie från 2002 och därefter behandlat datan utifrån våra kriterier för portföljer samt agglomerationer.

### **3.4 Urval**

#### *3.4.1 Aktieurval*

Aktiedatan som inhämtades sorterades enligt nedanstående kriterier.

Enligt Berk & DeMarzo (2014) ska det finnas veckodata för aktiens pris i minst 24 månader eller månadsdata för fem år utan avbrott för att datan ska vara användbar för att kalkylera  $\beta$ -värdet, vilket är en nödvändighet för att kunna beräkna CAPM. Av den anledningen sorterades data för aktier som inte uppfyllde detta krav bort. Vi valde därför att studera aktier som varit noterade under samtliga månader under studiens period.

Vidare valde vi att endast använda oss av aktier som var noterade huvudlistorna på Nasdaq OMX Stockholm, det vill säga Large Cap, Mid Cap samt Small Cap. Aktier som har varit noterade på alternativa listor så som First North har exkluderats, de aktier som varit noterade både Nasdaq OMX samt annan alternativ handelsplats under studiens period har också exkluderats.

Vi valde att exkludera aktier som noterats på alternativa listor då dessa generellt har lägre omsättning än företag som är noterade på Nasdaq OMX vilket skulle kunna leda till opålitlig data vilket i sin tur riskerade att generera ett missvisande resultat. I de fall ett företag har flera aktieslag noterade (A, B, C), valde vi att använda oss av det mest omsatta aktieslaget. Vidare har preferensaktier exkluderats.

För portföljens konstruktion sattes ett minimumantal på nio aktier. Att vi valde nio aktier beror på att vissa portföljer hade detta antal aktier och färre antal aktier än detta hade resulterat i ett svårtolkat utfall. Om endast några få företag skulle ingå i en portfölj skulle varje enskild aktie

påverka portföljens avkastning i för stor utsträckning, då de skulle bidra med en hög systematisk risk (Berk & DeMarzo 2014).

Efter att ha rensat datan efter ovanstående kriterier resulterade det i ett urval bestående av 144 aktier, vilket motsvarar ungefär hälften av börsens noterade företag och återspeglar en snarlik jämn fördelning mellan de olika listorna. Detta urval är det vi kommer att referera vidare till som marknaden. För att se lista över samtliga företagen inkluderade i studien se appendix A5-A9.

### 3.4.2 Geografiskt urval

Vi har valt att använda oss av företagens huvudkontor för att placera aktierna geografiskt. I en tidigare studie från Massa och Simonov (2006) på den svenska marknaden konstaterar de att det inte är av vikt huruvida företags huvudkontor eller en branschadress (där företaget har annan verksamhet) används, utan att resultatet blir det samma. Vidare är skillnaden i datan mellan huvudkontor och branschadress små. Med det som bakgrund har vi valt att använda huvudkontor som utgångspunkt då det är här de viktigaste besluten fattas.

Vi valde att göra en övergripande indelning av Sveriges tre största städer ur ett befolkningsperspektiv. Dessa identifierades via Sveriges Kommuner och Landstings (SKL 2014) definition av storstad och innefattade kommuner med ett invånarantal som överstiger 200,000. De företag som var placerade i dessa städer (kommuner) och som fanns representerade bland våra aktier har placerats i en storstadsportfölj och de resterande aktier placerades i en glesbygdsportfölj. Se appendix A5-A9 för den specifika indelningen av företag i portföljer.

Som påpekats i problembeskrivning råder det oklarhet i definitionerna och skillnaderna kring agglomerationer och kluster. Vi har valt att utifrån Porters (1998), Kamath, Agrawal och Chases (2012) samt Tillväxtverkets (Nordensky 2012) definitioner av kluster definiera det följande:

*”Relaterade företag i direkt geografisk närhet med en tydlig geografisk gräns. Där aktörer som präglas av ett ömsesidigt beroende och påverkan på varandra. Ett kluster utgår från att det finns geografiska koncentrationer av relaterade företag och andra aktörer som både konkurrerar och*

*samverkar”.*

Således skiljer sig vår definition från de övriga i det hänseendet att i vår definition finns ett krav på en geografisk avgränsning. Kluster i förhållande till agglomerationer är följaktligen till ytan avsevärt mindre och kan inte röra sig över exempelvis regionala gränser, agglomerationer, å andra sidan, kan i vissa fall överskrida sådana gränser. Urvalsmässigt sett har vi valt att behandla affärs-, teknologi- och scienceparks som kluster. Dessa kluster blir generellt sett mindre sett till dess geografiska yta men har i enlighet med tillväxtverkets definition av kluster uttryckligen ett mål att samverka och samarbeta med varandra. Har företaget uppfyllt kriterier ovan identifierar vi företaget som ett klusterföretag och inkorporerar det i klusterportföljen.

Agglomerationer har vi valt att definiera utifrån Tillväxtverkets (Nordensky 2012) definition:

*”Geografiska koncentrationer av företag men här diskuteras inte om företagen har länkar till varandra t.ex. för affärsutveckling, kunskapsspridning eller via specialiserad arbetskraft och arbetskraftsrörlighet”.*

De primära skillnader mellan kluster och agglomerationer utifrån våra definitioner är den geografiska avgränsningen, där klusterföretag måste befinna sig i direkt geografisk närhet samt ha ömsesidigt beroende och påverkan på varandra. Utifrån dessa definitioner, skulle vi vilja förtydliga dessa genom ett exempel: Ett kluster är exempelvis Kista Science City och en agglomeration är Stockholm City där företagen saknar ett uttalat syfte att samverka.

### **3.5 Databehandling**

Efter att ha insamlat datan, sorterades och strukturerades den enligt beskrivning ovan. Vi valde att konstruera jämviktsportföljer, det vill säga att alla aktier i portföljen utgör lika stor del, då studiens innehåll av stora, dominanta Large Cap bolag riskerar att utgöra oproportionerligt stor del av portföljerna och på så sätt åsidosätta betydelsen av företagens mångfald (Bilinski & Lysschiouchu 2004).

Vi började med att beräkna marknadens genomsnittliga månadsavkastning vilket innefattade den månatliga avkastningen för samtliga aktier i urvalet dividerat med antal aktier. Detta ledde även till skapandet av en jämviktsportfölj där urvalets samtliga aktier ingick och således symboliserar

marknaden. Jämviktsportföljen kommer sålunda att fungera som en proxy och användas för att återspegla marknadsindex.

Nästa steg var att räkna den genomsnittliga avkastningen för jämviktsportföljen för hela perioden. Detta genom att addera de månatliga avkastningarna. Samma procedur används för att räkna den genomsnittliga avkastningen för storstadsområdena och glesbygden samt kluster och agglomerationsportföljerna. För de olika geografiska områdena och dess portföljer genomfördes även beräkningar av avkastningen genom att addera den månatliga avkastningen för samtliga aktier i portföljerna, detta genererar portföljens månatliga genomsnittliga kumulativa avkastningen. Vi har även utfört så kallade robusttester för att undersöka eventuella avvikelser som beror på enskilda parameterar.

### 3.5.1 CAPM

För att erhålla information huruvida CAPM kan förklara avkastningen hos de olika portföljerna har vi genomfört regressioner av våra portföljer. Regressionen ger oss en mängd data där de olika variablerna förklaras närmare nedan.

Formeln nedan är den som motsvarar den linjära regressionen för en akties förväntade avkastning, vilket är summan av tre komponenter:

$$(R_i - R_f) = \alpha_i + \beta_i(R_{Mkt} - R_f) + \varepsilon_i \quad (3)$$

Den första termen,  $\alpha$ -värdet, är konstanten av regressionen och mäter den historiska avkastningen relativt till den förväntade avkastningen för tillgången baserat på SML, vilket enligt CAPM bör vara 0.  $\beta$ -värdet mäter hur tillgången rör sig i förhållande till marknaden, om en aktie exempelvis har  $\beta$ -värde 2 så amplifieras dess kursrörelse med det dubbla mot marknaden, rör sig marknaden upp 2% rör sig aktien upp 4%. Den sista komponenten är error termen,  $\varepsilon_i$ , som representerar avvikelser från den bästa passande linjen. Error termen motsvarar den diversifierbara risken för aktien (Berk & DeMarzo 2014).

