



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Laster som investering

Är summan av lasterna konstant?

Kandidatuppsats VT 2009

FILIP JOHANSSON
MORTEN PERSSON

Ekonomihögskolan
Nationalekonomiska institutionen
Lunds Universitet
Lund, Sverige, 2009

Kandidatuppsats

Laster som investering

Är summan av lasterna konstant?

FILIP JOHANSSON
MORTEN PERSSON

Handledare: Hossein Asgharian

Ekonomihögskolan
Nationalekonomiska Institutionen
LUNDS UNIVERSITET
Box 7080, 220 07 Lund
Phone: +46 46-222 34 34

Lund, 2009

Prolog

När jag som liten var på besök hos farfar och sov över, åt vi ofta frukost i hans stora kök i Kivik. Efter att han brett mina mackor och blandat min O'boy tog han ofta upp kaffekoppen och hällde ut den sista skvätten i vasken, satte den på diskbänken och plockade fram cigarettpaketet. När jag tittade upp på honom från min kaviarsmörgås tittade han på mig, log och sa: *Summan av lasterna är konstant, tänk på det*". Även om jag då inte visste vad det betydde, har just det uttrycket på något sätt hängt kvar.

Vi vill tacka vår handledare Hossein Asgharian för värdefull hjälp och för kreativa möten. Vi vill även tacka vänner och familj för stöd och för att de lyssnat på våra ändlösa diskussioner om minsta variansportföljer och Pivot-tabeller. Till sist vill vi citera en av våra idoler, Gordon Gekko;

"Greed is good"

Trevlig läsning!

Filip och Morten, Lund i Maj 2009

Abstract

Laster som investering – Är summan av lasterna konstant?

Nationalekonomiska Institutionen, Lund, 2009

Ämne och problemställning

Genom att undersöka hur väl laster står emot nedgång på marknaden, samt hur väl en portfölj bestående av laster kan minimera osystematisk risk, skall den huvudsakliga frågeställningen besvaras. *Hur kan investering i tillgångar kategoriserade som laster ge en välpresterande portfölj, och finns det någon sanning i uttrycket att summan av lasterna är konstant?*

Syfte

Vårt huvudsakliga syfte med den här uppsatsen är att med hjälp av kvantitativ analys av historisk data undersöka prestation för branscher och portföljer med innehåll av tillgångar i form av laster.

Viktiga teorier

Studien utgår till stor del från modern portföljvalsteori och har sin utgångspunkt i hur en rationell investerare kan diversifiera sin portfölj för att optimera dess avkastning.

Metod

Detta är en undersökning av historiska data med slutsatser dragna genom nationalekonomisk teoretisk analys av branschindex. En deduktiv och kvantitativ metod användes under studiens gång.

Innehåll

Första delen behandlar branschindexens prestation individuellt och i förhållande till varandra och marknaden. Andra delen behandlar samvariation mellan branscherna och den tredje delen fokuserar på portföljanalys. I varje del görs analys dels för hela tidsperioden dels beroende på marknadsläge.

Resultat

Sett över hela perioden har samtliga lastindex haft en bättre medelavkastning jämfört med världsindex vilket till stor del har skett med en förhöjd standardavvikelse. Vid konstruktion av portföljer minskas däremot den osystematiska risken och den likviktade och minsta variansportföljen visar på högre avkastning och en lägre risk jämfört med världsindex. Samvariationsanalysen visar låga korrelationer, lastindexen emellan och gentemot världsindex, detsamma gäller för de två portföljerna. Detta tyder på att portföljerna och indexen följer marknaden till viss del men något tydligt utbyte branscherna sinsemellan kan inte visas.

Slutsats

Studiens problemställning besvaras med att en portfölj av laster viktad enligt minsta varianskriteriet ger en välpresterande portfölj som historiskt sett gett bättre avkastning till lägre risk jämfört med marknadsportföljen. Vidare ser man ett mer stabilt uppförande hos portföljen under lågkonjunktur och en tendens till låga korrelationer undersökta branscher sinsemellan vilket till viss del dock ej fullt ut understödjer påståendet: summan av lasterna är konstant.

Ämnesord: Laster, Minsta Varians, Portfölj, Index

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Problemformulering.....	2
1.3	Syfte.....	3
1.4	Avgränsningar.....	3
1.5	Målgrupp.....	3
2	Teoretiskt ramverk.....	4
2.1	Nyckelmått.....	4
2.1.1	Avkastning.....	4
2.1.2	Risk.....	5
2.1.3	Samvariation.....	7
2.2	Portföljvalsteori.....	8
2.2.1	Minsta Variansportföljen.....	9
2.2.2	Riskjusterade utvärderingsmått.....	9
2.3	Konjunktur.....	10
2.4	Index.....	11
2.5	Etik och Laster.....	12
2.5.1	Etik.....	12
2.5.2	Laster.....	13
3	Metod & Genomförande.....	14
3.1	Val av metod.....	14
3.2	Material.....	14
3.2.1	Insamling av Data.....	15
3.3	Undersökningsform.....	17
3.4	Genomförande.....	18
3.4.1	Beräkning.....	20
3.5	Reflektioner på metoden.....	22
3.5.1	Kritik.....	22
4	Resultat & Analys.....	23
4.1	Prestation.....	23
4.1.1	Hela perioden.....	24
4.1.2	Konjunktur.....	24
4.2	Samvariation.....	26
4.2.1	Hela perioden.....	26
4.2.2	Konjunktur.....	27
4.3	Portfölj.....	28

4.3.1	Hela perioden.....	28
4.3.2	Konjunktur.....	29
5	Slutsats.....	31
5.1	Kritik & Diskussion.....	33
5.2	Förslag till vidare forskning.....	33
6	Epilog.....	35
Appendix A: Index översikt.....		36
Appendix B: Referenser.....		42

1 Introduktion

I detta kapitel tas uppsatsens bakgrund, problemformulering och syfte upp. Även avgränsningar och målgrupp presenteras.

När allt inte riktigt går som du tänkt dig, känner du då för att ta en drink eller en cigarett? Känner du kanske likadant när allt går din väg? Antagligen är du inte ensam. Men vad betyder detta för din plånbok och för marknaden? Det visar sig ofta att gemensamma mänskliga beteenden har stor påverkan på den globala ekonomin och hur marknaden rör sig.

Temat för studien baseras på undersökning av det välkända uttrycket, summan av lasterna är konstant och undersöker huruvida detta gör att en portfölj sammansatt av tillgångar med lastkaraktär uppträder på ett väldiversifierat sätt. Med bakgrund i Nationalekonomiska studier avser studien att undersöka huruvida sociala och etiska aspekter har påverkan på investeringar och om detta är något av intresse för investerare som kan bortse från etiska värderingar till fördel för avkastning eller minskande av den osystematiska risken.

1.1 Bakgrund

Fonder baserade på etiska tillgångar är något som blivit alltmer populärt de senaste åren. Det finns ingen exakt definition på dessa etiska fonder, men i huvudsak innebär det fonder som exkluderar industrier såsom tobak, vapen, alkohol, spel och vuxenunderhållning, samt industrier som använder sig av barnarbete. Då intresset från allmänheten att investera i den här typen av fonder har varit förhållandevis stort har det också tillkommit ett flertal sådana här fonder på de svenska, och internationella, marknaderna.

Då de oetiska tillgångarna sorteras bort från etiska fonder, med möjlig påverkan på hur dessa fonder presterar kan det vara intressant att se hur oetiska tillgångar presterar i en separat konstruerad portfölj. De bolag eller branscher som exkluderas i de etiska fonderna kommer att utgöra grundstommen i den här undersökningen.

Observation

I tider karakteriserade av lågkonjunktur talas det ofta om att människor väljer att inte spara in på sina laster utan istället, i vissa fall, till och med ökar sin konsumtion av dessa varor (Waxler, 2004, s. 4). Eftersom marknaden för tillfället befinner sig mitt uppe i en lågkonjunktur kan det vara av intresse att undersöka huruvida tillgångar kategoriserade som oetiska presterat bättre än världsindex under perioder

av långkonjunktur. För att skapa ytterligare en dimension kommer vår undersökning att använda sig av en bredare definition, än den nämnd ovan, av oetiska tillgångar. Studien avgränsas således inte bara till hur oetiska tillgångar påverkar en konstruerad portfölj, utan även hur tillgångar karakteriserade som last, såsom exempelvis godis, kaffe och läsk påverkar portföljens utveckling.

Teorin att människor väljer att dra ner på andra saker än sina ovanor i perioder av lågkonjunktur samt ordspråket summan av lasterna är konstant torde tala för en portfölj bestående av tillgångar karakteriserade som laster uppträder väldiversifierat och motstår nedgångar på marknaden bättre än världsindex. Vidare borde det tyda på en låg korrelation branscherna sinsemellan. Med detta som utgångspunkt kommer denna kandidatuppsats att undersöka hur index för branscher inom lastområdet uppträder historiskt, och i kontrast till världsindex.

Uppbyggnad

Studiens uppbyggnad tar sin början i historia, aktualitet och koppling till ämnesområdet. I det inledande kapitlet presenteras även syfte och problemformulering. Vidare tar följande kapitel upp teorier intressanta för denna undersökning och ett antal huvudbegrepp förklaras. I kapitel tre beskrivs de metoder och verktyg som använts i undersökningen, samt hur undersökningen genomförts. I den nästkommande delen analyseras de tre delundersökningarnas material, och resultatet presenteras. Slutligen redovisas de slutsatser som dragits och svaret på undersökningens huvudfrågeställning presenteras.

1.2 Problemformulering

Vid placering i aktier och fonder efterfrågas hög avkastning till accepterbar risk. Ett uttryck som ofta används är att summan av lasterna är konstant och enligt det utsägandet formuleras hypotesen att det då borde vara fördelaktigt, speciellt vid nedgång i ekonomin att investera i branscher som kategoriseras som laster.

Genom att analysera och utvärdera historisk indexdata för branscher kategoriserade som laster, ur perspektivet hur väl de står emot nedgång på marknaden, samt hur väl en sådan portfölj minimerar osystematisk risk, skall den huvudsakliga frågeställningen besvaras.

Hur kan investering i tillgångar kategoriserade som laster ge en välpresterande portfölj, och finns det någon sanning i uttrycket att summan av lasterna är konstant?

1.3 Syfte

Vårt huvudsakliga syfte med den här uppsatsen är att med hjälp av kvantitativa analyser av historisk data undersöka prestation för branscher med tillgångar i form av tobak, vapen, alkohol, spel, vuxenunderhållning, konfektyr och läsk/kaffe. Det undersöks även huruvida portföljer av dessa tillgångar visar sig vara väldiversifierade enligt devisen *summan av lasterna är konstant* samt hur de uppför sig vid olika tillstånd på marknaden.

1.4 Avgränsningar

Studien undersöker endast globala branschindex för branscherna: tobak, vapen, bryggeri, sprit/vin, spel, vuxenunderhållning, godis samt läsk/kaffe och hur dessa relateras till Världsmarknadsindex. Studien fokuserar främst på avkastning, risk, korrelation och minsta varianskriteriet för ovan nämnda branscher ur ett historiskt perspektiv med ytterligare fokus på konjunkturanalys. Inga enskilda aktier analyseras och tidsperioden är begränsad till åren 1980-2008.

Jämförelse med så kallade etiska fonder kommer ej att göras utan studien begränsas till att varje branschindex endast jämföras med världsmarknadsindex och de andra ingående branschindexen.

Framförallt kommer frågeställningen huruvida oetiska eller tillgångar med lastkaraktär kan tillföra en placerare en god placering med accepterbar risk under en hel konjunkturcirkel och huruvida det kan vara så att dessa placeringsalternativ klarar sig bättre vid lågkonjunktur än hela marknaden. Men även ifall deras korrelation sinsemellan är signifikant skild från korrelationen med övriga branscher till den grad att det finns grund nog att understödja påståendet; *summan av lasterna är konstant*.

