

Nationalekonomiska institutionen
Kandidatuppsats HT 2012



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Lyxaktier

En studie om lyxaktiers risk och Sharpekvot

Handledare
Erik Norrman

Författare
Moa Olsson

Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka huruvida så kallade "lyxaktier" är mindre riskabla än andra aktier och om de i så fall även har högre Sharpekvot. Utöver det huvudsakliga syftet med uppsatsen har korrelationen mellan lyxaktierna beräknats, anledningen till detta var för att undersöka om "lyxaktierna" är mer diversifierade än andra aktier eftersom de är hämtade från ett globalt index och är tillhör olika branscher.

Av 25 utvalda "lyxaktier" skapades en likaviktad portfölj. Denna portfölj jämfördes sedan med tio svenska branschindex, även "lyxaktiernas" medelrisk och medelsharpekvot jämfördes med branschindexen. Tidsperioden som studien sträckte sig över var tio år, 1 januari 2002 till 31 december 2011.

Resultatet visade att "lyxaktier" inte har lägre risk utan tvärtom högre risk än vad många av jämförelseindexen hade. Dock var Sharpekvoten för lyxportföljen trots detta bland de högre i jämförelse mot indexen, tack vare dess höga avkastning under perioden. Medelsharpekvoten för "lyxaktierna" var emellertid inte mer än åttonde högst på grund av deras höga risk. Korrelationen mellan "lyxaktierna" visade sig vara ungefär lika stor som den mellan branschindexen, "lyxaktier" är således inte bättre diversifierade än andra aktier.

Nyckelord

Lyxindex, risk, Sharpekvot, korrelation.

Innehåll

1. Inledning	5
1.1 Bakgrund.....	5
1.2 Problemdiskussion.....	6
1.3 Syfte.....	7
1.4 Kort om tillvägagångssättet.....	7
1.5 Avgränsningar.....	7
1.6 Disposition.....	8
2. Artiklar och tidigare studier	9
2.1 Artiklar.....	9
2.2 Tidigare studier.....	10
2.2.1 Sharpekvot och EMH.....	10
2.2.2 Korrelation.....	11
3. Teori	12
3.1 "Lyxaktier".....	12
3.2 Effektiva marknadshypotesen.....	13
3.3 Avkastning och risk.....	13
3.3.1 Avkastning.....	13
3.3.2 Risk.....	14
3.4 Sharpekvot.....	15
3.5 Kovarians och korrelationskoefficient.....	16
3.6 Hypotestest.....	16
3.6.1 F-test.....	17
3.6.2 T-test.....	17
3.7 Data.....	17
4. Metod	19
4.1 Tillvägagångssätt.....	19
4.2 Beräkningar.....	19
4.2.1 Avkastning och risk.....	19
4.2.2 Sharpekvot.....	20
4.2.3 Korrelationskoefficient.....	20
4.2.4 Hypotestest.....	20
4.2.4.1 F-test.....	21

4.2.4.2 T-test	21
5. Resultat	22
5.1 Avkastning och risk	22
5.2 Sharpekvot	25
5.3 Korrelation	27
5.4 Statistisk signifikans	27
5.4.1 F-test	27
5.4.2 T-test	28
5.5 Slutsats	28
5.5.1 Risk	28
5.5.2 Sharpekvot	29
5.5.3 Korrelation	30
6. Avslutning	31
6.1 Sammanfattning	31
6.2 Vidare undersökningar	32
7. Källförteckning	33
7.1 Publicerade artiklar	33
7.2 Litteratur	33
7.3 Elektroniska källor	33
8. Bilagor	36

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Lyx. Vanligen kopplas ordet till dyra varor eller något speciellt som man unnar sig. Lyx är när något är exklusivt och utöver det vanliga. Helst ska det vara något som är få förunnat, något som inte alla har.