Andra viktiga termer som erhålls från regressionen är  $R^2$ , p-värde och t-kvot.  $R^2$  är den kvadratiske relationen mellan koefficienterna  $y$  och  $\hat{y}$ . Om  $R^2$  har ett högt värde betyder att modellen förklarar till stor del variationen i beroende variabeln och vice versa för ett lågt värde.



Om värdet för  $R^2$  är 1 innebär det att modellen förklarar all förändring i beroende variabeln och vid ett värde på 0 innebär det att datan i modellen saknar förklaringsgrad. Det ska även noteras att  $R^2$  enligt Corthinas och Black (2012) kan ge ett för högt värde då den inte tillför hela variabelns värde. Det är således bättre att titta på  $R^2$  justerat för att få en bättre uppfattning av hur väl modellen kan förklaras.

P-värdet beskriver tillförlitligheten i konstanterna, där ett värde under 0,05 (5%) innebär att modellen med 95% sannolikhet beskriver värdet korrekt, ett p-värde under 0,05 anses tillförlitligt (Corthinas & Black 2012).

T-kvoten beräknas genom att man dividerar koefficienten med standard felet. Desto längre bort t-kvoten är ifrån noll, desto mer signifikant är koefficienten. När t-värdet är högre än 1,96 eller lägre än -1,96 så betyder det att koefficienten är signifikant på 95-procentsnivån det vill säga att om t-värde ligger inom denna intervallen finns det en 5% risk för felaktigheter men denna nivå kan vi dock acceptera som statistiskt signifikant (Corthinas & Black 2012).

### 3.5.2 Sharpekvot

Sharpekvoten togs fram av Sharpe 1966. Det är en metod som hjälper investeraren att identifiera den portfölj som ger den bästa riskjusterade avkastningen i kombination med en riskfri investering för varje nivå av risk. Sharpekvoten ex-post mäter den realiserade avkastningen för portföljen dividerat med dess volatilitet (Morningstar 2014).

Detta illustreras i nedanstående formel där  $E[R_p]$  motsvarar den realiserade avkastningen hos portföljen,  $r_f$ , den riskfria räntan och  $\sigma(R_p)$  portföljens volatilitet. Vid beräkningen av portföljens standardavvikelse har vi använt oss av portföljens genomsnittliga avkastning per månad.

Ju högre sharpekvot desto högre avkastning i förhållande till risken (Berk & DeMarzo 2014).

$$\text{Sharpekvot} = \frac{\text{Portföljens överavkastning}}{\text{Portföljens volatilitet}} = \frac{E[R_p] - r_f}{\sigma(R_p)} \quad (4)$$

### **3.6 Datakritik**

Enligt Bryman och Bell (2011) är det viktigt att en studie utförs på ett tillförlitligt sätt. Det är således av vikt att samtliga mätningar är genomförda på ett korrekt sätt. Vad som visar på en studies tillförlitlighet är dess reliabilitet. Att samma studie skulle ge två olika resultat för olika forskare trots samma tillvägagångssätt bör inte inträffa. Därför är det av vikt att undvika mätfel i studien.

Då vi som tidigare nämnt använt oss av insamlingsverktyg med hög reliabilitet har risken för problem med reliabilitet minskats.

Validitet är ytterligare en punkt av stor vikt för studiens användbarhet. Kort innebär begreppet att studien har undersökt det som studien förväntades undersöka. Den yttre validiteten en förklaring på i hur stor utsträckning studiens resultat kan appliceras i andra studier. Inre validitet innefattar till hur stor utsträckning studiens slutsats stämmer överens med verkligheten. Vid användandet av en kvantitativ forskningsmetod likt den vi gör är detta eftertraktat (Bryman & Bell 2011).

## 4 Empiri och resultat

### 4.1 Introduktion

Första steget i processen var att inhämta och behandla data samt genomföra tester för att bekräfta det inte fanns några fallgropar i datan. Därefter var nästa steg att skapa en jämviktsportfölj av alla aktier som en proxy för marknadsindex. I denna portfölj bör, i enlighet med CAPM,  $\alpha$ -koefficienten eller  $\beta$  vid en regression av samtliga aktier bli lika med 1 samt ge ett  $\alpha$ -värde lika med 0. Efter att ha genomfört en sådan regression bekräftas detta då vi erhåller ett  $\beta$ -värde lika med 1 och  $\alpha$ -värde 0. Därefter genomfördes beräkningar av samtliga portföljer. Resultat och analys av detta återfinns nedan.

### 4.2 Portföljernas uppbyggnad

Datan är månatlig och sträcker sig från januari 2005 till december 2013, samtliga aktier i urvalet har data för alla månader. Marknadsportföljen består av samtliga aktier i vårt urval, 144st, se appendix A5. Dessa aktier delades in i antingen den storstads- eller glesbygdsportföljen (se appendix A6 respektive A7) beroende på var företagen var placerade utifrån våra definitioner. För att klassificeras till storstadsportföljen måste företagets huvudkontor vara placerat i antingen Stockholm, Göteborg eller Malmö. De resterande aktierna placerades i glesbygdsportföljen. Vid en snabb överblick kan man snabbt konstatera att lejonparten av aktierna återfinns i storstäderna, närmare bestämt 71,5% av urvalet.

Konstruktion av de återstående portföljerna, kluster och agglomerationer, bygger på företagets exakta geografiska placering. Således kan ett företag återfinnas i flera portföljer, exempelvis finns Precise Biometrics i glesbygds- och klusterportföljen samt agglomerationsportföljen för Lund. Likväl kan det vara så att ett företag beläget på glesbygden endast ingår i glesbygdsportföljen då detta företag inte är beläget i varken ett kluster eller agglomeration. Således uppgår inte urvalet i dessa portföljer till 144.

Agglomerationsportföljens uppdelning ses i appendix (A8 och A9) och är baserade på vår definition av agglomerationer, de portföljer vi valt att konstruera innefattar Stockholm City där huvudkontoren återfinns innan för tullarna, Solna vilket innefattar företag som återfinns i Kista och Solna, Göteborg där samtliga företag i staden sammanslagits, Malmö och Lund har konstruerats på liknande vis som Göteborg. Anledning till att Göteborg, Malmö och Lund hanterats som övergripande agglomerationer beror på att en mer detaljerad uppdelning, även om

så önskad, skulle resultera i allt för små portföljer. Sammansättningen av klusterportföljen återfinns i appendix A9 och är baserat utifrån vår definition av kluster.

Man kan argumentera för att om ett företag är med i klusterportföljen bör de exkluderas ur agglomerationsportföljen, vi anser emellertid att dessa företag kan dra nytta av de potentiella agglomerationsfördelarna av att vara belägna i ett större geografiskt perspektiv och att agglomerationstermen även sträcker sig över kluster och således innefattar dessa. Vidare så kan man anse att vi bör undersöka flera agglomerationer i Sverige, exempelvis Linköpingsregionen, olyckligtvis finns inte tillräckligt med företag i vårt urval för att kunna konstruera en sådan portfölj enligt våra kriterier. Att återskapa en generisk agglomerationsportfölj, likt klusterportföljen, skulle leda till en mycket stor portfölj vilket skulle kunna suddas ut de potentiella konsekvenserna av att vara beläget i en agglomeration.

### 4.3 Validitetstest av portföljer

För att undersöka huruvida våra portföljer påverkats i hög utsträckning av diverse parametrar, som avviker markant, utförda vi olika tester för att verifiera modellens säkerhet.

För att undersöka så inte vissa aktier med avvikande värde på avkastningen påverkat modellen i stor utsträckning justerade vi portföljerna för utstickare, så kallad winsorizing. Detta genom att sortera aktiernas enligt mini- och maxavkastning och ersätta de värdena som markant avviker från det normala med de högsta eller lägsta värdena för aktierna inom portföljen.

I vårt marknadsurval från den månatliga avkastning justerade vi för utstickare, se appendix A1, genom att sätta minimum avkastning till -50%, vilket reducerade värdet för 12 aktier, där det lägsta var -91,33% och högsta -50,08%. Liknande genomfördes för maximum avkastning som sattes till +100% vilket reducerade värdet för 13 aktier, där det högsta var 191,04% och lägsta 104,41%. Detta resulterade i ytterst marginellt bättre justerat  $R^2$  aktie värde (+0,8%), men lämnade i övrigt modellen oberörd.