1.5 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig till studerande vid nationalekonomiska institutionen framförallt med inriktning inom finansiell ekonomi, samt individer med ett intresse av placeringar i aktier och portföljer, men även personer intresserade av nationalekonomi och då främst den finansiella delen.

2 Teoretiskt ramverk

Nedan följer en kort beskrivning av teorier och ekonomiska modeller intressanta för denna undersökning. Tonvikten ligger på avkastning och risk samt portföljvalsteori.

I detta kapitel sker presentation och legitimering av teorier och begreppsdefinitioner intressanta för denna studie. Referensmaterialet i detta kapitel kommer i huvudsak från portföljvalsteorin och grundläggande finansiell ekonomi men även konjunktur och indexteori behandlas.

2.1 Nyckelmått

Vid analysering och undersökning av finansiell data finns det ett par mått som har extra stor betydelse och som till stor del kan vara avgörande för studiens validitet så väl som för dess resultat. Dessa mått kallas för nyckelmått. I samband med den sortens tidsserieanalys som sker i denna studie är avkastning, samvariation, risk, och riskjustering av stort intresse. Avkastning är ett grundläggande begrepp vid jämförelser av historisk data. Samvariation, eller korrelation, är ett mått på hur starkt samband det finns mellan två olika variabler. Dessa mått är framförallt av intresse vid analysering hur pass väldiversifierad en portfölj är, eller kan vara. I samband med analys och redogörelse av osäker framtid, vilket är något ständigt förekommande vid investeringar, är risk det begrepp som används. Till sist behandlas riskjustering vilket är ett mått som tar hänsyn till en tillgångs riskförhållande till avkastningen. Något som är användbart vid jämförelser av olika tillgångar. Att jämföra tillgångar utifrån riskjusterad avkastning ger ofta en bättre bas för vidare slutsatser om tillgångarnas prestation.

2.1.1 Avkastning

Inom finansiell ekonomi är förmodligen avkastning ett av det mest använda så väl som viktigaste begreppen. Vid studier av finansiella tillgångar såsom aktier eller fonder, men även index, är det oftast mer intressant att studera tillgångens avkastning istället för exempelvis pris. Anledningen till detta är att vid jämförelser av tillgångar är det i regel önskvärt att ha ett mått helt oberoende av det underliggande dokumentets prisnivå. Avkastning mätt i procent uppfyller dessa ovannämnda egenskaper. Beräkning av en finansiell tillgångs månatliga avkastning görs enligt följande:

$$r_{At} = \ln\left(\frac{P_{At}}{P_{At-1}}\right) \quad [1]$$

Detta är den förtjänst, r_{it} , som en investerare hade tjänat om denne köpt en tillgång, A , i slutet av en månad, $t-1$, och sålde den i slutet på följande månad, t (Benninga 2000, s. 131-132).

Medelavkastning

Medelavkastning är en tillgångs genomsnittliga totala avkastning under ett år, eller under alternativ tidshorisont. Den årliga månatliga medelavkastning definieras som summan av serien dividerat med antal observationer i serien, se exempelvis (Benninga 2000, s. 149) enligt:

$$\bar{r}_{\text{årlig}} = 12 \left[\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n r_t \right] \quad [2]$$

Medelavkastningen är ett viktat medelvärde där sannolikheterna, alternativt frekvensen, för de olika avkastningarna används som vikter (Markowitz 1959, s. 50). Medel- och förväntade värden är användbara då de säger oss var en series mittpunkt befinner sig. En historisk medelavkastning är alltså det mått vilket tidigare avkastningar fluktuerar kring (Markowitz 1959, s. 49). Medelavkastning är ett användbart förstamått vid val av investering då det kan ge en antydning om hur en tillgång tenderar att bete sig.

2.1.2 Risk

Riskbegreppet används vid analys av förhållanden kännetecknade av osäkerhet. Vid osäkerhet tvingas alltså agenten att ta ställning till sannolikheten för en viss händelse kommer inträffa eller ej i framtiden. Eftersom agenten inte vet vilken händelse som kommer att ske måste alltså planerna för investeringsavkastningen formuleras som en oförutsedd händelse (Borglin 2004, s. 125). Det finns framförallt två anledningar till att studera risk och osäkerhet vid individuella beslut. Det första är *normativt*; teorierna kan ge hjälp med hur beslut ska tas. Det andra är *deskriptivt*; teorierna kan ge hjälp om hur individer verkligen gör val (Borglin 2007, s. 48). Det senare är av stor vikt för ekonomer som gör modeller för ekonomiska beslut och för marknader med osäkerhet.

Borglin (2007, s. 48) beskriver även Frank Knights¹ teorier om skillnaden mellan risk och osäkerhet. Risk hänvisar till situationer där sannolikheterna för att en situation ska inträffa anses kända medan under osäkerhet anses de vara okända.

¹ Frank Knight, amerikansk ekonom som skrev "Risk, Uncertainty and Profit".

Osäkerhet har en framträdande roll i de flesta former av investeringar. Att vara helt säker på en tillgångs framtida utveckling kan man aldrig vara, det finns oändligt många influenser som kan förändra en tillgångs aktuella kurs. En investerings riskgrad kan mätas på olika sätt, två exempel är *standardavvikelse* och *betavärde* vilka förklaras mer ingående nedan. För att undvika eller minska risken finns en del tekniker att tillgå, dessa är: *Riskundvikande*, *förebyggande av förlust och kontroll*, *riskstyrande* samt *risköverlåtande*. Inom portföljvalsteori är det framförallt den sistnämnda tekniken som är aktuell och innehåller metoder som försäkring, hedging och diversifiering. Där framförallt diversifiering är den metod som används allra flitigast (Bodie, Merton 2000, s. 263-267).

Risktolerans

En persons risktolerans beror på en rad olika egenskaper såsom var i livet denne befinner sig och skiljer sig givetvis åt personer emellan. En persons risktolerans spelar en stor roll vid val av portföljer (Bodie, Merton 2000, s 322). Även om man med jämna mellanrum kan betrakta människor som tar på sig onödig risk, antas det i regel att människor (inklusive investerare) är riskaverta, det vill säga människor, såväl som investerare, väljer handlingar som reducerar deras risk (Borglin, 2007, s.95). Vid val mellan investeringsalternativ med samma förväntade avkastning kommer alltså den riskaverta investeraren att välja det alternativ med lägst risk. Denna uppsats kommer utgå från den riskaverta investeraren.

Risikfri ränta

Den riskfria räntan är den högsta ränta som kan fås när alla investeringar sker i riskfria tillgångar. Denna tillhandahålls vanligtvis av räntan på stadsobligationer. I portföljvalsteori definieras en riskfri tillgång som ett värdepapper som erbjuder en fullständigt förutsebar avkastning med avseende på det värdepappret och investerarens placeringshorisont (Bodie, Merton 2000, s. 323).

Standardavvikelse som riskmått

En ekonomisk tillgångs volatilitet beror dels på sannolikheten att extrema värden inträffar och dels på spännvidden av möjliga utfall. Det statistiska mätinstrument som mest frekvent används för att kvantifiera och mäta en tillgångs sannolikhetsfördelning och volatilitet är standardavvikelsen, σ , vilken definieras som roten ur variansen enligt (Gavelin & Sjöström 2007, s. 179):

$$\sigma = \sqrt{\text{Var}(R_i)} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})^2} \quad [3]$$

För att beräkna standardavvikelsen krävs alltså först en uträkning av variansen. Enligt formeln ovan mäts variansen som observationens, R_i , avvikelser från medelvärdet, \bar{R} . Istället för variansen brukar alltså standardavvikelsen användas då detta mått är ett

mer lättolkat relativt mått (Gavelin, Sjöberg, 2007, s. 149-150). Desto större standardavvikelsen är desto större är volatiliteten och därmed även risken (Bodie, Merton 2000, s. 276).

2.1.3 Samvariation

Kovarians

När man studerar mer än en slumpvariabel är det ofta intressant att undersöka hur dessa variabler beror av varandra. Ett mått på detta är kovariansen. Detta mått mäter grad av linjär samvariation mellan två olika stokastiska variabler, X och Y. Kovariansen mellan X och Y skrivs $Cov(X, Y)$ och beräknas på följande sätt (Körner, Wahlgren, 2006, s. 104):

$$Cov(X, Y) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N (x_t - \bar{x})(y_t - \bar{y}) \quad [4]$$

Kovariansen mellan X och Y är alltså summan av produkterna mellan X och Y:s avvikelser från deras respektive medelvärden. Det kan vara värt att nämna att kovariansen mellan X och Y inte säger någonting om orsakssambandet, alltså är kovariansen mellan X och Y lika med kovariansen mellan Y och X. Vidare säger inte heller storleken på kovariansen oss något om hur starkt sambandet är. För att reda ut hur starkt sambandet är kan man dividera kovariansen med produkten av de två olika standardavvikelsena, vilket ger oss *korrelationen* (Westerlund 2005, s. 45).

Korrelation

Korrelation är ett statistiskt mätinstrument som mäter till vilken grad två slumpvariabler tenderar att röra sig mot varandra. Korrelationen formuleras som ett värde mellan 1 och -1, där 1 betyder maximalt positivt samband och -1 uttrycker ett maximalt negativt samband. Ett korrelationsvärde på noll innebär att det inte finns något samband mellan variablerna. (Westerlund 2005, 45-46) Det finns en rad olika metoder att använda sig av för att räkna ut korrelationen, den vanligaste är den så kallade *Pearsons produktmomentkorrelationskoefficient* som fås fram genom att dividera kovariansen mellan de två variablerna med produkten av standardavvikelsena av de två variablerna (Agresti 1996, s. 34-35) enligt:

$$\rho_{x,y} = \frac{cov(X, Y)}{\sigma_x \sigma_y} \quad [5]$$

2.2 Portföljvalsteori

Modern portföljvalsteori har sin utgångspunkt i hur en rationell investerare kan diversifiera sin portfölj för att optimera densammans avkastning. Idéerna bakom teorin grundar sig i mångt och mycket på Harry Markowitz artikel *Portfolio Selection* från 1952. Vidare bearbetar teorin även ämnena effektiva fronten, Capital Asset Pricing Model (CAPM) samt alfa- och betakoefficienterna.

I portföljvalsteori utformas en portfölj som en viktad sammanställning av tillgångar så att portföljens avkastning är den viktade kombinationen av de olika tillgångarnas avkastning. Vidare betraktas en tillgångs avkastning som en slumpmässig variabel, och därmed är även hela portföljens avkastning som en slumpmässig variabel, följaktligen har portföljen även ett förväntat värde och en varians.

Teorin antar en riskavert investerare, det vill säga investeraren försöker maximera värdet på sin portfölj till lägsta möjliga risk. Om två olika portföljer har samma förväntade avkastning men olika risk kommer alltså den rationella riskaverta investeraren välja den portfölj med lägst risk, den så kallade effektiva portföljen.

Varje tillgång i portföljen kännetecknas av olika statistiska egenskaper, dessa är: tillgången i 's förväntade avkastning, $E(r_i)$, variansen på tillgången i , $Var(r_i)$ samt kovariansen mellan tillgångarna i och j 's avkastning, $Cov(r_i, r_j)$

En optimal portfölj är den portfölj, bestående av tillgångar med risk, som ger den lägsta variansen på avkastning bland alla de portföljer med samma förväntade avkastning (Benninga 2000, s. 199-200). Problemet att finna denna portfölj förutsätter att man hittar en tangentportfölj till höljet av möjliga portföljer. Lösningen till detta problem står att finna θ :

$$\theta = \frac{E(r_x) - c}{\sigma_p} \quad [6]$$

där

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1 \quad [7]$$

med

$$E(r_x) = x^T R = \sum_{i=1}^N x_i E(r_i) \quad [8]$$

vilket är portföljens förväntade avkastning, och där

$$\sigma_p = \sqrt{x^T S x} = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}} \quad [9]$$

är portföljens risk (Benninga 2000, s. 199-200).