En lyxvara definieras i ekonomiska termer som att den har hög inkomstelasticitet. Ju högre inkomst individen har desto mer lyxvaror efterfrågas. Detta till skillnad från en vara med låg inkomstelasticitet som det konsumeras ungefär lika mycket av oavsett inkomst. Många lyxvaror är dessutom så kallade Veblen-varor. Detta är de allra mest exklusiva varorna som upplever högre efterfrågan ju högre priset på dem är. Exempel på Veblen-varor är Louis Vuitton-väskor.¹

De senaste årtiondena har synen på lyx förändrats. Förändringen startade på 1980-talet med den så kallade yuppie-kulturen och livsstilen att konsumera mer lyxvaror som kom med den.² Även inom finansbranschen har lyxen fått genomslagskraft och 2007 var året då världen överöstes av lyxindex. Merrill Lynch lanserade sitt "Lifestyle Index", Goldman Sachs sitt "High End Consumer Index" och BNP Paribas tillsammans med Deutsche Börse lanserade "World Luxury Index", bara för att nämna några.³ Hur kommer denna utveckling sig? Varför denna plötsliga explosion av lyxindex? En av förklaringarna är sannolikt den globala ökningen av rikedom och välfärd. Bara mellan 1996 och 2007 fördubblades antalet miljonärer i världen. Även de lyxproducerande företagens aktier steg markant under samma period. Till exempel steg Christian Diors aktiekurs med 247 % under 2002 till 2007.⁴ Med tanke på denna utveckling är det inte konstigt att antalet lyxindex till slut svämmade över. En ny investeringsnisch hade skapats.

Även efter 2007 fortsatte lyxindustrin att utvecklas. Under 2010 såldes det lyxvaror för 173 miljarder, en ökning med 13 % jämfört med året innan. Försäljningen förutspås fortsätta öka trots skuldskrisen i Europa och den globala ekonomiska lågkonjunkturen. Det är framförallt Kina som står för en stor del av lyxkonsumtionen, där har

¹ Elisabeth Blennow, "Strålande tider för lyxen", [Elektronisk], *Aktiespararna*, 2007-08.

² Elisabeth Blennow, "Strålande tider för lyxen".

³ Elisabeth Blennow, "Så investerar du i lyx", [Elektronisk], *Aktiespararna*, 2007-08.

⁴ Telis Demos, "Does bling beat the market?", [Elektronisk], *Fortune*, 2007-09-05.

försäljningen av lyxvaror ökat årligen sedan 2007, alltså även under krisåren 2008 och 2009.⁵ 2011 var det dock fortfarande USA som stod för den absolut största delen, cirka 33 % av den globala lyxkonsumtionen, detta trots det dystra ekonomiska läget i USA.⁶

1.2 Problemdiskussion

För ca 100-200 år sedan, när många av dagens lyxföretag bildades, var produktionen och distributionen av lyxvaror ytters begränsad. Det var inte många som hade råd med den typen av varor och det var få förunnat att äga till exempel en handgjord designerväska eller dricka äkta champagne. Numera produceras dessa varor i mycket större skala och når en bredare konsumentgrupp över hela världen.⁷ Dessutom läser vi varje dag i tidningar och på internet om kändisars lyxiga livsstil, en livsstil som vi också vill ha och anser att vi har rätt till.⁸ Kort sagt, lyx har en stor efterfrågan.

Som beskrevs ovan har dessa lyxvaror hög inkomstelasticitet, detta innebär att lyxindustrin påverkas av konjunkturer. Vid ekonomiskt svåra tider förändras konsumtionsmönstret och lyxvaror är inte längre något som lika många har råd att unna sig. Något som även avspeglar sig på de lyxproducerande företagens börskurser. Men, det finns även konsumenter som i princip är okänsliga för konjunkturer och köper lyxvaror oavsett det ekonomiska läget. Svensk Handel har i sin rapport "Hur konsumerar Sveriges rikaste" undersökt konsumtionen hos just de rikaste i Sverige. Resultatet av undersökningen visar att 66 % i den gruppen inte förändrar sitt konsumtionsmönster beroende på konjunktur.⁹ Liknande resultat som det i Sverige bör även gälla, och antas göra det i denna uppsats, för många andra länder i världen. Detta borde leda till att lyxvaror har en mer stabil efterfrågan än många andra typer av varor som påverkas starkare av konjunkturförändringar. Med andra ord så minskar försäljningen för de lyxproducerande företagen under lågkonjunktur precis som för de flesta andra företag, men förslagsvis inte lika mycket eftersom de behåller den allra rikaste kundkretsen. Vid lågkonjunktur är det i princip bara de rikaste som har råd med

⁵ Liyu Zeng, "Measuring the business of luxury living", [Elektronisk], 2012-05.