Samma procedur genomfördes för bland annat klusterportföljen, glesbygdspportföljen och Malmöportföljen.

Klusterportfölj	Original	Utstickare
justerat $R^2$ aktie	0,1531	0,1803
$\beta$ -värde	1,04	0,99
$\alpha$ -värde	0,003	0,0007
Antal justerade värden	0	19
Varav av +50%	0	14
Varav av -50%	0	5

Figur 4.2 Resultat från validitetstest

I klusterportföljen justerades utstickare inom intervallet  $> -50\% < 50\%$ , se appendix A2. Värdena från de olika regressionerna är presenterade intill i figur 4.2. Justeringen resulterade i 2,7% bättre justerat  $R^2$  (18% mot 15,3%), samt ett förändrat  $\beta$ -värde med -0,05 (från 1,04 till 0,99), samt ett lägre  $\alpha$ -värde från 0,003 till 0,0007. Dessa förändringar förfaller logiskt då 19 aktier har fått justerat värde vilket minskar portföljens volatilitet som sänker  $\beta$ -värdet, likväl som reduceringen av högavkastare sänker  $\alpha$ -värdet då den totala avkastningen blir lägre.

För glesbygdsportföljen noterades en ökning i justerat  $R^2$  (+1,1%) samt ett lägre  $\beta$  0,99 mot tidigare 1,02. I övrigt uppstod ingen signifikant påverkan på resultatet.

Malmöportföljen hade endast ett avvikande värde som justerades, vilket resulterade i princip oförändrade värden i resultatet av regressionsmodellen.

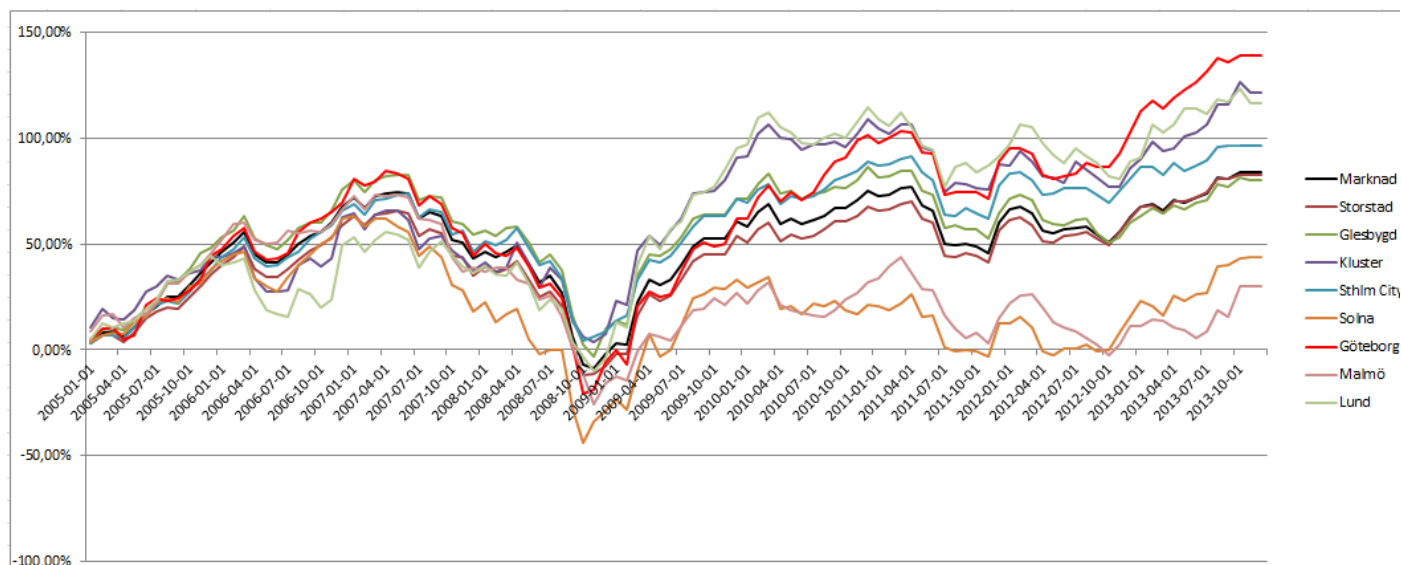
Efter att ha genomfört ovanstående tester kunde vi konstatera att vårt urval av aktier samt vårt tillvägagångssätt för behandling av dessa var korrekt. Vi beslutade således att behålla samtlig original data (som ej är justerad på något vis) eftersom den representerar den faktiska avkastningen och ger bäst bild av portföljernas resultat.

#### 4.4 Resultat

Nedan presenteras resultatet från studiens olika beräkningar.

Portfölj	Antal aktier	CAPM				Avkastning 2005-2013	Sharpekvot 2005-2013
		$\alpha$	$\beta$	justerat $R^2$ aktie	justerat $R^2$ marknad		
Marknad	144	0	1	0,2320	1	83,78%	1,58
Storstad	103	0,0004	0,94	0,2434	0,9855	82,94%	1,65
Glesbygd	41	-0,0002	1,02	0,2080	0,9447	79,96%	1,45
Kluster	14	0,003	1,04	0,1531	0,7323	121,42%	1,88
<i>Agglomerationer:</i>							
Sthlm City	59	0,002	0,94	0,2598	0,9489	96,63%	1,89
Solna	12	-0,004	1,09	0,245	0,8103	44,04%	0,69
Göteborg	13	0,004	1,16	0,2608	0,8586	139,14%	2,10
Malmö	9	-0,004	0,83	0,2242	0,6455	29,79%	0,55
Lund	9	0,003	0,99	0,1215	0,5889	116,66%	1,70

Figur 4.4.1 Sammanställning av resultatet från regressioner, avkastning och sharpekvot. Justerat  $R^2$  aktie avser datan för samtliga aktier i en portfölj mot marknaden. Justerat  $R^2$  marknad avser datan för den månatliga genomsnittsavkastningen för portföljen mot marknaden.



Figur 4.4.2 Grafisk översikt av portföljernas avkastning.

#### 4.4.1 Marknad, storstad och glesbygd

Våra olika portföljer ger ett brett resultat i våra mätvariabler. Marknadsportföljens avkastning upp gick till 83,78% under studiens period, enskilda grafer för marknaden kan ses under appendix A3 och A4. Grafen ovan, figur 4.3.2, visar de stora skillnaderna mellan portföljernas avkastningar, där det kan konstateras att portföljerna rörde sig snarlikt fram till slutet av 2008 då finanskrisen lämnade som störst avtryck. Efter denna period separerades portföljerna i större utsträckning och vid slutet av studiens tidsperiod var endast två portföljer inom ett 5% intervall från marknadsavkastningen.

Att storstadsportföljen skulle återfinnas här är ingen större överraskning då dessa stora urval utgör 71,5% av marknaden. Glesbygdportföljen har varit mer volatil men har ändå snarlik avkastning. Vidare kan vi studera figur 4.3.1 och se att förklaringsgraden,  $R^2$  marknad för de båda portföljerna är mycket hög 98,5% (storstad) respektive 94,5% (glesbygd). Avkastningen för storstadsportföljen respektive glesbygdportföljen var 82,94% och 79,96%. Det framgår även att  $\beta$ -värdet är lägre för storstads- än glesbygdportföljen vilket kan förklaras av  $\alpha$ -värdet där det är

positivt för storstadsportföljen och negativt för glesbygdsportföljen samt skillnaden i förklaringsgraden.

Förklaringsgraden för aktierna,  $R^2$  aktie, i portföljerna är låg i båda fallen. Sharpekvoten vittnar även om att storstadsportföljen har givit högst avkastning i förhållandet till portföljens volatilitet, följt av marknads- och glesbygdsportföljen.

Vidare visar ett t-test som genomförts med följande formel:

$$\frac{\alpha_{storstad} - \alpha_{glesbygd}}{\text{Standardfel}_{storstad} + \text{Standardfel}_{glesbygd}} = t - kvot \quad (5)$$

Ett värde på 0,04, vilket visar att vi med ett 95% konfidensintervall inte kan statistiskt säkerställa att storstadsportföljen avkastar bättre än glesbygdsportföljen utifrån CAPM.