2.2.1 Minsta Variansportföljen

Förväntad avkastning är beroende av investerarens förmögenhet och riskvilja. Risken förknippad med en aktie består dels av en systematisk risk kallad marknadsrisk och en osystematisk risk kallad företagspecifik risk. Den stora skillnaden mellan de båda ur investeringssynpunkt är att den företagspecifika risken kan diversifieras bort (Haugen 2001, s.136).

Vid investering i endast ett fåtal aktier utsätts investerat kapital för obefogat hög risk kontra avkastningen. Vid låg diversifiering ökar alltså exponering för osystematisk risk. För att minska portföljrisken gäller det att ha en kombination av flera tillgångar men det är även av vikt att dessa tillgångar är utspridda på olika marknader för att ta fördel av olika aktiers samvariation (Haugen 2001, s.139).

Minsta variansportföljen är ett sätt att analysera risk- och avkastningssamband genom kombination av olika tillgångar på den effektiva fronten. För ett visst förväntat avkastningskrav kommer minsta variansportföljen att uppvisa lägsta möjliga varians av alla tillgängliga portföljer. Denna portfölj väljs då man som investerare vill optimera förhållandet risk/avkastning (Haugen 2001, s.219).

2.2.2 Riskjusterade utvärderingsmått

Sharpekvot

Sharpekvoten är antagligen ett av de mest kända såväl som mest använda mått vid analysering av en tillgångs progression. En portföljs Sharpekvot bestäms av dess totala historiska avkastning, r_p , och den riskfria räntan, r_f , och definieras som kvoten mellan medelvärdet på dess avkastning och dess standardavvikelse, σ_p , enligt:

$$SR_i = \frac{\bar{r}_i - \bar{r}_f}{\sigma_i} = \frac{e\bar{r}_i}{\sigma_i} \quad [10]$$

Sharpekvoten mäter alltså avkastningens medelvärde i förhållande till den totala risken, så kallad riskjusterad avkastning. Detta betecknade Sharpe som ”*reward-to-variability ratio*” (Scholz 2007, s.347-348). Sharpekvoten används framförallt för att kategorisera hur väl en tillgång ger avkastning i relation till dess risknivå. Med hjälp av riskjusterad avkastning är det möjligt att bedöma investeringar med olika risknivå, vid den här typen av jämförelser är det den tillgång med högst Sharpekvot som är att

betrakta som den bättre. Det vill säga ju högre Sharpekvot desto bättre värdeutveckling i förhållande till risken (Gavelin, Sjöberg 2007, 253-254).

Betavärde som riskmått

Som nämnts ovan är riskmättet på en effektiv portfölj lika med σ . Emellertid används oftast inte avkastningens standardavvikelse som mått på risk i CAPM-modellen eller vid utvärdering av en portfölj. Istället används här ett *betavärde* (β). Fördelen med betavärdet är dess goda egenskaper vid mätning av risk i diversifierade portföljer (Benninga 2000, s. 33-34). Anledningen till detta är att, till skillnad från σ , beskriver betavärdet det marginella bidraget en viss tillgångs avkastning tillför portföljens standardavvikelse. Beta ges av:

$$\beta_j = \frac{\sigma_{jM}}{\sigma_M^2} \quad [11]$$

där σ_{jM} betecknar kovariansen mellan avkastningen på tillgången, j , och avkastningen på portföljen, M , (Bodie, Merton 2000, s. 348-349). Vidare kan det även vara värt att nämna att eftersom beta är ett relativt mått på risk tar det även hänsyn till korrelationer i portföljen.

Jensenmått

Jensenmättet är ett annat mått på en portföljs riskjusterade avkastning. Jensenmättet bedömer hur en portföljs avkastning har utvecklats i förhållande till dess potentiella avkastning givet CAPM (Gavelin, Sjöberg, 2007, s. 256). Vid uträkning av Jensenmättet jämförs portföljens avkastning i förhållande till marknadsportföljens avkastning och betavärdet enligt följande formel:

$$J = r_i - [r_i + (r_m - r_f)\beta_i] \quad [12]$$

där r_m är världsindex avkastning (Gavelin, Sjöberg, 2007, s. 256).

2.3 Konjunktur

Den ekonomiska utvecklingen påverkas inte bara av den långsiktiga potentiella tillväxten i BNP, utan produktionen går ofta i vågor med snabbare eller långsammare tillväxt i förhållande till potentiell BNP. Dessa två tillstånd kallas högkonjunktur och lågkonjunktur.

Under högkonjunktur ser man ökad efterfrågan och stigande produktivitet vilket betyder förbättrade vinstutsikter. Med detta följer tilltagande optimism och börserna stiger. Under lågkonjunktur ser man fallande efterfrågan och företag drar ned på sina

kostnader. Med detta följer minskad verksamhet på kreditmarknaden och lägre efterfrågan, pessimismen tilltar och man får försämrade vinstutsikter och börserna faller. Uppgång och nedgång bryts då man i högkonjunktur når flaskhalsar och överdriven optimism, eller när man i lågkonjunktur når för låg kapacitet, låg prisnivå, och låga räntor. Den rörelse som då uppkommer: upp, topp, ned, botten kallas konjunkturcykel (Eklund, 2007, s 253-255).

National Bureau of Economic Research definierar toppar och bottnar för den amerikanska marknaden vilket signalerar början av en ny nedgång respektive uppgång för marknaden (National Bureau of Economic Research 2009). Vändpunkterna för svensk ekonomi ligger några kvartal efter USA. Man kan även se att exporten ofta vänder något kvartal före det att BNP når vändpunkten (Riksbanken 2005).

2.4 Index

För att mäta utvecklingen av ett antal utvalda aktier används aktieindex. Det finns olika typer av aktieindex. Man brukar skilja mellan avkastningsindex som inkluderar aktiernas utdelning för att spegla faktiskt avkastning och prisindex som endast reflekterar kursutvecklingen. (Alfredsson, 2002, s 119)

Många aktieindex är kapitalviktade, det vill säga större börsvärde ger större vikt i indexet. Det finns också underliggande index inom vissa aktieindex, som listindex och branschindex. (Alfredsson, 2002, s 155)

Index finns tillgängliga både i fixerad historisk och i omvärderad form. *Fixerade historiska index* är ej omvärderade historiskt när tillgångsbasen förändras. Detta sätt att beräkna har blivit industrinorm och möjliggör att "döda" aktier kan ses i indexet.

Omvärderade index beräknas om historiskt för att visa långsiktig prestation av nuvarande tillgångsbas och för att undvika förändring då aktier tillkommer eller lämnar marknaden. Formel för beräkning av prisindex ses här enligt (Thomson Datastream 2008):

$$KPI_0 = 100$$

$$KPI_t = KPI_{t-1} \frac{\sum_1^n (MV_t + ER_t)}{\sum_1^n \frac{MV_t + PI_{t-1} + ER_t}{PI_t}} \quad [13]$$

Där KPI är regionalt prisindex

MV är landsspecifikt marknadsvärde

PI är landsspecifikt prisindex

ER är landets växelkurs gentemot US dollar.

2.5 Etik och Laster

Det går inte att objektivt härleda vissa branscher som strikt oetiska eller kategorisera dem som laster, utan det är ett subjektivt och kulturellt fenomen. På grund av detta presenteras nedan några för denna studie intressanta definitioner och kategoriseringar av etik och laster.

2.5.1 Etik

Etiska nämnden för fondmarknadsföring har på uppdrag av Konsumentverket avgett ett vägledande uttalande för att klargöra vad som är god branschsed för etiska fonder.

”Nämnden anser att en fond ej bör få marknadsföras såsom ”etisk” eller med liknande benämningar när fonden placerar i företag vars försäljningsintäkter till viss del kommer från tillverkning eller försäljning av:

- *vapen/krigsmaterial (krigsindustrin)*
- *alkohol*
- *tobak*
- *kommersiell spelverksamhet*
- *en kombination av ovanstående verksamheter.”*

(Etiska nämnden för fondmarknadsföring 2004)

Ethical Investment Research Service har en definition på vad som är oetiskt. De exakta kriterier som används varierar något men de branscher som uteslutande definieras som oetiska är: tobak, spelverksamhet, vapen, alkohol och pornografi (Ethical Investment Research Service 2006).

2.5.2 Laster

Laster översatt till engelska blir *vice*, definierat i (Merriam-Webster 2009) som: a) något demoraliserande eller korrupt, b) ett moraliskt fel eller misslyckande, eller c) en vana och vanligen en enkel brist.

Enligt (Waxler 2004, s. 7) kan man löst definiera laster som *allt det man inte borde göra*, Waxler fortsätter sedan sitt resonemang genom att beskriva Tom Galvins² definition som ger den mer ingående beskrivningen: *sektorer som alkohol, tobak, vapen, spel, sex och mat*.

Vid undersökning av fonders definition kan man se exempelvis Vice Fund placerad i Dallas, Texas som placerar sina tillgångar i det de kallar *Vice stock* som primärt finns i de fyra huvudbranscherna tobak, spel, vapen och sprit. Dessa fyra branscher är valda på grund av att de demonstrerar en eller flera av de intressanta investeringskaraktäristika man kräver:

- *Stabil efterfrågan oberoende av marknadsläge. Global marknad.*
- *Potentiellt hög vinstmarginal*
- *Naturliga barriärer till ny konkurrens*

(Vice Fund 2009).

Ytterligare en U.S.A.-baserad fond, Invesco Leisure Fund söker kapitaltillväxt genom att primärt investera i företag involverade i produkter relaterade till nöje för privatpersoner. Några av deras toppindustrier är: Mat, film & underhållning, läsk, öl, sprit och hotell (Invesco Leisure Fund 2009).

² Tom Galvin, Chief Investor på Credit Suisse First i Boston 2001, har skrivit rapporten "Vice Squad" om branscherna: alkohol, tobak, vapen, spel, sex och mat.

3 Metod & Genomförande

I detta kapitel beskrivs de metoder och verktyg som använts i undersökningen. Avsnittet avslutas med reflektioner på den valda metoden. Metodkapitlet syftar till att vara länken mellan teori, analys och resultat.

Dispositionen och sättet att skriva är inspirerat av riktlinjer tillhandhållna av (Rienecker, Jörgensen, 2008). De huvudsakliga metoddefinitionerna baseras på (Bryman, Bell 2005). Och angreppssättet har utarbetats i samarbete med nationalekonomiska institutionens handledare Hossein Asgharian.

3.1 Val av metod

Detta är en undersökning av historiska data med slutsatser dragna genom ekonomisk analys av index och aktiekurser. En deduktiv och kvantitativ metod användes under studiens gång.

Kvantitativ undersökning är definierad av (Bryman, Bell 2003, s. 40) som en undersökningsstrategi där man understryker kvantifiering vid insamlingen av data.

Den deduktiva metoden är definierad av (Bryman, Bell 2003, s. 40) som en metod där hypoteser skapas ur teori och med hjälp av data testas dessa hypoteser.

Studien har både empirisk och teoretisk karaktär då statistiska och ekonomiska modeller såväl som teorier har använts vid analys av datamaterialet.

Genom möten och återkommande mejlkontakt med vår handledare diskuterades källor, disposition och innehåll. Denna synvinkel ledde till en djupare insikt i ämnet och med hjälp av återkommande återkoppling försäkrades rätt linje i arbetet.

3.2 Material

I denna studie används både primär- och sekundärdata Bryman, Bell (2003, s.230) skiljer på dessa två genom att beskriva primärdata som data som har blivit insamlad speciellt för denna studie, och sekundärdata som data som redan existerar och tidigare har använts för andra syften.

3.2.1 Insamling av Data

Primärdata i denna studie består av skapade index och grupperingar av branschindex samt definitioner och specifikationer för diverse tillgångar.

Studiens sekundärdata består framförallt av insamlat material främst i form av historisk data för aktier och index men även facklitteratur, artiklar och rapporter. Dessa datakällor användes sedan som underlag för förståelse och analys av undersökningsområdet.