⁶ Amanda Edström, "Lyxliv – snart vardag för svenssons?", [Elektronisk].

⁷ Ibid

⁸ Elisabeth Blennow, "Strålande tider för lyxen".

⁹ Amanda Edström, "Lyxliv – snart vardag för svenssons?", [Elektronisk].

eller unnar sig lyxvaror medan under högkonjunktur är det en större grupp av konsumenter som har råd att unna sig denna typ av varor.

Enligt detta resonemang bör alltså lyxindustrin vara mer stabil än många andra branscher, ha en mer stabil efterfrågan. Påverkar i så fall också denna mer stabila efterfrågan även aktiekurserna för de lyxproducerande företagen?

1.3 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka huruvida så kallade "lyxaktier" är mindre riskabla än andra aktier och om de i så fall även har högre Sharpekvot. Eftersom de lyxproducerande företagen verkar ha en mer stabil efterfrågan på sina varor, så kallade lyxvaror, är tanken att undersöka om detta även avspeglar sig i företagets aktiekurs och ger en mer stabil aktiekurs, det vill säga en lägre risk. Vidare undersöks om denna lägre risk även bidrar till en högre riskjusterad överavkastning hos denna typ av aktier, alltså om de har en högre Sharpekvot.

1.4 Kort om tillvägagångssättet

Beräkningarna utförs med en likaviktad portfölj bestående av 25 slumpmässigt utvalda "lyxaktier" som jämförs mot 10 olika svenska branschindex. "Lyxaktierna" är utvalda från ett globalt index vilket bör ge ett diversifierat urval. Något som också talar för att "lyxaktierna" är diversifierade är att de tillhör många olika branscher, allt från dryck till resor. För att undersöka om detta stämmer eller om "lyxaktier" generellt rör sig i samma mönster undersöks även hur medelkorrelationen mellan "lyxaktierna" ser ut. Denna korrelation jämförs med medelkorrelationen för branschindexen.

1.5 Avgränsningar

I denna studie har 25 aktier från hela världen valts ut. 25 aktier valdes ut eftersom det krävs minst 20 aktier för att skapa en väldiversifierad portfölj.¹⁰ Alla kurser är hämtade månadsvis och justerade för utdelningar och splitrar. De är dessutom omvandlade till svenska kronor med för varje månad given växlingskurs för att ge en svensk investerares perspektiv. Dock ska det nämnas att hänsyn ej är tagen till transaktionskostnader. Gemensamt för aktierna är att de alla är "lyxaktier". För att

¹⁰ Tang, G. Y. N. *How efficient is naive portfolio diversification?* Hong Kong: Hong Kong Baptist University, Department of Finance and Decision Sciences, 2003.

säkerställa att verkligen endast "lyxaktier" valdes ut ingår de alla i S&P Global Luxury Index. Detta är ett index som består av 80 börsnoterade företag som alla producerar eller distribuerar någon typ av lyxvaror eller lyxservice. Urvalet gjordes baserat på indexets innehav den 26 september 2012.¹¹

Den skapade lyxportföljen jämförs med tio svenska branschindex, återigen för att ge en svensk investerares perspektiv. Slutligen är tidsperioden som undersökningen sträcker sig över tio år, 1 januari 2002 till 31 december 2011. Valet av en tidsperiod på tio år baseras på två aspekter; dels för att tio år är en tillräcklig lång tid för att spegla både betydande uppgångar och nedgångar på marknaden, det vill säga tidsperioden speglar minst en konjunkturcykel, och dels för att för en del av "lyxaktierna" var det svårt att hitta historiska kurser som sträckte sig längre bakåt i tiden än tio år.