#### 4.4.2 Kluster och agglomerationer

De geografiska portföljerna som behandlar och agglomerationer och kluster ger ett mycket spritt resultat. Den högsta avkastningen för tidsperioden var 139,14% som noterades i Göteborg och den lägsta avkastningen som uppmättes var i Malmö, knappt 29,79%, en skillnad på närmare 110%. Vidare så hade klusterportföljen en avkastning på 121,42%. Resultaten som uppmättes kan förklaras vidare av datan från regressionerna. Det finns ett samband mellan portföljernas  $\beta$ - och  $\alpha$ -värden och avkastning, vilket kan illustreras genom Göteborgs relativt höga  $\beta$ - och  $\alpha$ -värde, 1,16 och 0,004 (högst av samtliga portföljer), mot Malmös dito som är lägst bland portföljerna med ett  $\beta$ - och  $\alpha$ -värde på 0,83 respektive -0,004. Förklaringsgraderna,  $R^2$  aktie och  $R^2$  marknad, varierar stort mellan portföljerna. Högst förklaringsgrad hos portföljerna återfinns i Stockholm City - (95%) som genererat bättre avkastning än marknaden i förhållande till  $\beta$  och också har ett positivt  $\alpha$ -värde. Jämför man denna förklaringsgrad mot exempelvis Lundportföljen som har ett  $\beta$ -värde på 0,99 och marginellt högre  $\alpha$ -värde samt en avkastning på 116,66% ser man att denna portfölj endast har en förklaringsgrad på 59% vilket påvisar att modellen inte korrekt kunnat förklara överavkastningen i hög utsträckning.

Sambandet som går att urskilja ur resultatet är att när  $\beta$ -värdet ligger nära 1 och avkastningen för portföljen ligger inom ett 15% intervall från marknadsavkastningen har  $R^2$  marknad genererat ett högt värde, vilket återspeglas i glesbygd-, storstad- och Stockholm City portföljen. Värt att

notera är även att Stockholm City har det högsta  $\alpha$ -värdet samt den högst avkastningen av dessa portföljer.

Genomgående för samtliga portföljer är den låga förklaringsgraden för aktier,  $R^2$  aktie. I portföljer där det inte återfinns ett lika tydligt samband mellan  $\beta$ -värdet och avkastningen har förklaringsgraden var lägre, det gäller i synnerhet Malmö-, Lund- och klusterportföljen.

För att undersöka portföljernas prestation i förhållande till dess risk kan man ta en närmare blick på sharpekvoten. I våra resultat är Göteborg tveklöst högst med 2,10 och Malmö lägst med 0,55. Intressant att anmärka är att Stockholm City har en högre kvot än klusterportföljen (+0,01) även om den senares avkastning har varit nästan 25% högre, detta förtäljer oss att klusterportföljen har avsevärt högre risk än Stockholm City och även om det genererar en högre avkastning så är det i förhållande till risken en lägre avkastning än Stockholm City.

Gemensamt för samtliga portföljer inom alla områden är låga p-värden för x-koefficienten det vill säga  $\beta$ -värdet. För samtliga portföljer understiger detta värde 0,05 vilket gör att vi med en 95% signifikansnivå kan säga att  $\beta$ -värdet är korrekt.



## 5 Slutdiskussion och analys

### 5.1 Finns det områden i Sverige som genererar en högre avkastning än marknaden?

Efter att ha sammanställt all data kan vi närmare undersöka de olika portföljernas resultat. Vi kan konstatera att det finns flera områden som genererar en högre avkastning än marknaden i Sverige; Göteborg, kluster, Lund och Stockholm City.

Ett av de mer intressanta måtten är sharpekvoten som mäter avkastningen i förhållande till risken, tar vi hänsyn till denna och jämför portföljerna mot marknaden är förutom ovannämnda portföljer även storstadsportföljen bättre än marknaden. Likväl som vissa portföljer har genererat en högre avkastning än marknaden finns det de som underpresterat - agglomerationerna Solna och Malmö har både låg avkastning och sharpekvot.

Då vi använt oss av en jämviktsportfölj har samtliga aktier påverkat portföljens avkastning i lika stor utsträckning vilket underlättar att dra slutsatser kring den geografiska vikten. Skulle en värdeviktad portfölj använts hade vissa företag tyngt portföljerna och till stor del återspeglat deras avkastning snarare än portföljen som helhet. Med det sagt, går det att se ett samband mellan den geografiska placering och aktieavkastningen. Hade de olika portföljerna presterat i linje med marknaden hade ett samband inte kunnat konstateras, men undersöker vi grafen 4.4.2 så illustrerar den en stor skillnad mellan portföljernas avkastning. Endast två portföljer ligger inom 5% intervall från marknaden. De resterande har desto större diskrepans, vilket vittnar om att den geografiska placeringen kan ha ett samband med aktieavkastning, vare sig det är högt eller lågt. Vi kan således, likt Hong et al (2008), se att den geografiska placeringen har inverkan på en akties utveckling och i slutändan dess pris genom att det finns områden som avkastar annorlunda än marknaden, där en av förklaringarna till detta fenomen skulle kunna vara lokalbias.

### 5.2 Kan kluster och agglomerationer antas ha en positiv effekt på aktieutvecklingen?

Här behöver vi till en början separera mellan kluster och agglomerationer då deras resultat skiljer sig åt. Sett till klusters vidkommande kan vi uppmäta en avkastning som vida överstiger marknaden. Anledningen till detta skulle kunna vara de fördelar företag åtnjuter i enlighet med de teorier inom den ekonomiska geografin som behandlats tidigare. Att de konkurrensfördelar Porter (1998) nämner, så som kunskapsspridning och positivt konkurrens och som i slutändan leder till ett bättre företagsklimat med en ökad tillväxt, skulle leda till en positiv effekt på

utvecklingen av företagens aktiepriser förfaller vara rimligt. Vi kan sålunda tycka oss se en koppling mellan fördelarna av lokalisering av företag i ett kluster och utvecklingen av företagens aktieavkastning.

Beräkningarna av CAPM och sharpekvoten indikerar, om än inte lika tydligt, att aktieavkastningen inom kluster har varit högre än den på marknaden och ger således en ytterligare tyngd till denna relation.  $\beta$ -värdet i CAPM indikerar en högre systematisk risk i kluster området som gör att man således bör förvänta sig en högre avkastning. Dock är detta  $\beta$ -värdet marginellt högre, endast 1,04, och visar visserligen en indikation på en högre risk justerad avkastning än marknaden men inte i enlighet med vad som hade varit förväntat givet den avkastningen. Detta förklaras dock med den relativt låga förklaringsgraden, justerat  $R^2$  marknad 0,73, vilket säger oss att endast cirka 73% av rörelsen i klusterportföljen förklaras av den systematiska risken. Sharpekvoten tillhör det högre skiktet av samtliga portföljer och styrker ytterligare att kluster ger en högre avkastning sett till risken givet övriga portföljer. Det finns därför indikationer på att kluster avkastar högre än andra geografiska områden.

Agglomerationsportföljerna ger blandande resultat. Portföljer så som Göteborg och Lund avkastar betydligt högre än marknaden, även Stockholm City portföljen avkastar bättre än marknaden om än inte lika kraftigt. Dock ser vi en betydligt lägre avkastning från Malmö och Solna portföljerna. Således kan vi inte se att agglomeration har en direkt positivt eller negativ effekt på avkastningen hos aktierna i de företag som ligger belägna där. Om vi ser till resultaten av CAPM och sharpekvoten indikerar de samma förhållande som avkastningen. Vi kan se avvikande observationer och kan därför inte heller dra slutsatsen att agglomerationer varken har en positiv eller negativ påverkan på aktiernas avkastning.

Kluster kan antas ha ett antal fördelar utöver agglomerationer, Porter (1998) beskriver tre stora faktorer som skapar positiva fördelar för företagen inom ett kluster. Dessa faktorer är en ökad produktion för samtliga företag i klustret, påskyndandet och effektiviseringen av innovationsprocessen vilket leder till en ökad tillväxttakt samt en stimulans att starta nya företag vilket i sin tur bidrar till en utvidgning av förstärkning av klustret.