För att få överblick över materialet användes innehållsanalys. Beskrivet av Bryman, Bell (2003, s. 213) som en ansats som söker att kvantifiera innehåll i form av förutbestämda kategorier och på ett systematiskt och upprepbart sätt. Insamling av data skedde genom litteraturstudier, insamling av artiklar och rapporter samt nedladdning av historisk kursdata i form av aktier, index och definitioner.

De primära källor som användes för insamling av data var:

Thomson Datastream

National Bureau of Economic Research

The U.S. Federal Reserve

Globala index i Thomson Datastream

Information och referenser för detta stycke står att finna dels i användarmanualen för Thomson Datastream Advance³ och även till viss del i hjälp och definitionsavsnittet som medföljer programmet ”*Datastream Advance Global Indices Help*”.

De globala indexen i Thomson Datastream består av nationella, regionala och världsomfattande index. De baseras på information från tillgångsmarknader över hela världen och ger en oberoende standard för ekonomiska undersökningar.

En representativ samling aktier har valts för varje marknad och med användning av FTSE⁴ klassifikation har därefter varje marknad brutits ner i industrisektorer och index har beräknats genom marknadsvärdesviktning. Man strävar efter att ha så stor del av företagen med huvudsysselsättning inom sektorn som möjligt i indexet. Datatyperna som används främst är:

³ Thomson Datastream är ett finansiellt analysinstrument med en historisk databas för index och tillgångar från hela världen.

⁴ FTSE klassificerar och beräknar index för marknader och tillgångsklasser i över 77 länder, med mer än 120 000 index.

PI	Prisindex
PI.R	Prisindex omvärderat
RI	Avkastningsindex
RI.R	Avkastningsindex omvärderat

Några regler styr innehåll och underhåll av *Datastream Global Indices*. Index beräknas ur en representativ lista för aktier på varje marknad där storleken på marknadens kapitalisation är det grundläggande urvalskriteriet.

Huruvida en tillgång ska ingå bestäms på grunderna av marknadsvärde och tillgänglighet av data. Faktorer såsom likviditet, ej publikt aktiekapital etcetera ignoreras i urvalsprocessen. Underliggande tillgångar i indexet undersöks och kan förändras på årlig basis vid till exempel avlistning.

Konjunkturperioder

Delperioderna ser ut som följer enligt (National Bureau of Economic Research 2009):

jan. 1980 - juli 1980	Nedgång
juli 1980 - juli 1981	Uppgång
juli 1981 - nov. 1982	Nedgång
nov. 1982 - juli 1990	Uppgång
juli 1990 - mars 1991	Nedgång
mars 1991 - mars 2001	Uppgång
mars 2001 - nov. 2001	Nedgång
nov. 2001 - dec. 2007	Uppgång
dec. 2007 - ...	Nedgång

I denna undersökning utgås det från de toppar och bottnar tillhandahållna av NBER för konjunkturanalysen istället för den svenska motsvarigheten då de anses bättre spegla världsmarknadens tillstånd.

Risikfri ränta

Treasury bill (T-bills) är kortsiktiga säkerheter utfärdade av The U.S. Federal Reserve. T-bills handlas på första- och andrahandsmarknader. Räntor är annualiserade genom att använda en 360-dagars ränta (The U.S. Federal Reserve 2009). Dessa T-bills används som riskfri ränta i undersökning och beräknas om till månadsränta av jämförelseskäl.

3.3 Undersökningsform

Studien har tre delar där månadsdata för tillgångar och index över en perioden 19800101 – 20081201 studeras.

	Prestation	Samvariation	Portfölj
Hela Perioden	Avkastning Risk Riskjustering	Korrelation Kovarians	Likviktad Minsta Varians
Konjunktur	Avkastning Risk Riskjustering	Korrelation Kovarians	Likviktad Minsta Varians

Under *prestation* sker delmomenten periodanalys för hela tidsperioden samt en analys för de olika konjunkturperioderna. Undersökningen fokuserar på hur index för de valda branscherna har presterat under perioden och hur detta kan relateras sinsemellan och mot marknadsindex. Detta för att upptäcka hur dessa branscher utvecklats under tidsperioderna. Undersökningen innehåller beräkningsmomenten:

- 1) Medelavkastning
- 2) Standardavvikelse
- 3) Riskjusterade utvärderingsmått

Under *samvariation* sker delmomenten periodanalys för hela tidsperioden samt en analys för de olika konjunkturperioderna. Undersökningen fokuserar på hur de olika branschindexen samvarierar med varandra och med marknadsindex. Undersökningen innehåller beräkningsmomenten:

- 1) Kovarians
- 2) Korrelation

Under *portfölj* sker delmomenten periodanalys för hela tidsperioden samt en analys för de olika konjunkturperioderna. Undersökningen fokuserar på hur en portfölj av indexen för de valda branscherna har presterat under perioden och hur dessa kan relateras sinsemellan för att skapa optimala portföljer under tidsperioderna. Undersökningen innehåller beräkningsmomenten:

- 1) Minsta Variansportfölj
- 2) Likviktad portfölj

3.4 Genomförande

Underlaget för den kvantitativa analysen består av indexdata för perioden januari 1980 till december 2008. Det som används främst är branschindexdata för sektorerna vapen, alkohol, spel, tobak och läskedryck samt de egenkonstruerade branschindexen konfektyr och vuxenunderhållning. Materialet är införskaffad genom databaser tillhandahållna av *Thomson Datastream*, och materialet har sedan överförts till ett analysverktyg.

Som analysverktyg har *Microsoft Office Excel* använts, detta eftersom det lämpar sig väl vid denna typ av undersökning samt medger enkel överföring av data från de databaser som använts.

Branschindex analyseras i form av prisindex med basdatum januari 1980, detta eftersom prisindex är industristandard och medger enkel jämförelse mellan de färdigkonstruerade indexen och de för denna studie skapade indexen. Prisindexen analyseras i fixerad historisk form även detta med hänsyn till industristandard och av jämförelseskäl.

Som jämförelseindex används *Datastream World Index* där alla sektorer och tillgångar intressanta för denna studie ingår. Det är ett globalt index och anses ha hög tillförlitlighet.

Som riskfri ränta används *United States Treasury Bill 3 mth* som handlas på andrahandsmarknaden på procentuell årsbasis, denna används på grund av sin vida spridning och användning vid jämförelseanalyser världen över.

Som definition på uppgång respektive nedgång på marknaden används definitionen av toppar och botten på marknaden enligt *National Bureau for Economic Research*. Viktigt att notera är mängden data som relateras till respektive konjunktur. Då majoriteten av månadsobservationerna relateras till uppgång på grund av definitionen, kan viss del av den data som ingår i beräkningen under uppgång definieras som data för lågkonjunktur enligt annan definition. Detta påverkar i sin tur resultaten då datamängd för de olika tillstånden på marknaden skiljer sig åt.

Index

Huvuddelen av undersökningen utgår från branschindex uttagna från *Thomson Datastream Global Indices* och gäller sektorerna: tobak, spel, vapen, bryggerier, sprit/vin och läsk/kaffe. Index skapas för branscherna godis och vuxenunderhållning då dessa inte fanns fördefinierade i databasen. För jämförelse används *Datastream World Index*. Anledningen till valda branscher utgår från definitionen av oetiska tillgångar och tillgångar av lastkaraktär beskrivna i teorikapitlet. Ingående index är från *Thomson Datastream Global Indices*:

DS World Gambling
DS World Tobacco
DS World Brewers

DS World Distillers & Vintners
DS World Softdrink
DS World Defence

DS World Confectionary (user-created indice)
DS World Adult Entertainment (user-created indice)

DS World

Dessa index är marknadsvärdesviktade prisindex i fixerad historisk form med basdatum januari 1980 och slutdatum december 2008. För beräkning av dessa prisindex används *formel (13)*, och som riskfri ränta används:

United States Treasury Bill 3 mth second hand market.

Med denna information och data skapas en databas i Excel där resterande beräkning och analys sker.

Definition Branschindex

Ur Thomson Datastream plockades 6 branschindex ut och två skapades ur kursdata från samma källa. Nedan följer en kort definition för dessa från Thomson Datastream Global Indices overview:

Gambling (Spel)

Spel- och casinoföretag (även online casinos) även tillverkare av lotteriutrustning etcetera.

Soft Drinks (Läsk/Kaffe)

Tillverkare och distributörer av ickealkoholhaltiga drycker som läsk, juice, kaffe och te.

Brewers (Bryggeri)

Företag som producerar och skeppar cider och maltprodukter som öl, ale och stout.

Distillers & Vintners (Vin/Sprit)

Producenter, destillerier, blandare och logistik för vin och sprit.

Tobacco (Tobak)

Tillverkare och distributörer av cigaretter, cigarrer och andra tobaksprodukter.

Defence (Vapen)

Främst företag som producerar komponenter och utrustning för försvarsindustrin. Inkluderar t.ex. radarutrustning och vapen.

Underliggande tillgångar presenteras i Appendix A.

Egentillverkade index

Indexen är skapade enligt samma metod som övriga tillhandahållna i Thomson Datastream och med målet att ha så många företag med huvudsysselsättning inom branschen som möjligt ingående i indexet. Valutakonvertering sker i Thomson Datastream.

Adult entertainment (Vuxenunderhållning)

Tillverkare och distributörer av varor relaterade till sex och vuxenunderhållning som exempelvis kondomer, sexleksaker, film och bildmaterial.

Confectionary (Konfektyr)

Tillverkare och distributörer av konfektyr såsom choklad, karameller och lösgodis.

Underliggande tillgångar Candy

Lindt
CSM Certs.
Chocolates
Crown Confectionary
Tootsie Roll
Rocky Mnt Choco. Fac.
J&J Snack Foods
The Hershey Company
Kraft Foods
AAarhusKarlshamns
Ulker Diskuvi Sanayi
Want Want China Holdings

Underliggande tillgångar Adult

Playboy Ent.
VCG Holding
Church & Dwight
Million Dolllar Saloon
Rick's Cabaret
Private Media Group
Lodgenet Intact
New Frontier Media
Adultshop.com
Limited Brands
SSL International
Beate Uhse

Tillgångarna är definierade ytterligare i Appendix A.

3.4.1 Beräkning

Beräkning av prestation

Vid undersökning av dels hela perioden och dels uppgång respektive nedgång på marknaden beräknas nyckelmått för att belysa hur de skilda indexen har presterat.

Avkastningen har beräknats utifrån de kursnoteringar på månadsbasis för samtliga index som sammanställts som tidsserier i Excel. Själva uträkningarna har gjorts enligt *formel(1)* som senare fullbordats i Excel. Då samtliga av studiens nyckeltal i någon mån bygger på avkastning utgör beräkningen utav dessa data en viktig del i den vidare analysen.

Risken kan sägas utgöra ett mått på tillförlitligheten gällande index avkastning. Detta mått utgör därmed ett viktigt element vid kategorisering av index. Risken, mätt som standardavvikelse, beräknas för samtliga avkastningsserier. Beräkning av

standardavvikelse har gjorts med hjälp av funktionen för standardavvikelse i Excel som bygger på *formel(3)*. Utöver standardavvikelsen beräknas även betavärden. Detta alternativa riskmått, även detta framtaget i Excel i enlighet med *formel(11)*, har framförallt tagits fram för dess användbarhet vid analys av optimal portfölj.

Olika utvärderingsmått, Sharpekvot och Jensenmått har beräknats för hela undersökningsperioden och för de olika konjunkturerna i Excel. Tillvägagångssättet gällande Sharpekvoten, sker genom beräkning av varje månads kvot med hjälp av den månadens avkastning och föregående månads riskfria ränta, dividerat med det aktuella indexets standardavvikelse, *formel(10)*. Jensenmått beräknas för varje månad och tillgång, vilket gjordes i enlighet med *formel (12)*. Utifrån samtliga Sharpekvoter och Jensenmått i serien räknades sedan medelvärdet ut, och det är dessa medelvärden som ligger till grund för vidare analys.