1.6 Disposition

- I inledningen beskrivs bakgrunden till uppsatsen, vad syftet med studien är, tillvägagångssättet samt vilka avgränsningar som gjorts.
- I nästa avsnitt redogörs för några av de artiklar som diskuterar "lyxaktier" och lyxindex. Även tidigare studier inom Sharpekvot och marknadseffektivitet samt korrelation presenteras.
- I avsnittet "Teori" redogörs för vad en "lyxaktie" är, effektiva marknadshypotesen beskrivs och därefter beskrivs vilka teorier som används i undersökningen. Till sist kommenteras även datan som används i studien.
- Metodavsnittet beskriver tillvägagångssättet mer ingående och vilka beräkningar som genomförs.
- Under "Resultat" redovisas och kommenteras det erhållna resultatet av beräkningarna. Resultatet av de statistiska testerna redovisas även i detta avsnitt. Slutligen besvaras uppsatsens frågeställningar genom att slutsatser utifrån resultaten dras.
- Avslutningsvis sammanfattas uppsatsen och dess slutsatser. Här ges även förslag på framtida undersökningar.

¹¹ S&P Global Luxury Index, [Elektronisk], 2012-09-26.

2. Artiklar och tidigare studier

2.1 Artiklar

Begreppen "lyxaktier" och lyxindex är relativt nya och det finns inga omfattande studier om huruvida "lyxaktier" skulle prestera bättre än vanliga aktier. Det har dock skrivits några artiklar som tar upp "lyxaktiers" och lyxindex utveckling.

Fortune Magazine jämför i sin artikel "Does bling beat the market?" från 2007, utvecklingen mellan diverse lyxindex och det bredare S&P 500 Stock market index under fem år. Resultatet av jämförelsen visar att Merrill Lynch's lyxindex gick upp 142 % mellan 2002 och 2007 och BNP Paribas's gick upp 207 %. Dessa resultat slår S&P 500 Stock market index's utveckling tämligen rejält, som endast hade en uppgång på 26 % under samma period. Vidare påpekas det dock att huruvida denna utveckling håller i sig är mera osäkert. I artikeln uttalar sig en strateg på ett brittiskt fondbolag som menar att när index inom en viss bransch börjar dyka upp, då skulle man varit där för fem år sedan.¹²

I en artikel på Fundweb från maj 2012 beskrivs det hur S&P Global Luxury Index har haft en årlig avkastning på 9,3 % de senaste sex åren. Detta kan jämföras med de 6,2 % som S&P Global Broad Market Index har haft och de 4,9 % hos S&P Global BMI Consumer Discretionary Index. Förklaringen till lyxindexets uppgång antas vara den stora efterfrågan i Stillahavsregionen i Asien. Emellertid visar lyxindexet även upp en väsentligt högre volatilitet. S&P Global Luxury Index hade en genomsnittlig årlig standardavvikelse på 28,2 % medan S&P Global Broad Market Index endast hade 20,3 % under den undersökta sex-års perioden. Enligt Liyu Zheng på S&P Indices beror detta på att lyxvaror och lyxservice har en mycket hög cyklisk natur.¹³

Margaret Lawson, fondbörvaltare på SVM UK Growth fund, har i en artikel från mars 2012 diskuterat varför många investerare och analytiker har förutfattade meningar mot

¹² Telis Demos, "Does bling beat the market?"

¹³ Gary Jackson, "Luxury stocks outperform despite crisis, reveal S&P Indices figures, [Elektronisk], 2012-05-29.

”lyxaktier”. Något som kanske kan vara en del av förklaringen till att det inte finns några omfattande studier på området.

Kritiken mot ”lyxaktier” grundar sig i allt ifrån att de är för cykliska till att de är för dyra. Men Lawson menar att lyxsektorn är missförstådd av många investerare och analytiker. Hon skriver att de flesta företagen som är verksamma inom lyxindustrin är skalbara och förbrukar mindre kapital, vilket är det som fått många av dem att klara sig bra under kreditkrisen. Detta kan jämföras mot andra företag i mer kapitalintensiva cykliska sektorer som kan ha behövt avsluta belånade positioner och refinansiera. Trots att ”lyxaktier” generellt är något dyrare anser Lawson att investerare borde fokusera mer på stabiliteten och robustheten hos dessa bolag, samt att de borde titta på dessa bolag på mer lång sikt. En annan faktor som Lawson menar påverkar bristen av intresse och minskar undersökningarna i ”lyxaktier” är att de inte tillhör en egen sektor, utan de finns i många olika sektorer. Avslutningsvis tror hon på fortsatt stark tillväxt inom lyx och att denna typ av aktie definitivt platsar i långsiktiga portföljer.¹⁴

2.2 Tidigare studier

Trots att det inte gjorts direkta studier om ”lyxaktier” så har det gjorts andra studier som behandlar Sharpekvot och effektiva marknadshypotesen samt korrelation.