Liknande fördelar återfinns inte i agglomerationer och de stordriftsfördelarna som återfinns hos agglomerationer kan allt mer tyna bort i takt med den globala utvecklingen och de allt billigare

transportkostnaderna som det medför. Att ligga i geografiskt närhet är idag kanske inte lika viktigt som för flera decennier sedan, det är däremot desto viktigare att samarbeta och utnyttja varandras kompetens vilket eventuellt kan vara det fenomen som reflekteras i klustrets goda avkastning.

Studiens resultat visar på exempel där områden genererar både lägre och högre avkastning än vad som är förväntat från  $\beta$ -värdet. Dessa resultatet visar på brister med CAPM och tidigare kritik från bland annat Rosenberg (1985) och Dempsey (2013) är relevant. Detta pekar även på att CAPMs variabler bör tolkas med viss tillförsikt.

### **5.3 Utvecklas aktier hos företag som ligger i storstäder bättre än dem på glesbygden?**

Krugman (1991) beskriver hur befolkningen rör sig mot städerna vilket även resulterar att företagen flyttar dit. Detta kan återses i vårt urval där 71,5% av företagens huvudkontor återfinns i storstäderna, resterande har vi klassificerat som glesbygd. Vidare påpekar Krugman (1991) att företag kan dra nytta av stordriftsfördelar i storstäderna och även sänka transportkostnaderna när företagen är närliggande geografiskt. I vår studie ser vi att storstadsportföljen har både högre avkastning och sharpekvot än glesbygdsportföljen, vilket kan antas reflektera fördelarna med storstadsmiljön. Å andra sidan är skillnaden marginell mellan de två portföljerna, man kan tycka att det borde vara större skillnad, dock beskriver Krugman (1991) att de företagen som är kvar på glesbygden kan åtnjuta fördelar likt monopol. Vidare så har, i takt med den globala utvecklingen, även transportkostnader sjunkit i världen, således suddas denna geografiska parameter ut allt mer. Hade en liknande studie genomförts under 70-talet är det inte osannolikt att storstadsföretagen genererat en ännu högre avkastning i förhållande till glesbygden. Istället kan det vara värdet av samarbete och konkurrensfördelar som blir allt mer betydelsefulla för företagen och dessa parametrar återfinns inom kluster.

Mavruk (2010) beskriver fenomenet lokalbias i Sverige och konstaterar dess förekomst. Då allt fler bor i städerna, i enlighet med Krugmans (1991) teorier, är det inte heller orimligt att investerare föredrar att äga aktier i företag som är belägna i städerna. Vi anser i motsats till Hong et al (2008) att den marknadssituationen som råder med utbud och efterfrågan bör leda till en bättre aktieutveckling hos företagen i storstäderna då majoriteten av befolkning och företagen

återfinns här och således borde efterfrågan vara avsevärt högre än glesbygden och även om utbudet är större så anser vi det rimligt att marknaden förfaller så utifrån våra resultat. Storstadsportföljen har haft en högre avkastning än glesbygden men det finns anledning att notera att alla delar inom denna portfölj inte presterat fullt lika bra, se Malmö eller Solna. Man bör således förhålla sig någorlunda kritisk innan man konstaterar storstädernas förträfflighet.

Från vårt empiriska underlag har en portfölj högst avkastning,  $\alpha$ -värde,  $\beta$ -värde och sharpekvot, nämligen Göteborg. Utifrån detta är således den bästa geografiska placeringen för att maximera aktieavkastningen Göteborg, det bör dock understrykas både en och två gånger att studiens urval och tidsperiod kan ha allt för stort inflytande för att ge denna slutsats substans. För att öka trovärdigheten behöver både tidsperioden och urvalet utökas substantiellt.

Med detta i åtanke vill vi ändå spekulera i anledningarna till Göteborgs höga avkastning. Vi tror att det kan bero på att det återfinns kluster i detta område samt att antalet företag är avsevärt mindre än Stockholm, givet att lokalbias förekommer så finns det färre företag per investerare att välja vilket borde, i enlighet med Hong et al (2008), driva upp aktiepriset.

#### **5.4 Slutkommentar**

Från våra resultat vill vi lyfta fram några punkter.

Vår klusterportfölj genererar en bättre avkastning än marknaden. Det kan bero på de många fördelarna som kluster anses skapa, i synnerhet det uttalade målet att samarbete mellan företagen och med samhället, ett mål som inte återfinns hos agglomerationer. Vi tror att just denna skillnad kan vara av vikt. Avkastningen hos agglomerationer har varierat och någon generell slutsats kan inte dras, de stordriftsfördelar som nämnts av tidigare forskning kan komma att spela allt mindre roll i den allt mer integrerade och globaliserade världen där transportkostnader har sjunkit och informations tillgänglighet ökat. Att företagen är närliggande varandra rent geografiskt men saknar uttalat samarbete kan därför inte anses generera en utveckling som är bättre än vad som är förväntat av aktien hos de berörda företagen.

Att vara belägen i en storstad är enligt vår studie fördelaktigt, det kan beror på Krugman (1991) och Marshalls (1890; 1920) resonemang om att majoriteten av befolkningen lever i städer, vilket lockar till sig kompetent arbetskraft och kan skapa miljöer för främjandet av så kallade "positive feedback loops". Vi anser att en stor del av innovation och utveckling förekommer i storstäder

vilket leder till ett positivt företagsklimat som kan smitta av sig i aktieutvecklingen.

För vi detta resonemang bör glesbygden generera en sämre avkastning än marknaden, vilket den även gör om än marginellt. Glesbygden saknar de fördelar som återfinns i storstads regioner och vi kan inte finna belägg, sett till aktiens utveckling, för de potentiella monopolistiska fördelarna med att vara beläget på glesbygden skulle kan leda till en högre aktieutveckling än marknaden. Vi kan inte heller koppla resonemanget från Hong et al (2008) om aktiepriset skulle vara högre på glesbygden än i städer, tvärtom kan de snarare vara applicerbart i städer då efterfrågan kan antas vara större.

## 5.5 Kritik mot arbetet

Givet arbetets tidsram är studiens omfång begränsat. För att studera det vi valt grundligt skulle en längre tidsomfattning och ett större aktieurval för studien vara önskvärt. Vi har kunnat identifiera fjorton företag som är belägna inom kluster, vilket kan tyckas något knapert. Hade aktier från alternativa listor tagits med hade fler aktier kunnat inkorporeras, vidare så är majoriteten av företag belägna inom kluster inte noterade på aktielistor vilket omöjliggör en studie av samtliga företag inom ett kluster utifrån vårt perspektiv. Således kan man anse att den klusterportfölj vi använder oss av inte ger en representativ bild av kluster, något vi kan tendera att hålla med om. Vidare kan det bli "fel" att dra generella slutsatser från ett sådant utbud, vi vill därför påpeka att våra resultat endast ger en del av en större bild och för att återge den bilden behövs en mycket större studie.

Att aktieutvecklingen för de olika portföljerna har givit de resultat de gjort inom de olika geografiska områdena kan vara en slump och det är inte säkert att exempelvis just kluster påverkar dessa aktier positivt samt att det finns en fördel att vara inom kluster. För att undersöka detta skulle en studie för flera olika kluster, vid olika tidpunkter och olika länder vara relevant men ett sådant arbete ryms inte inom vår tidsram.

## 5.6 Fortsatta studier

De hade varit intressant att bedriva vidare studier på företag som ligger belägna inom kluster. Givet att deras aktieutveckling varit så pass god som vår studie indikerar hade det varit intressant att se dessa företags värdering utifrån andra värderingsmodeller och en större studieomfattning.

Det hade även varit intressant att mäta kluster gentemot varandra. Finns det kluster som är bättre än andra, sett ur ett aktieutvecklings perspektiv, finns det kanske en tendens att kluster som ligger i större städer tenderar att utvecklas bättre än de i mindre städer eller vice versa. Detta kan vara svårt att genomföra på den svenska marknaden då det oftast finns relativt få noterade företag belägna i kluster men hade varit desto mer intressant på en större marknad t.ex. USA där antalet kluster kan antas vara flera.

Vidare hade det varit intressant att genomföra en studie med likande upplägg som vår studie i olika tidsomfång. Detta för att utvecklingen hos kluster tycks varit betydligt bättre än marknaden. En studie som undersökte detta närmare hade således varit intressant.

En annan studie som skulle vara spännande att genomföra är att undersöka om ett företags kapitalkostnad kan kopplas till den geografiska placeringen.