Beräkning av samvariation

Samvariationsberäkning består främst av beräkning av korrelation och kovarians. Dessa samvariationsmått visar på hur tillgångarna varierar och korrelerar med varandra, och används främst vid utredning av hur pass lämpade de olika tillgångarna är för att skapa en väldiversifierad portfölj samt hur de relateras till marknadsindex. Detta ligger även till grund för utredning om huruvida summan av lasterna är konstant.

Värden för kovarians och korrelation har beräknats med hjälp av formlerna för dessa i Excel, vilka bygger på *formel(4-5)*.

Portföljberäkning

Minsta variansportfölj beräknas för samtliga branschindex över undersökningsperioden. Den optimala portföljen, det vill säga den portfölj med lägsta möjliga risk, i enlighet med Markowitz teorier som beskrivits i teorikapitlet, har estimerats med hjälp av *problemlösaren* i Excel, *formel(6)*. Här tilldelas indexen vikter som problemlösaren fick alternerna givet minimering av portföljrisken. Blankning är ej tillåten och endast den globala minsta variansportföljen beräknas, utan restriktion på avkastning och ingen riskfri tillgång ingår. Utifrån den konstruerade minsta variansportföljen kan slutsatser rörande risk, avkastning och riskjusterad avkastning dras. Därefter kan jämförelser dessa emellan göras och även jämförelser med världsindex.

Utöver minsta variansportfölj konstrueras även en likviktad portfölj, det vill säga en portfölj där varje index innehar en exakt lika stor del i portföljen. Förfarandet att sätta samman denna portfölj skiljer sig något från det att sätt ihop minsta variansportföljen. Här tilldelas varje index en bestämd vikt (en åttondel) varefter avkastning, standardavvikelse, Sharpekvot samt beta- och Jensenmått beräknas för portföljen utifrån dess bestämda vikter. Den likviktade portföljen utgör en intressant jämförelse till minsta variansportföljen.

3.5 Reflektioner på metoden

För att kontrollera studiens styrkor och svagheter samt tillförlitligheten måste man inse att alla undersökningar har osäkerheter. För att minimera dessa osäkerheter användes en grupp frågor definierade av Bryman, Bell (2003, s. 94-102).

Kvantitativ metod skall fokusera på:

Reliabilitet – Är resultaten på studien upprepande konsistenta?

Replikerbarhet - Är det möjligt replikera studien på exakt samma sätt?

Validitet – Finns det integritet i slutsatserna?

Genom att kontinuerligt svara på dessa frågor samt ifrågasätta källor, analys och resultat minimeras osäkerheten i studien.

För att säkerställa reliabilitet och validitet diskuterades undersökningen med handledare och andra ekonomistuderande.

För att säkerställa replikerbarhet gjordes en noggrann genomgång av teori, metod och genomförande samt lagring av information och studie.

Användningen av litteratur, rapporter och artiklar skrivna av andra kan också indikera en viss grad av reliabilitet, replikerbarhet och validitet.

3.5.1 Kritik

Då kursdata är hämtad från databaser som Thomson Datastream kan tillförlitligheten på materialet anses vara hög. Dock är basen av ingående tillgångar i både genererade och skapade index inte optimal, då den långa tidsperioden gjort att vissa tillgångar inte funnits på marknaden under hela perioden. Detta har gjort att ett visst bortfall av data skett.

Man kan även ifrågasätta de valda delmomenten och beräkningsmomenten då det finns ytterligare analys att göra men då tidsperioden för denna studie är något begränsad har vissa avgränsningar varit nödvändiga.

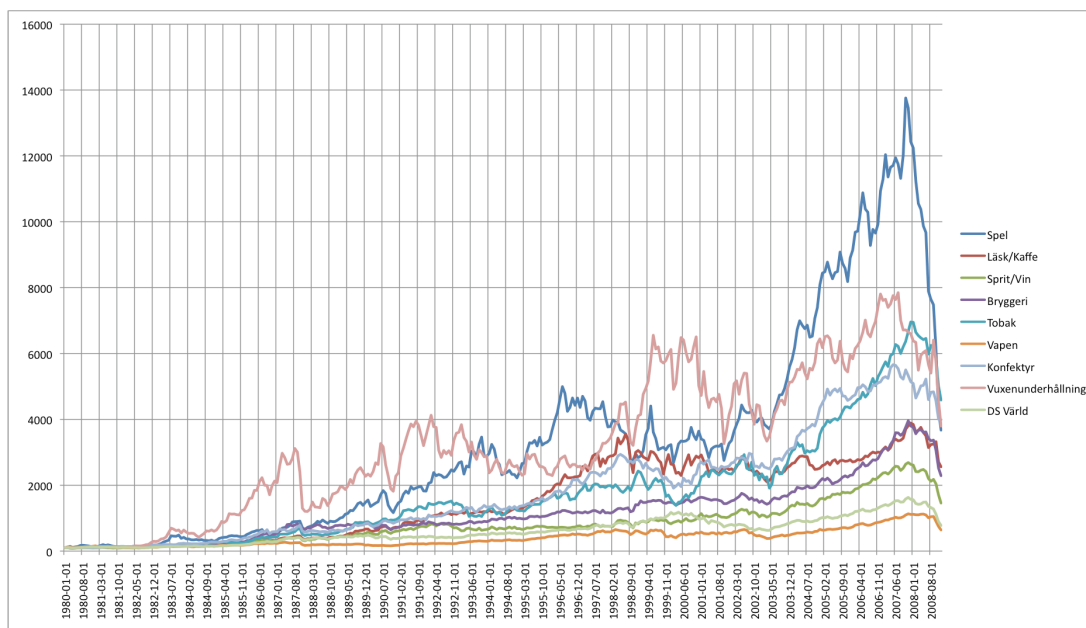
4 Resultat & Analys

I detta kapitel presenteras resultatet och analys på ett överskådligt vis med hjälp av resultattabeller och utförlig beskrivning av analys av de olika delmomenten.

Deltolkningar och jämförelser görs i de tre huvuddelarna; prestation, samvariation och portfölj. För varje del redovisas utvecklingen för hela perioden och även för de olika tillstånden på marknaden. I varje avsnitt görs även grundläggande analys för att understödja resultatet. Kopplingar mellan de olika områdena görs för att bättre belysa hur resultaten kan sammanvävas för att understödja slutsatsen.

4.1 Prestation

Nedan följer en presentation av resultat gällande branschindexens prestation för hela perioden och för perioder av uppgång respektive nedgång på marknaden.



Figur 1

Diagrammet ovan ger en första uppfattning om hur indexen har utvecklats över hela perioden. Diagrammet visar samtliga index prisutveckling under hela perioden 1980-01 till 2008-12. Vidare undersökning av diagrammet visar att samtliga index, undantaget vapen, har haft en markant bättre avkastning än världsindex. Detta gäller dessutom, med undantag för ett par observation i början av undersökningsperioden, för samtliga iakttagelser över hela tidsperioden.

4.1.1 Hela perioden

Hela perioden

	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	Värld
Medel Avkastning	0,0139	0,0108	0,0091	0,0100	0,0128	0,0070	0,0120	0,0151	0,0069
Standardavvikelse	0,0836	0,0531	0,0512	0,0444	0,0576	0,0566	0,0512	0,0942	0,0437
MedelSharpekvot	0,1119	0,1170	0,0874	0,1230	0,1419	0,0427	0,1445	0,1111	0,0529
Beta	0,9741	0,6096	0,7511	0,7399	0,6169	0,7218	0,3770	0,9834	1,0000
Jensenmedelmått	-0,0019	-0,0014	-0,0017	-0,0017	-0,0014	-0,0017	-0,0009	-0,0023	-0,0023

Tabell 1

I *tabell(1)* ovan syns sammanställning över indexmedelavkastning, standardavvikelse och riskjusterade utvärderingsmått över den aktuella perioden. Tabellen visar att samtliga lastindex haft en högre medelavkastning än världsindex. Vidare syns även att DS Värld och Vapen är de index som har de sämsta Sharpekvoterna. Då DS Värld har en förhållandevis låg standardavvikelsen beror den låga Sharpekvoten för detta index sannolikt på dess relativt låga avkastning.

Branschindexen visar upp betavärden mellan 0,4 och 0,7 med undantag för spel och vuxenunderhållning som ligger nära 1.

Med ovanstående resonemang som grund är samtliga index mindre riskfyllda än marknadsindex, mätt utifrån betavärde och Sharpekvot. Sett utifrån standardavvikelse råder dock det omvända. Vidare är vuxenunderhållning och spel de index med högst avkastning till bekostnad av högre standardavvikelse, och resterande branschindex med undantag för vapen ger högre avkastning än marknadsindex även det med bekostnad av en högre risk, mätt med standardavvikelse. Vidare uppvisar samtliga Jensenmått i *tabell (1)* lägre negativa värden än världsmarknadsindex vilket ytterligare bekräftar föreställningen att lastindexen har en mindre riskexponering än marknaden.

4.1.2 Konjunktur

Samtliga prestationsresultat från de två olika konjunkturerna har sammanställts i två tabeller nedan, uppdelat på uppåtgående respektive nedåtgående perioder.

Uppgång

	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	Värld
Medel Avkastning	0,0193	0,0134	0,0114	0,0131	0,0148	0,0088	0,0140	0,0182	0,0113
Standardavvikelse	0,0757	0,0524	0,0489	0,0421	0,0585	0,0529	0,0509	0,0904	0,0386
MedelSharpekvot	0,1790	0,1697	0,1366	0,1960	0,1807	0,0792	0,1891	0,1470	0,1588
Beta	0,8301	0,6277	0,7320	0,7528	0,6526	0,7230	0,3726	0,9254	0,9967
Jensenmedelmått	-0,0063	-0,0042	-0,0052	-0,0051	-0,0043	-0,0050	-0,0026	-0,0068	-0,0069

Tabell 2

Tabell (2) visar att under uppgång har samtliga lastindex förutom vapen haft en högre medelavkastning än vad världsindex haft. Övriga index har högre avkastning med spel och vuxenunderhållning som bäst presterande.

Samtliga branschindex har högre standardavvikelse än marknaden med vuxenunderhållning och spel som de index med högst standardavvikelse.

Vid analys av Sharpekvot blir det tydligt att vapen och vuxenunderhållning ligger lägre jämfört med marknaden medan övriga index ligger över.

För Beta är det intressant att notera ett lågt värde för konfektyr och ett nära ett för vuxenunderhållning. I övrigt kan det vara värt att nämna att betavärdena, såväl som Jensenvärden, under högkonjunktur i stort är förhållandevis lika de som observerades under hela perioden.

Nedgång

	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	Värld
Medel Avkastning	-0,0126	-0,0025	-0,0002	-0,0053	0,0082	-0,0037	0,0003	0,0006	-0,0171
Standardavvikelse	0,1201	0,0559	0,0620	0,0525	0,0567	0,0730	0,0495	0,1175	0,0616
MedelSharpekvot	-0,2224	-0,1592	-0,1217	-0,2545	0,0379	-0,1719	-0,1112	-0,0577	-0,5289
Beta	1,2951	0,5657	0,7890	0,6819	0,5867	0,7298	0,3129	1,2627	1,0000
Jensenmedelmått	0,0222	0,0141	0,0173	0,0171	0,0142	0,0167	0,0087	0,0227	0,0231

Tabell 3

För perioder med nedgång vilket visas i *tabell (3)* uppvisar tobak, vuxenunderhållning, och konfektyr trots detta positiv medelavkastning. De andra indexen visar marginell negativ medelavkastning eller nära noll och alla index presterar bättre än marknaden. Intressant att notera är den större procentuella skillnaden på medelavkastningen mellan branschindex och världsindex vid nedgång på marknaden jämfört med vid uppgång på marknaden.

Standardavvikelsen är betydligt högre än marknadsindex för vuxenunderhållning och spel men väldigt nära marknadsindex för de övriga indexen, något som även återspeglas i *figur (1)* ovan där det tydligt syns att spel och vuxenunderhållning är de två mest volatila indexen. Branscherna läsk/kaffe, bryggeri, tobak och konfektyr ligger till och med under marknads standardavvikelse men visar trots detta en bättre medelavkastning.