## 6 Källförteckning

### 6.1 Litteratur

Berk, J. DeMarzo, P. (2014). Corporate Finance: Third Edition. *Pearson Education Inc.*

Bryman, Alan. and Bell, E. (2011). Företagsekonomiska forskningsmetoder. *Oxford University Press.*

Corthinas, C., Black, K., (2012). Statistics for Business and Economics: First European Edition. *John Wiley & Sons LTD.*

Jones, T. (2004). Business economics and managerial decision making. Manschester School of Management. *John Wiley & Sons LTD.*

Marshall, A. (1890). Principles of Economics. *MacMillan.*

Marshall, A. (1920). Industrial Organization: The Concentration of Specialized Industries in Particular Localities. In Principles of Economics. *MacMillan.*

### 6.2 Artiklar

Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, Volume 9 Issue 1, pp.3–18.

Coval, J.D. and Moskowitz, T.J (1999). Home Bias at Home: Local Equity Preference in Domestic Portfolios, *The Journal of Finance*, Volume 54 Issue 6, pp.2045-2072.

Dempsey, M. (2013). The Capital Asset Pricing Model (CAPM): The History of a Failed Revolutionary Idea in Finance? *Abacus*. Volume 49, pp.7-23.

Hamberg, M. Mavruk, T. Sjögren, S. (2013). Investment allocation decisions, home bias and mandatory IFRS adoption. *Journal of Internationall Money and Finance*, 36, pp.107-130.

Hong, H. Kubik, J.D, Stein, J.C. (2008), The only game in town: Stock-Price Consequence of Local Bias. *Journal of Financial Economics*, Volume 90, pp.20–37.

Kamath, S. Agrawal, J. Chase, K. (2012), Explaining Geographic Clusters succes, The GEMS mode. *American Journal of Economic and Sociology*. Jan2012, Volume 71 Issue 1, pp.184-214.

Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, Volume 99 Issue 3, pp.483-499.



Lindqvist, G. Malmberg, A. Sölvell, Ö. (2002). En statistik inventering av kluster i Sverige. Research on Innovation and Industrial Dynamics, Uppsala Universitet

Massa, M. Simonov, A. (2006). Hedging, Familiarity and Portfolio Choice . *Oxford Journals, Review of Financial Studies*, Volume 19 Issue 2. pp.633-685.

Nordensky, J. (2009). Kartläggning av svenska klusterinitiativ. VINNOVA - Verket för Innovationssystem. December 2009. VINNOVA Rapport VR 2009:31.

Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, March–April: 73–93.

Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, Volume November-December 1998. Reprint number 98609.

Rosenberg, B. Reid, K. & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 11 Issue 3, pp.9–17.

Saji, T.G. (2014). Is CAPM dead in emerging markets? - Indian Evidence. IUP, *Journal of Financial Risk Management*, Volume 11 Issue 3, pp.7-17.

### **6.3 Tidskrifter**

Englund, P. Krusell, P. Persson, M. (2008), 2008 års ekonomipris till Paul Krugman: Internationell handel och ekonomisk geografi. *Ekonomiskdebatt*, årgång 28, nr 8, pp.5-15.

### **6.4 Avhandlingar**

Mavruk, T. (2010). On the importance of Information Asymmetry: Essays on Local Bias and Managerial Myopia, Diss. Handelshögskolan vid Göteborg Universitet. BAS Publishing.

### **6.5 Uppsatser**

Bilinski, P. Lyssimachou, D. (2004). Validating the Fama & French Three factor model: The Case of Stockholm Stock Exchange 1982-2002. Masteruppsats. Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

## 6.6 Elektroniska källor

Morningstar. (2014). Tillgänglig:

<http://www.morningstar.se/Help/Morningstar/Dictionary.aspx?title=Sharpe> [Hämtad 2014-11-17]

Riksbanken. Statsskuldsväxlar. (2014). Tillgänglig: <http://www.riksbank.se/sv/Rantor-och-valutakurser/Sok-rantor-och-valutakurser/> [Hämtad 2014-11-10]

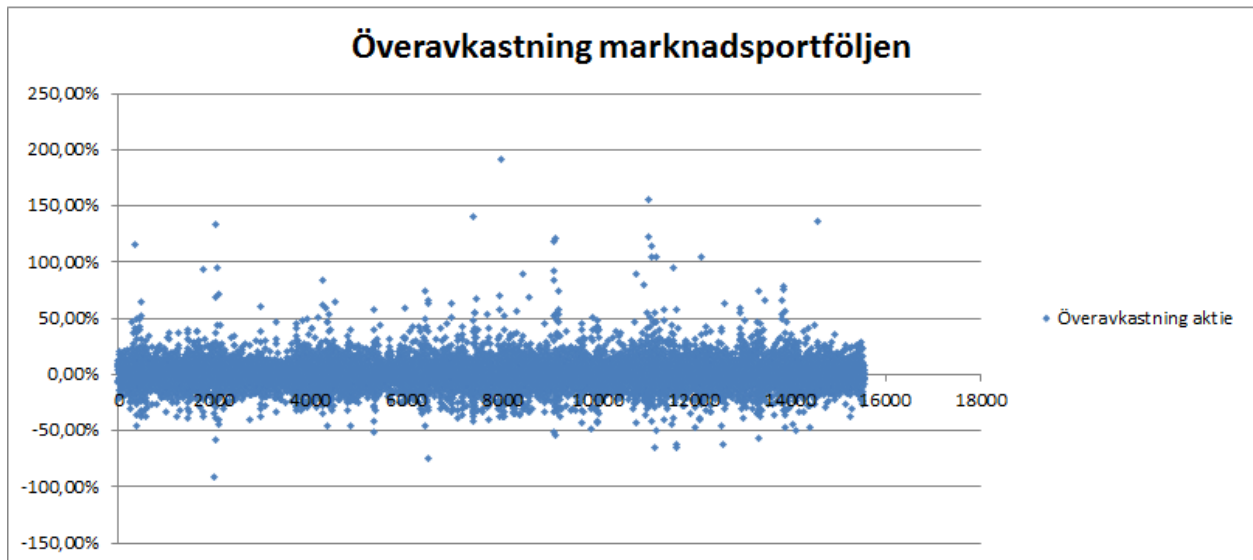
SISP (Swedish Incubators & Science Parks). (2014). Tillgänglig: <http://sisp.se/medlemmar> [Hämtad 2014-11-14]

SKL (Sveriges Kommuner och Landsting). (2014). Kommungruppsindelning. Tillgänglig: <http://skl.se/tjanster/kommunerlandsting/faktakommunerochlandsting/kommungruppsindelning.2051.html> [Hämtad 2014-12-17]

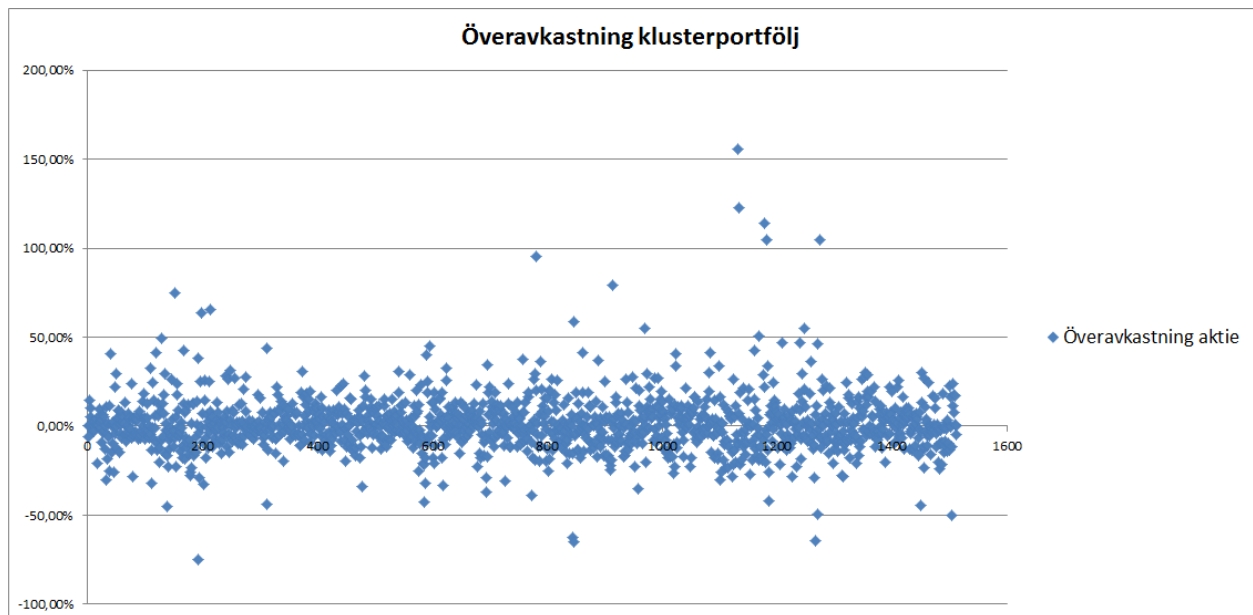
The Cluster Observatory. Cluster Mapping. (2014). Tillgänglig: <http://www.clusterobservatory.eu/> [Hämtad 2014-11-14]

Thomson Reuters. (2014). Tillgänglig: <http://thomsonreuters.com/datastream-professional/> [Hämtad 2014-11-10]

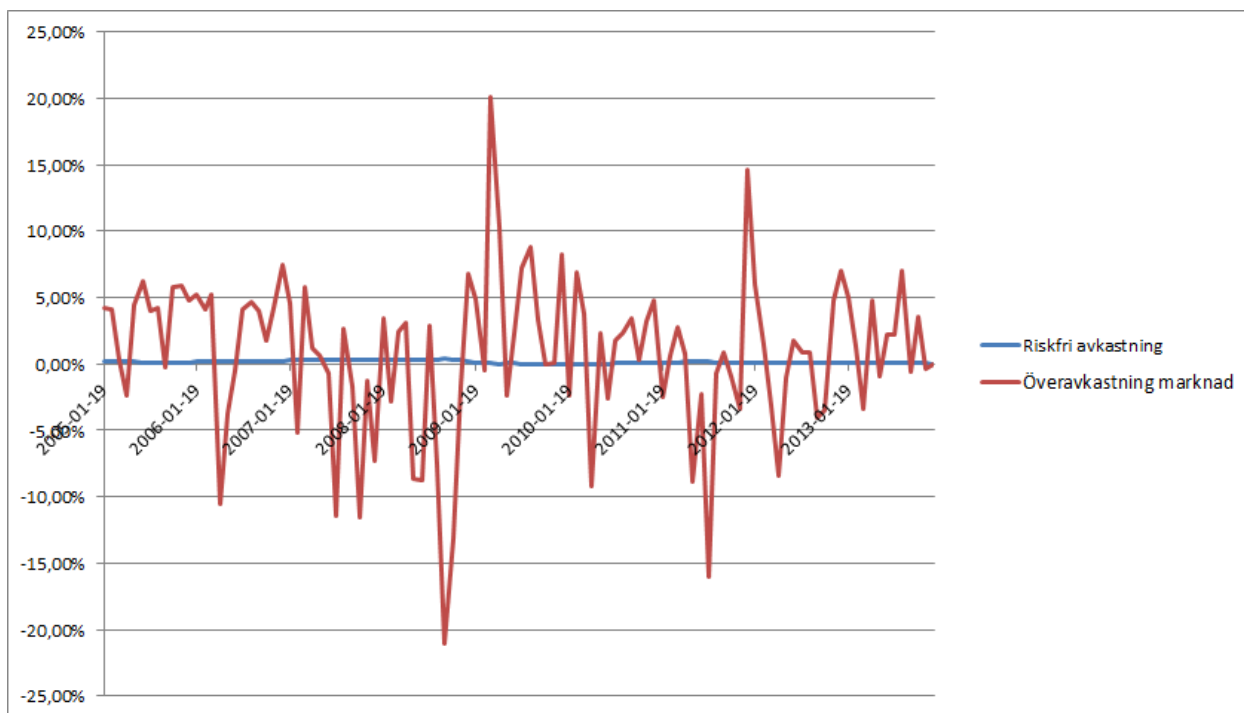
## 7 Appendix



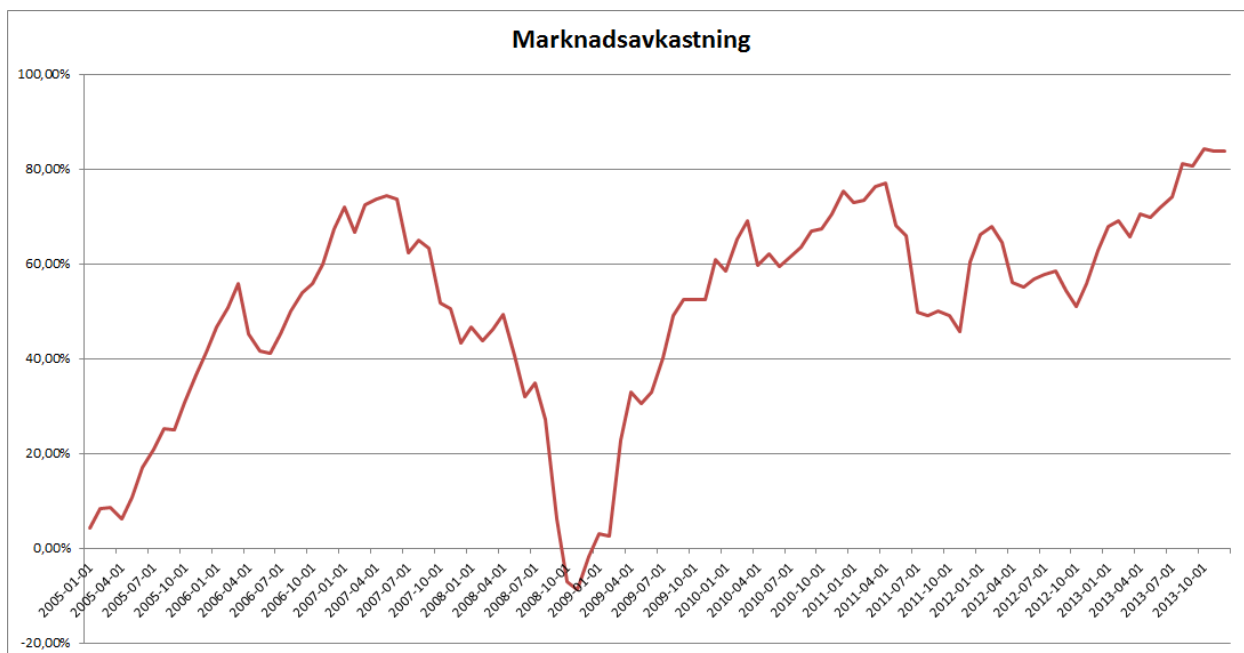
Figur A1. Överavkastning för aktier i marknadsportföljen. Datapunkter över 100% respektive under -50% rensades justerades.



Figur A2. Överavkastning för aktier i klusterportföljen. Datapunkterna över 50% samt under -50% justerades.



Figur A3. Den månatliga överavkastningen från marknaden och den riskfria avkastning under studiens period.



Figur A4. Den genomsnittliga kumulativa avkastningen för marknaden under studiens period.