Vid analys av Sharpe ser man att det är negativt för alla index förutom tobak, och alla index har ett mindre negativt värde än världsmarknaden.

Betavärdet för branscherna ligger mellan 0,3 och 0,8 för alla branscher förutom spel och vuxenunderhållning som ligger runt 1,2. Vilket ytterligare befäster bilden av att dessa två index är de mer riskfyllda bland lastindexen.

Det kan även utläsas att valda index är avsevärt mindre volatila under uppåtgående perioder jämfört med vid nedåtgående. Viktigt att notera är att man ser att

branscherna läsk/kaffe, bryggeri, tobak och konfektyr sett över alla perioder av nedgång ger högre avkastning än marknadsindex till en lägre risk.

Slutligen går det att notera att Jensenvärdena för lastindexen är positiva under den nedåtgående perioden. Detta pekar mot att lastbaserade tillgångar ger en lägre riskexponering och en bättre avkastning än marknaden under lågkonjunktur jämfört med högkonjunktur.

4.2 Samvariation

Resultat och analyspresentation fortsätter med utgången för samvariationsundersökningen. Det inleds med resultat för hela perioden och förevisar därefter resultaten för konjunkturanalysen.

4.2.1 Hela perioden

Nedan syns korrelationsmatrisen för hela undersökningsperioden över samtliga index, inklusive världsindex.

<i>Korrelation</i>									
<i>Hela perioden</i>	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	DS Värld
Spel	1,000	0,360	0,392	0,391	0,353	0,432	0,326	0,503	0,510
Läsk/Kaffe	0,360	1,000	0,522	0,507	0,497	0,352	0,452	0,361	0,501
Sprit/Vin	0,392	0,522	1,000	0,631	0,460	0,430	0,399	0,345	0,640
Bryggeri	0,391	0,507	0,631	1,000	0,454	0,402	0,383	0,328	0,728
Tobak	0,353	0,497	0,460	0,454	1,000	0,466	0,437	0,324	0,467
Vapen	0,432	0,352	0,430	0,402	0,466	1,000	0,269	0,455	0,557
Konfektyr	0,326	0,452	0,399	0,383	0,437	0,269	1,000	0,290	0,322
Vuxen Und.	0,503	0,361	0,345	0,328	0,324	0,455	0,290	1,000	0,456
DS Värld	0,510	0,501	0,640	0,728	0,467	0,557	0,322	0,456	1,000

Tabell 4

Utifrån korrelationsmatrisen, *tabell(4)* kan slutsatser dras rörande indexens inbördes beroendegrad och till viken grad deras utveckling följs åt.

Resultaten i *tabell (4)* bekräftar det man tidigare såg i *figur (1)* ovan att indexen generellt är lågt korrelerade. Korrelationen branscherna ligger mellan 0,3 till 0,5 vilket är relativt lågt.

Branscherna bryggeri tillsammans med sprit och vapen har högst korrelation med marknaden medan konfektyr ligger lägst, vilket även överensstämmer med dess låga betavärden. Värt att lyfta fram är att sprit/vin korrelerar högt med bryggeri vilket inte är överraskande och konfektyr korrelerar lågt med vapen och vuxenunderhållning.

4.2.2 Konjunktur

Vidare presenteras korrelationen för branschindexen och marknaden för perioder av uppgång och nedgång på marknaden, detta jämförs med korrelation mot världsindex.

Korrelation

Uppgång	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	DS Värld
Spel	1,000	0,322	0,315	0,294	0,313	0,386	0,292	0,456	0,425
Läsk/Kaffe	0,322	1,000	0,496	0,462	0,461	0,324	0,412	0,333	0,464
Sprit/Vin	0,315	0,496	1,000	0,577	0,431	0,407	0,363	0,287	0,580
Bryggeri	0,294	0,462	0,577	1,000	0,424	0,353	0,321	0,258	0,692
Tobak	0,313	0,461	0,431	0,424	1,000	0,444	0,419	0,291	0,432
Vapen	0,386	0,324	0,407	0,353	0,444	1,000	0,257	0,406	0,529
Konfektyr	0,292	0,412	0,363	0,321	0,419	0,257	1,000	0,267	0,284
Vuxen Und.	0,456	0,333	0,287	0,258	0,291	0,406	0,267	1,000	0,396
DS Värld	0,425	0,464	0,580	0,692	0,432	0,529	0,284	0,396	1,000

Tabell 5

Korrelationsmatrisen i *tabell(5)* visar samtliga korrelationer mellan lastindexen under de uppåtgående konjunkturperioderna. Korrelationerna kan sägas vara ganska jämnt fördelat över de olika indexen. Under de sammanlagda uppåtgående perioderna uppvisas ännu lägre korrelationer än för hela perioden. Generellt ligger de mellan 0,2 och 0,4.

Korrelation

Nedgång	Spel	Läsk/Kaffe	Sprit/Vin	Bryggeri	Tobak	Vapen	Konfektyr	Vuxen Und.	DS Värld
Spel	1,000	0,466	0,603	0,635	0,537	0,523	0,425	0,630	0,677
Läsk/Kaffe	0,466	1,000	0,571	0,639	0,686	0,450	0,575	0,463	0,636
Sprit/Vin	0,603	0,571	1,000	0,821	0,650	0,493	0,547	0,555	0,799
Bryggeri	0,635	0,639	0,821	1,000	0,599	0,522	0,599	0,572	0,815
Tobak	0,537	0,686	0,650	0,599	1,000	0,585	0,499	0,515	0,650
Vapen	0,523	0,450	0,493	0,522	0,585	1,000	0,324	0,637	0,627
Konfektyr	0,425	0,575	0,547	0,599	0,499	0,324	1,000	0,353	0,397
Vuxen Und.	0,630	0,463	0,555	0,572	0,515	0,637	0,353	1,000	0,675
DS Värld	0,677	0,636	0,799	0,815	0,650	0,627	0,397	0,675	1,000

Tabell 6

Tabell(6) visar motsvarande korrelationsmatris för de nedåtgående konjunkturperioderna. En första granskning av matrisen säger att korrelationerna här är i stor utsträckning högre än de framtagna under de uppåtgående perioderna. Spridningen här är också betydligt större. I denna samlade period ligger korrelation generellt mellan 0,3 och 0,6.

Viktigt att notera är mängden data som relateras till respektive konjunktur. Då majoriteten av observationerna relateras till uppgång på grund av definitionen enligt *National Bureau for Economic Research*, kan viss del av den data som ingår i beräkningen under uppgång definieras som data för lågkonjunktur enligt annan

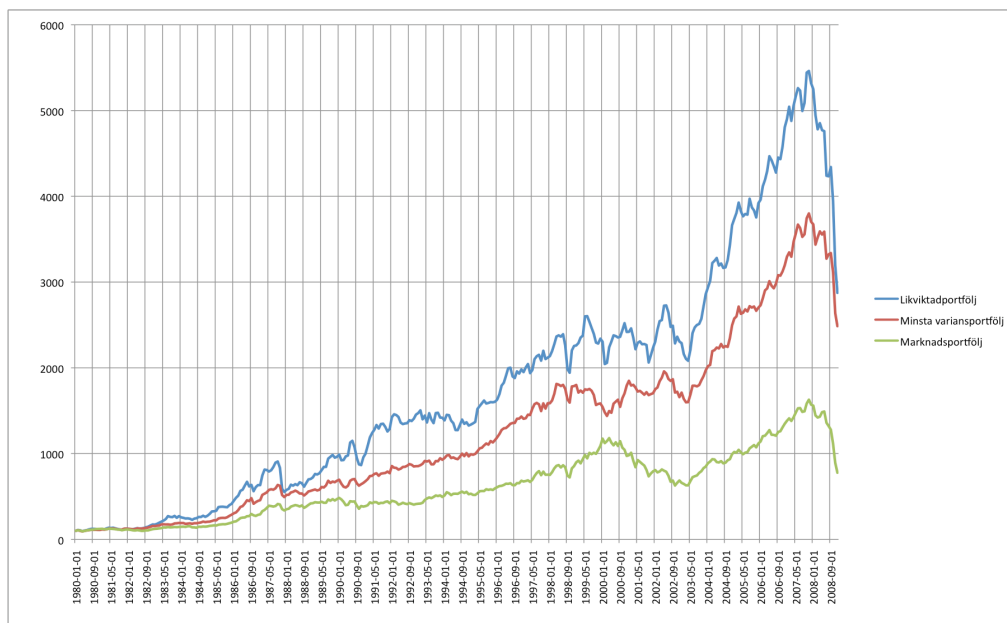
definition. Detta påverkar i sin tur korrelationen vilket ses som den största anledningen till att korrelationen mellan branscherna är lägre vid uppgång relaterat till nedgång.

4.3 Portfölj

I detta sista delkapitel presenteras resultatet för portföljanalysen, dels som en samlad likviktad portfölj och dels som en minsta variansportfölj. Detta jämförs främst med marknadsportföljen.

4.3.1 Hela perioden

Som man ser i diagrammet nedan, ger både den likviktade och minsta variansportföljen betydligt bättre avkastning än marknadsindex under hela perioden.



Figur 2

Vid analys av portföljernas prestation ser man en högre medelavkastning för båda portföljerna jämfört med marknadsportföljen och även en lägre standardavvikelse.

<i>Hela perioden</i>	Portföljvarians	Standardavv.	Avkastning	Sharpe	Beta	Jensen
Likviktad	0,002	0,043	0,011	0,110	0,722	-0,002
Minsta varians	0,001	0,037	0,010	0,112	0,625	-0,001
Marknad		0,044	0,007	0,053	1,000	-0,002

Tabell 7

Tabell(7) förevisar skillnaderna mellan minsta variansportföljen och den likviktade portföljen. Som väntat, och i enlighet med det teoretiska ramverket, innehar minsta variansportföljen en lägre risk och i detta fall till bekostnad av lägre avkastning jämfört med den likviktade portföljen. Vidare ligger båda portföljernas Betavärden under ett vilket tyder på minskad risk. Alltså kan man se att lastportföljerna hade minskat risken för en marknadsportfölj vid högre andel i lastportföljen.

Korrelationsmatrisen i tabell(8) visar korrelationer mellan lastportföljerna och marknaden under hela perioden. Intressant att uppmärksamma är de förhållandevis höga korrelationerna mellan lastportföljerna och marknaden.

<i>Korrelation Hela perioden</i>	LV	MV	Värld
Likviktad portfölj	1,00	0,77	0,67
Minsta variansportfölj	0,77	1,00	0,70
Världsportfölj	0,67	0,70	1,00

Tabell 8

4.3.2 Konjunktur

Vid konjunkturanalys ser man att portföljavkastningen skiljer sig stort procentuellt vid nedgång på marknaden och endast marginellt vid uppgång kontra marknadsportföljen.

<i>Uppgång</i>	Portföljvarians	Standardavv.	Avkastning	Sharpe	Beta	Jensen
Likviktad	0,002	0,039	0,014	0,160	0,702	-0,005
Minsta Varians	0,001	0,035	0,012	0,164	0,644	-0,004
Marknad		0,039	0,011	0,159	1,000	-0,007

Tabell 9

I tabell (9) uppvisas en sammanfattning av portföljernas nyckelmått under de sammanlagda uppgångarna. Skillnaderna mellan den likviktade och minsta variansportföljen är tämligen små. Båda uppvisar en positiv avkastning som är högre än världsindex och en standardavvikelse som är lägre för minsta variansportföljen och lika för den likviktade. Gällande Sharpe, Beta och Jensen är resultaten något motsägelsefulla. Sharpekvoterna är högre än de för marknaden och betavärdena under ett, medan Jensenvärdena är negativa vilket tyder på en underprestation jämfört med marknaden, något som inte stämmer överens med resultatet för

Sharpekvoterna och Betavärdena. Dock förhåller det sig så att båda portföljernas Jensenvärden är mindre negativa än marknadens vilket i viss mån skulle kunna förklara de något motstridiga resultaten.