MARKNAD					
ATRIUM LJUNGBERG	BIOGAIA	ATLAS COPCO	ACAP INVEST	ACANDO	CASTELLUM
AXFOOD	CONNECTA	HENNES & MAURITZ	ADDNODE	AVANZA BANK HOLDING	CONCORDIA MARITIME
B&B TOOLS	ELEKTA	INTELLECTA	ASPIRO	BTS GROUP	DUNI
BILLERUD KORSNAS	ENIRO	INTRUM JUSTITIA	ASSA ABLOY	CYBERCOM GROUP EUROPE	FASTIGHETS BALDER
BOLIDEN	HEBA	KUNGSLEDEN	BEIJER ELECTRONICS	HOLMEN	FINGERPRINT CARDS
CISION	HEXAGON	LUNDBERGFÖRETAGEN	BEIJER REF	INDUSTRIVÅRDEN	GUNNEBO
ERICSSON	HQ	MEKONOMEN	BIOGAIA	LUNDIN PETROLEUM	LATOUR INVESTMENT
FABEGE	INVESTOR	NORDEA BANK	BURE EQUITY	MIDSONA	MYCRONIC
FAST PARTNER	JM	NOTE	CATELLA	MIDWAY HOLDINGS	NCC
FEELGOOD SVENSKA	KARO BIO	ORESUND INVESTMENT	KUNGSLEDEN	MSC KONSULT	NET INSIGHT
PROACT IT GROUP	KINNEVIK	POOLIA	MEDIVIR	NEW WAVE GROUP	NORDNET
REJLERS	KNOW IT	SAS	NOBIA	NOVOTEK	ORTIVUS
SCA	LAGERCRANTZ GROUP	SEB	PROFFICE	PARTNERTECH	REDERI AB TNSAT
SECURITAS	MEDA	STOCKWIK FÖRVALTNING	ROTTNEROS	PRICER	SEMCON
SINTERCAST	MODERN TIMES GP.MTG	SWEDBANK	SVENSKA HANDBKN	RATOS	SKF
SSAB	SKANSKA	SWEDISH MATCH	TELIASONERA	RAYSEARCH LABS	WALLENSTAM
SWECO	SOFTRONIC	UNIFLEX	TRACTION	VOLVO	VITROLIFE
ANDOT GROUP	SAAB	STUDSVIK	PREVAS	FENIX OUTDOOR	BLIA
ALFA LAVAL	PEAB	DUROC	BIOTAGE	TRELLEBORG	NOLATO
BONG	SVEDBERGS I DALSTORP	AXIS	SKISTAR	MULTIQ INTERNATIONAL	KLOVERN
NIBE INDUSTRIER	YBG GROUP	BIQINVENT INTL	CLAS OHLSSON	PRECISE BIOMETRICS	CTT SYSTEMS
LAMMHULTS DESIGN GROUP	OPCON	DORO	SANDVIK	PROBI	MALMBERGS ELEKTRISKA
PROFILGRUPPEN	ELOS	READSOFT	GETINGE	KABE HUSVAGNAR	BERGS TIMBER
SENSYS TRAFFIC	REDERI AB TNSAT	RÖRVIK TIMBER	ACTIVE BIOTECH	INDL & FINL SYS	XANO INDUSTRI

Figur A5. Marknadsportföljen

STORSTAD					BILIA
ATRIUM LJUNGBERG	BIOGAIA	ATLAS COPCO	ACAP INVEST	ACANDO	CASTELLUM
AXFOOD	CONNECTA	HENNES & MAURITZ	ADDNODE	AVANZA BANK HOLDING	CONCORDIA MARITIME
B&B TOOLS	ELEKTA	INTELLECTA	ASPIRO	BTS GROUP	DUNI
BILLERUD KORSNAS	ENIRO	INTRUM JUSTITIA	ASSA ABLOY	CYBERCOM GROUP EUROPE	FASTIGHETS BALDER
BOLIDEN	HEBA	KUNGSLEDEN	BEIJER ELECTRONICS	HOLMEN	FINGERPRINT CARDS
CISION	HEXAGON	LUNDBERGFÖRETAGEN	BEIJER REF	INDUSTRIVÅRDEN	GUNNEBO
ERICSSON	HQ	MEKONOMEN	BIOGAIA	LUNDIN PETROLEUM	LATOUR INVESTMENT
FABEGE	INVESTOR	NORDEA BANK	BURE EQUITY	MIDSONA	MYCRONIC
FAST PARTNER	JM	NOTE	CATELLA	MIDWAY HOLDINGS	NCC
FEELGOOD SVENSKA	KARO BIO	ORESUND INVESTMENT	KUNGSLEDEN	MSC KONSULT	NET INSIGHT
PROACT IT GROUP	KINNEVIK	POOLIA	MEDIVIR	NEW WAVE GROUP	NORDNET
REJLERS	KNOW IT	SAS	NOBIA	NOVOTEK	ORTIVUS
SCA	LAGERCRANTZ GROUP	SEB	PROFFICE	PARTNERTECH	REDERI AB TNSAT
SECURITAS	MEDA	STOCKWIK FÖRVALTNING	ROTTNEROS	PRICER	SEMCON
SINTERCAST	MODERN TIMES GP.MTG	SWEDBANK	SVENSKA HANDBKN	RATOS	SKF
SSAB	SKANSKA	SWEDISH MATCH	TELIASONERA	RAYSEARCH LABS	WALLENSTAM
SWECO	SOFTRONIC	UNIFLEX	TRACTION	VOLVO	VITROLIFE

Figur A6. Storstadspportföljen

<b>GLESBYGD</b>	PEAB	NOLATO
BONG	SVEDBERGS I DALSTORP	KLOVERN
NIBE INDUSTRIER	VBG GROUP	CTT SYSTEMS
LAMMHULTS DESIGN GROUP	OPCON	MALMBERGS ELEKTRISKA
PROFILGRUPPEN	ELOS	PREVAS
SENSYS TRAFFIC	REDERI AB TNSAT	BIOTAGE
XANO INDUSTRI	INDL.& FINL.SYS	SKISTAR
KABE HUSVAGNAR	SAAB	CLAS OHLSON
RORVIK TIMBER	STUDSVIK	SANDVIK
BERGS TIMBER	DUROC	FENIX OUTDOOR
GETINGE	AXIS	TRELLEBORG
ACTIVE BIOTECH	BIOINVENT INTL	MULTIQ INTERNATIONAL
ALFA LAVAL	DORO	PRECISE BIOMETRICS
ANOTO GROUP	READSOFT	PROBI

Figur A7. Glesbygdsporföljen

<b>STOCKHOLM CITY</b>				
SWECO	KINNEVIK	ORESUND INVESTMENT	TELIASONERA	MSC KONSULT
REJLERS	MODERN TIMES GP.MTG	POOLIA	SVENSKA HANDBKN	RAYSEARCH LABS
B&B TOOLS	INVESTOR	INTELLECTA	ASSA ABLOY	LUNDIN PETROLEUM
SINTERCAST	HEXAGON	LUNDBERGFÖRETAGEN	ROTTNEROS	AVANZA BANK HOLDING
BOLIDEN	CONNECTA	ATLAS COPCO	NOBIA	RATOS
SSAB	BIOGAIA	INTRUM JUSTITIA	PROFFICE	CYBERCOM GROUP EUROPE
SCA	KNOW IT	SWEDBANK	KUNGSLEDEN	INDUSTRIVARDEN
FAST PARTNER	LAGERCANTZ GROUP	NORDEA BANK	ADDNODE	BTS GROUP
SECURITAS	HQ	HENNES & MAURITZ	BURE EQUITY	HOLMEN
FEELGOOD SVENSKA	ELEKTA	SEB	CATELLA	ACANDO
CISION	HEBA	SWEDISH MATCH	MEDIVIR	PRICER
ATRIUM LJUNGBERG	SOFRONIC	MEKONOMEN	TRACTION	

Figur A8. Stockholm City portföljen

<b>KLUSTER</b>	<b>GÖTEBORG</b>	<b>SOLNA</b>	<b>MALMÖ</b>	<b>LUND</b>
ACTIVE BIOTECH	BILIA	PROACT IT GROUP	ACAP INVEST	ACTIVE BIOTECH
AXIS	CASTELLUM	ERICSSON	ASPIRO	ALFA LAVAL
BIOINVENT INTL	CONCORDIA MARITIME	BILLERUD KORSNAS	BELIER ELECTRONICS	ANOTO GROUP
DORO	FASTIGHETS BALDER	FABEGE	BELIER REF	AXIS
ERICSSON	FINGERPRINT CARDS	JM	DUNI	BIOINVENT INTL
INDL. & FINL.SYS	GUNNEBO	SKANSKA	MIDSONA	DORO
KARO BIO	LATOUR INVESTMENT	ENIRO	MIDWAY HOLDINGS	MULTIQ INTERNATIONAL
MULTIQ INTERNATIONAL	REDERI AB TNSAT	MEDA	NOVOTEK	PRECISE BIOMETRICS
PRECISE BIOMETRICS	SEMCON	NCC	PARTNERTECH	PROBI
PROACT IT GROUP	SKF	STOCKWIK FORVALTNING		
PROBI	WALLENSTAM	AXFOOD		
REDERI AB TNSAT	VITROLIFE	SAS		
SEMCON	VOLVO			
VOLVO				

Figur A9. Klusterportföljen samt Göteborg-, Solna-, Malmö- och Lundportföljen