Nedgång	Portföljvarians	Standardavv.	Avkastning	Sharpe	Beta	Jensen
Likviktad	0,003	0,058	-0,002	-0,133	0,778	0,017
Minsta Varians	0,002	0,044	0,000	-0,128	0,491	0,012
Marknad		0,062	-0,017	-0,529	1,000	0,023

Tabell 10

I tabell (10) uppvisas en sammanfattning av portföljernas nyckelmått under de sammanlagda nedgångarna. En granskning av hur lastindexportföljerna utvecklats under de nedåtgående perioderna visar att minsta variansportföljen med lastindex som underliggande tillgång ger en låg positiv avkastning under den aktuella undersökningsperioden, medan den likviktade portföljen ger en marginell negativ avkastning. Båda portföljerna presterar bättre än marknadsportföljen. Även under de nedåtgående perioderna förefaller ett liknade förhållande som för den uppåtgående perioden föreliggande gällande Sharpe, beta och Jensen. Här ser man dock positiva Jensenvärden för portföljerna likväl är portföljernas Jensenvärden lägre än marknaden vilket är motsägande då portföljerna presterar bättre än marknaden i alla andra avseenden. En förklaring torde kunna vara det faktum att portföljernas betavärden är under ett, som utöver lägre risk även kan tolkas som lägre avkastning jämfört med marknaden. Portföljernas positiva Jensenvärden skulle då också kunna förtydliga att portföljerna, de facto har en högre avkastning än marknaden trots betavärden under ett.

Korrelationsmatrisen i *Tabell(11)*, visar samtliga korrelationer mellan lastportföljerna under de uppåtgående och nedåtgående konjunkturperioderna.

Korrelation

Uppgång	LV	MV	Värld
Likviktad portfölj	1,00	0,75	0,61
Minsta variansportfölj	0,75	1,00	0,69
Världs portfölj	0,61	0,69	1,00

Nedgång	LV	MV	Värld
Likviktad portfölj	1,00	0,83	0,82
Minsta variansportfölj	0,83	1,00	0,67
Världs portfölj	0,82	0,67	1,00

Tabell 11

Tabell (11) visar att skillnaderna mellan den likviktade portföljen och minsta variansportföljen är tämligen små. Båda uppvisar en högre korrelation till marknaden än branschindexen var för sig. Det är även tydligt att minsta variansportföljen har högre korrelation än den likviktade vid uppgång, men lägre vid nedgång. Som man ser ligger lastportföljernas bättre prestation vid nedgång till grund för resultatet över hela perioden.

5 Slutsats

I detta kapitel presenteras de slutsatser som dragits utifrån resultaten för studien. Vidare ges svar på undersökningens huvudfråga och underfrågor samt förslag till vidare forskning presenteras.

Efter att ha analyserat hur index baserade på laster rör sig mot varandra och mot världsindex över hela perioden och under olika konjunkturperioder utifrån det teoretiska ramverket och de tre olika perspektiven *prestation*, *samvariation* och *portfölj*, presenteras slutsatsen. Denna slutsats kommer översiktligt att värdera och analysera de resultat och i vissa fall motsägende utgångar som tagits fram utifrån respektive perspektiv och undersökningsform. Syftet med detta är att vidare kunna fastställa huruvida resultaten från lastindex *prestation* och *samvariation* är så pass signifikanta att det går att säga att en investering baserad på tillgångar kategoriserade som laster kan ge en välpresterande portfölj och om det finns någon sanning i uttrycket att summan av lasterna är konstant.

Sett över hela perioden har samtliga lastindex haft en bättre medelavkastning än världsindex vilket till stor del har följts av en förhöjd standardavvikelse. Vid konstruktion av portföljer minskas däremot den osystematiska risken och den likviktade och minsta variansportföljen visar på högre avkastning och en lägre risk i form av standardavvikelse jämfört med världsindex. Med detta sagt är det möjligt att dra slutsatsen att en investering i en portfölj baserade på lasttillgångar utgör ett bättre alternativ både sett till avkastning och riskminimering. En investering i enskilda lasttillgångar ger å andra sidan en betydligt högre avkastning än vad en i marknadsportföljen ger, dock med en högre riskutsatthet.

Resultat från undersökningen av de två olika konjunkturlägena skiljer sig något från de resultat som togs fram för hela undersökningsperioden. Under perioder karakteriserade av högkonjunktur rådde liknande förhållanden som för hela perioden, samtliga index uppvisade en högre medelavkastning och risk än världsindex, med undantag för vapen. Under de nedåtgående perioderna visar återigen lastindexen på en bättre avkastning än världsindex, varav tre index dessutom visar positiva avkastningar och det är enbart vin/sprit och vapen som innehar en högre standardavvikelse än marknaden. Portföljerna ger en negativ avkastning som är betydligt bättre än den för världsindex och de har båda en lägre standardavvikelse än vad marknadsindexet har. Att lastportföljerna innehar dessa attraktiva attribut talar för att en välavvägd viktning av lasttillgångar ger en välpresterande portfölj och en högre immunitet vid nedgång på marknaden.

Samvariationsanalysen visade på låga korrelationer, lastindexen emellan och gentemot världsindex, något högre korrelationer visas för de två portföljerna. Detta tyder på att portföljerna och indexen följer marknaden endast till viss del men något tydligt utbyte branscherna emellan kan inte visas. Under de uppåtgående konjunkturperioderna gavs förhållandevis lika resultat som för hela perioden. Vid nedgång uppvisas större skillnader. Några branscher uppvisar positiv avkastning och även portföljerna visar större skillnad i prestation jämfört med marknaden, med nära nollavkastning. Under båda perioderna korrelerar båda portföljerna tämligen högt med marknaden i övrigt. Följden av detta är att lastindexens uppgångar och nedgångar ej tar ut varandra utan följer varandra åt till viss del under både upp- och nedgångar på marknaden. Visserligen följer branscherna inte den stabila karaktär som uttrycket summan av lasterna är konstant borde innebära men man ser en tendens att de jämnar ut tillståndet lågkonjunktur och inte faller lika lågt som marknaden i övrigt.

Om man även tar de riskjusterade utvärderingsmått i beaktande ser man att under högkonjunktur och hela perioden har samtliga index ett betavärde under ett vilket innebär en lägre riskexponering. Även Sharpekvoten uppvisar liknande resultat. Under hela perioden uppvisar samtliga index, undantaget vapen, en Sharpekvot som är högre än världsindex. Således är det möjligt att dra slutsatsen att lastindexen innehar en bättre värdeutveckling i förhållande till risk jämfört med världsindex.

Resultaten från Jensenvärdena är, som nämnts, något motstridiga. Att Jensenmått i stort är lägre än de som uppvisas för marknaden bör bero på lastindexens generellt lägre betavärden och i så fall visar detta inte på sämre Jensenvärden för indexen än för marknaden. Vid ett flertal tillfällen har negativa Jensenvärden uppvisats trots en bättre avkastning kontra marknaden. Dock uppvisar både portföljerna och de individuella indexen positiva Jensenvärden under nedgångsperioderna vilket kan tolkas som en bekräftelse på resonemanget ovan att lasttillgångar jämnar ut läget i lågkonjunktur och att de inte faller lika lågt som marknaden.

Sammanfattning slutsats:

- Investering i tillgångar kategoriserade som laster utgör ett väldiversifierat och välpresterande alternativ.
- Under de nedåtgående perioderna överträffar flera branschindex och speciellt minsta variansportföljen världsindex både sett till avkastning och risk.
- En portfölj bestående av lasttillgångar utgör ett väldiversifierat val för investering. Även om lasternas volatilitet inte tar ut varandra uppvisar både minsta variansportföljen och den likviktade portföljen lägre risk än världsindex under hela perioden och under högkonjunktur.

5.1 Kritik & Diskussion

Då varje undersökning innehåller osäkerheter framhålls de punkter som på grund av tidsbrist eller brist på data kan påverka studiens resultat.

Konjunkturdefinition är baserad på "trough" och "peak" definitionen tillhandahållen av *National Bureau for Economic Research* vilket gör att toppar och botten på marknaden markerar start för ny konjunktur. Denna definition tar ej hänsyn till det osäkra läge som råder den närmsta perioden runt vändningen vilket påverkar resultatet.

De egenkonstruerade branschindexen konfektyr och vuxenunderhållning innehåller begränsat antal underliggande tillgångar vilket gör att enskilda tillgångar kan påverka utslaget i branschindexets prestation till något för stor grad. Ett större antal underliggande tillgångar kan ge ytterligare validitet till resultaten.

Definitionen av laster är subjektiv och kan skilja mellan individer, vilket gör att denna studies resultat generellt inte kan sägas omfatta alla laster. Exempel på detta är vapen som i ringa grad kan kategoriseras som en last. Denna bransch valdes trots det att tas med på grund av dess högst oetiska karaktär. Vidare är det även möjligt att införliva fler branscher i lastbegreppet såsom exempelvis snabbmat, reseföretag, hotell etcetera.

Ämnet har begränsat referensmaterial då endast ett fåtal liknande studier gjorts tidigare. Detta gör att teoretiskt material för referens varit svårt att finna, vilket i sin tur kan påverka validiteten för denna studie.

Under arbetets gång med denna uppsats har en del alternativa frågor relaterade till ämnet för denna studie kommit upp. Nedan presenteras en del förslag på hur vidare forskning kan belysa dessa ämnen.

5.2 Förslag till vidare forskning

Som diskussionen ovan belyste, har konjunktursdefinitionerna haft en viss påverkan på resultaten. Med detta som utgångspunkt skulle det kunna vara av intresse med en liknande studie som istället använder sig av kortare och eventuellt mer renodlade upp- och nedgångar.

Denna uppsats har undersökt förhållandet om summan av lasterna är konstant utifrån kursutvecklingen på utvalda index. Vad som skulle kunna vara intressant för vidare forskning är ett alternativt angreppssätt på denna frågeställning. Exempelvis är det möjligt att undersöka hur faktisk konsumtion varierar, istället för branschindex, och sedan se hur dessa samvarierar med, eller emot, varandra.

Undersökningen i denna studie innefattar endast jämförelse med de ingående branscherna och världsmarknaden. En studie som tar upp relationen mellan branscher karakteriserade som last och andra branscher hade kunnat vara intressant.

En annan intressant aspekt värd att ta upp för vidare forskning är att undersöka huruvida det finns utrymme för fonder baserade på tillgångar karakteriserade som laster. Denna studie tar upp några exempel på amerikanska fonder av den här typen, dock är de förhållandevis få. Slutsatsen i denna uppsats visar på att det finns ekonomiska vinster att finna i en investering av den här typen.

6 Epilog

Genom hela arbetet med kandidatuppsatsen har vi sett att investering i laster är ett intressant område. Att se till produkter och tillgångar som etiskt är tveksamma men enligt studien ekonomiskt försvarbara har varit en lärorik resa.

Vi vill tacka för att du tog dig tid att läsa denna kandidatuppsats och hoppas att det varit intressant läsning.

Vänliga hälsningar,

Filip Johansson

Morten Persson

Appendix A: Index översikt

Underliggande tillgångar *Egentillverkade Branschindex*

Konfektyr

The Hershey Company

Nordamerikas största tillverkare av choklad och konfektyrprodukter. Aktien är listad på New York Stock Exchange (HSY).

J & J Snack Foods Corporation

Tillverkar, marknadsför och distribuerar ett urval av snacks och dryck till matdetaljhandeln. Aktien är listad på Nasdaq (JJSF).

Rocky Mountain Chocolate Factory

Internationellt franchiseföretag som tillverkar konfektyr och driver detaljhandel. Aktien är listad på Nasdaq (RMCF).

Tootsie Roll

Tillverkar och säljer några av världens mest populära konfektyrmärken och är ett av USA:s största godisföretag. Aktien är listad på New York Stock Exchange (TR).

Crown Confectionary

Säljer konfektyr såsom godis och kex. Baserade i Seoul, Sydkorea och listade på Korea Stock Exchange. (CROWN)

Chocolates (Grupo Nacional De Chocolates S.A)

Producerar, distribuerar och säljer choklad, godis, socker, honung och kex . Aktien är listad på Colombia Stock Exchange (NCH).

Lindt (Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli AG)

Schweiziskt företag som tillverkar och säljer choklad via egna och utomstående butiker samt via internet. Aktien är listad på Swiss Exchange. (LISN)

CSM

Nederländskt sockertillverkningsföretag. De är även världsledande på bageriprodukter. Aktien är listad på NYSE Euronext Amsterdam. (CSM)

Kraft Foods

Tillverkar det mesta i mat- och godisväg. Bland annat kakor, choklad och övrigt godis. Aktien är listad på New York Stock Exchange (KFT).

AarhusKarlshamns

Producerar och tillverkar vegetabiliska fetter, konfektionsvaror och matingredienser. Aktien handlas på Stockholmsbörsen (AAK)

Ülker Bisküvi Sanayi A.S.

Tillverkar och distribuerar kakor, kex, tuggummi och choklad samt oljor och fetter. Aktien är listad på Istanbul Stock Exchange (IST:ULKER).

Want Want China Holdings

Tillverkar snacks, riskex, rostade nötter, godis med mera, framförallt för de kinesiska och taiwanesiska marknaderna. Handlas på Stock Exchange of Hong Kong (SEHK: 0151).

Vuxenunderhållning

Lodgenet Interactive Corporation

Driver kabel-TV DirectTV, internetanslutningar med mera till mer än 9000 hotell och motell. Aktien är listad på Nasdaq ((GM) LNET).

Private Media Group

Ett av Europas ledande företag inom vuxenunderhållning. Producerar och distribuerar film och tidningar i över 40 länder. Äger även private.com. Aktien är listad på Nasdaq (GM) PRVT).

Rick's Cabaret International Inc.

Äger och driver ett flertal strippklubbar spridda över ett flertal stater i USA. Deras aktie handlas på Nasdaq ((CM) RICK).

Million Dollar Saloon Inc.

Driver restaurang i Dallas, Texas, som erbjuder fullständiga rättigheter såväl som exotiskt underhållning och stripteasedans. Aktien handlas *over-the-counter*, Pink Sheets (MLDS).

Scores Holding Company Inc.

Äger rättigheterna till varumärket *Scores*, en strippklubbshedja. Aktien handlas *over-the-counter* (SCRH).

Interactive Brand Development Inc.

Äger andelar i publicisten bakom *Penthouse Magazine*, erbjuder även betalningslösningar på internet för vuxenunderhållningsindustrin. Aktien handlas *over-the-counter*, Pink Sheets (IBDI).

Church & Dwight Company

Church & Dwight tillverkar *Trojan condoms*, viket är USA:s största kondommärke. Aktien är listad på New York Stock Exchange (CHD).

Playboy Enterprises Inc.

Ett multinationellt företag som äger och driver *Playboy Magazine*, samt *playboy.com*. Aktien är listad på New York Stock Exchange (PLA, PLA.A).

New Frontier Media Inc.

Producerar och distribuerar vuxenfilm. Aktien är listad på Nasdaq (NOOF).

VCG Holdings Corporation

Driver ett tjugotal exotiska nattklubbar och restauranger i USA. Aktien är listad på Nasdaq (VCGH).

Adultshop.com Limited

Driver en kedja av sexaffärer i Australien under namnet AdultShop.com och även affärer i Nya Zeeland under namnet VideoExpo. Affärerna säljer även sina varor via nätet och postorderkataloger. Aktien är listad på Australian Securities Exchange (ASC).

Limited Brands, Inc.

Initialt ett klädestillverkningsföretag. Ägare av Victoria Secret – ett underklädesföretag. Aktien är listad på New York Stock Exchange (LTD).

SSL International plc

Tillverkar och distribuerar Durex kondomer, ett märke närvarande över hela världen. Aktien handlas på London Stock Exchange (SSL).

Beate Uhse AG

Europas största pornografiåterförsäljare. De säljer bland annat sexleksaker, underkläder och videofilmer. Företaget har även cirka 300 olika sexaffärer i ett tiotal länder. Aktien är listad på Frankfurt Stock Exchange (USEG).

Underliggende tillgångar *Branschindex*

Bryggeri

Actris	Gmodelo 'c'	San miguel 'a'
Ambev on	Grupa zywiec	San miguel 'b'
Ambev pn	Guinness anchor	San miguel brewery
Anadolu efes	Heineken	Sapporo holdings
Anheuser-busch inbev	Heineken hldg.	Sc.comit.de
Asahi breweries	Hite Brewery	Simonds Farsons
Asia pacific brews.	Itochu-shokuhin	Snjuanc1
Baltika brew.	Keo	Soboa (par)
Bermas suceava	Kirin holdings	Stinag stuttgart invest
Carlsberg 'a'	Kulmbacher brauerei	Thai beverage public
Carlsberg 'b'	Lion nathan	The lion brewery ceylon
Carlsberg brewery	Molson Coors brewing 'b'	Tsingtao brewery
Ccu	Pivovarna lasko	Unibra
Duvel moortgat	Sabmiller	
Foster's group		

Vapen

Aerostar bacau	Finmeccanica	Qinetiq group
Alliant techsystems	Flir sys.	Raytheon 'b'
Bae systems	General Dynamics	Thales
Bharat electronics	Kongsberg gruppen	Ultra electronics hdg.
Chemring group	L3 com.	Vt Group
Curtiss wright	Lockheed Martin	
Elbit systems	Northrop grumman	

Vin/Sprit

Backuac1	Conchatoro	Pernod-Ricard
Backubc1	Constellation brands 'a'	Remy Cointreau
Backusi1		Ron Santa Teresa
Baron de Ley	Davide campari	Takara hdg.
Bodegas riojanas	Delegat's group	Tanduay holdings
Boizel chanoine	Diageo	United Spirits
Brown-forman 'a'	Distell group	Yomeishu seizo
Brown-forman 'b'	Distilleries	Zwack unicum
C&c group	Federico Paternina	
Cia.vinicola del norte de espana	Grand Marnier	
	Laurent Perrier	

Läsk/Kaffe

A & P Enterprises	Coca-cola c. japan	Ito en
Andina 'a'	Coca-cola femsa 'l'	Kagome
Andina 'b'	Coca-cola hlc.bt.	Key coffee
Arca	Coca-cola west	Kofola
Barr (ag)	Contal	Mikuni coca-cola
Britvic	Dr Pepper snapple group	Pepsi bottling gp.
China huiyuan juice gp.	Dydo drinco	Pepsiamericas
Coca cola	Femsa 'ub'	Pepsico
Coca cola ents.	Femsa 'ubd'	Spadel
Coca cola icecek	Fraser & neave hdg.	Sumol compal
Coca-cola amatil	Hansen natural	Uni-president china hdg.

Spel

888 holdings	Intralot	Scien.games 'a'
Aristocrat Leisure	intgrtd.sys.& svcs.	Sea star capital plc
Aruze	Kangwon land	Sjm holdings
Bains mer monaco	Ladbrokes	Sky city entm.gp.
Bally technologies	Las Vegas Sands	Snai
Berjaya land	Lottomatica	Sportech
Berjaya sports toto	Mars engineering	Sun International
Boldg	Mgm Mirage	Tabcorp holdings
Bwin intact.entm.	Multi-purpose holdings	Tatts group
Cie 'b'	Opap	William Hill
Codere sa	Paddy power	Wms industries
Crown	Partygaming	Worldspreads group
Estoril sol 'b'	Penn nat.gaming	
Fields	Sankyo	
Heiwa	Sc.fme.du_cno.de_cannes	
Intl.game tech.		

Tobak

Altria Group	Hm Sampoerna	Lorillard
Brit.amer.tob.mal.	Imperial Tobacco	Pakistan Tobacco
British American Tobacco	Itc	Philip Morris cr
Cct	Japan Tobacco	Philip Morris intl.
Ceylon Tobacco	Jt International	Reynolds American
Gudang Garam	KT & G	Souza cruz on
	Lakson Tobacco	Swedish Match

Appendix B: Referenser

Facklitteratur

- Agresti A. (1996) *An Introduction to Categorical Data Analysis*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- Alfredsson M. (2002) *Aktier och Fonder*, Stockholm, Forum.
- Benninga S. (2000) *Financial Modeling*, Cambridge, The MIT Press.
- Bodie Z. - Merton R. (2000), *Finance*, New York, Prentice-Hall Inc.
- Borglin A. (2004) *Economic Dynamics and General Equilibrium*, Berlin, Springer Verlag.
- Borglin A. (2007) "Choice under Uncertainty and Risk", s. 48-113 i Andersson O. - Borglin A. - Wengström E. (red) *Lecture Notes: The Economics of Information, Risk and Uncertainty*, Lund, Department of Economics.
- Eklund K. (2007) *Vår Ekonomi*, Stockholm, Norstedt Akademiska Förlag.
- Gavelin L. - Sjöberg E. (2007) *Finansiell Ekonomi i Praktiken*, Lund, Studentlitteratur.
- Haugen R. (2000) *Modern Investment Theory*, New York Prentice-Hall Inc.
- Körner S. – Wahlgren L. (2006) *Statistisk Dataanalys*, Lund, Studentlitteratur.
- Markowitz H. (1959) *Portfolio Selection*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- Scholz H. (2007) "Refinements to the Sharpe ratio: Comparing alternatives for bear markets", *Journal of Asset Management*, vol. 7, nr. 5 s. 347-357.
- Waxler C. (2004) *Stocking up on Sin*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- Westerlund J. (2005) *Introduktion till Ekonometri*, Lund, Studentlitteratur.

Metodlitteratur

- Bryman E. - Bell E. (2003) *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Solna, Liber.
- Jarrick A. - Josephson O. (1998) *Från tanke till text*, Lund, Studentlitteratur.
- Riennecker L. - Jörgensen P. (2008) *Att skriva en bra uppsats*, Solna, Liber.

Webartiklar

Ethical Investment Research Service (2006) *The responsible investment approaches of common investment funds*, EIRIS, Hämtat April 2009 från <http://www.eiris.org/files/public%20information%20type%20publications/commoninvestmentfunds06.pdf>

Etiska nämnden för fondmarknadsföring (2004) *Vägledande uttalande*, Fondbolagen, Hämtat April 2009 från http://www.fondbolagen.se/upload/vagledande_uttalande_19_januari.pdf

Riksbanken (2005) *Arbetsmarknadsutvecklingen framöver - utveckling i andra länder och betydelsen av tillväxtens sammansättning*, Inflationsrapport, Hämtat April 2009 från http://www.riksbank.se/upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Rutor_IR/2005_2_ruta1.pdf

Webkällor

Invesco Leisure fund (2009) *Investment objectives*, InvescoAim, Hämtat Maj 2009 från <http://www.invescoaim.com/pdf/I-LEI-PC-1.pdf>

Merriam-Webster (2009) *Vice*, Merriam-Webster Dictionary, Hämtat Maj 2009 från <http://www.merriam-webster.com/dictionary/vice>

National Bureau of Economic Research (2009) *Business Cycle Expansions and Contractions*, NBER, Hämtat April 2009 från <http://www.nber.org/cycles.html>

The U.S. Federal Reserve (2009) *Historical and Statistical data*, Federal Reserve, Hämtat Maj 2009 från <http://www.federalreserve.gov/econresdata/releases/statisticsdata.htm>

Thomson Datastream (2008) *Advance User Guide*, Thomson, Hämtat Maj 2009 från <http://www.lib.usm.my/equip-usm/custom/DS/advance%204.0%20user%20guide.pdf>

Vice fund (2009), *The story*, USA Mutual, Hämtat Maj 2009 från <http://www.vicfund.com/vicfund/abt.aspx>