2.2.1 Sharpekvot och effektiva marknadshypotesen

Varamini och Kalash publicerade 2008 en studie där Sharpekvoten användes för att testa effektiva marknadshypotesen för olika bolagsstorlekar. Studien gjordes över tidsperioden 1994-2007 men delades även in i två kortare perioder, 1994-1999 och 2000-2007. Den generella slutsatsen av studien var att marknaden inte alltid uppvisar effektivitet, det är alltså möjligt att generera riskjusterad överavkastning. Resultatet av studien visade även att det var småbolag som haft den högst riskjusterade överavkastningen under den undersökta perioden, småbolag hade alltså haft högst Sharpekvoter.¹⁵

¹⁴ Margaret Lawson, ”Why are so many prejudiced against luxury businesses?”, [Elektronisk], 2012-03-16.

¹⁵ Varamini och Kalash. ”Testing market efficiency for different market capitalization funds”. *American Journal of Business*. 2008. Vol. 23. Nr. 2. Sid. 17-26.

Davidson och Froyen publicerade 1982 en studie där marknadseffektivitet undersöks. Studien genomförs genom att undersöka relationen mellan penningpolitiska förändringar och aktieavkastningar. Tidsperioderna som undersöks är 1954-1965 och 1966 -1977. Enligt författarna stödjer deras resultat påståendet om att marknaden är effektiv. De menar att marknaden mycket snabbt speglar ny information.¹⁶

2.2.2 Korrelation

Yang, Tapon och Sun publicerade 2006 en studie där korrelation mellan länder respektive korrelation mellan branscher undersöks. Studien sträckte sig mellan 1988 och 2002 för åtta stora börsmarknader och inom respektive marknad fem olika branscher. Författarna kom fram till att korrelationen mellan nationella börser ökat under den undersökta perioden, detta förklarar de sannolikt beror på den ökade globaliseringen som då utväger olika landspecifika faktorer. De drar alltså slutsatsen att diversifiering genom att välja olika länder inte längre ger samma skyddseffekt. Dessutom fastställer författarna att korrelationen mellan börserna är högre när volatiliteten i kurserna är högre och tvärtom. Till sist konstaterar de även att korrelationen mellan de undersökta nationella börsmarknaderna är större än den mellan de olika undersökta branscherna, bättre diversifiering uppnås alltså genom att välja olika branscher än genom att välja olika länder.¹⁷

Longin och Solnik publicerade 1995 en studie över korrelationen mellan överavkastningar hos sju stora länder under perioden 1960-1990. Även dem kom fram till att korrelationen mellan länderna ökat med åren och även att korrelationen är högre vid högre volatilitet.¹⁸

¹⁶ Davidson och Froyen. "Monetary policy and stock returns: Are stock markets efficient?". *Federal Reserve Bank of St Louis*. 1982. Sid. 3-12.

¹⁷ Yang, Tapon och Sun. "International correlations across stock markets and industries: trends and patterns 1988-2002". *Applied financials economics*. 2006. Nr 16. Sid. 1171-1183.

¹⁸ Longin och Solnik. "Is the correlation in international equity returns constant: 1960-1990?" *Journal of International Money and Finance*. 1995. Vol. 14. Nr 1. Sid. 3-26.

3. Teori

3.1 "Lyxaktier"

En "lyxaktie" är en aktie i ett företag som producerar lyxvaror eller distribuerar någon typ av lyxservice. Men att sedan definiera exakt vad en lyxvara eller lyxservice är, är svårare. Vanligen för att något ska anses lyxigt ska det vara något utöver det vanliga, oftast då också dyrare än det "vanliga". Det ska inte vara något som alla har eller alla kan göra, det ska vara få förunnat. Det ska med andra ord vara det bästa av någonting, toppskiktet.

Det är följaktligen företagen som producerar det dyraste och mest exklusiva som ger ut "lyxaktier". Företagen som producerar de dyraste väskorna, de dyraste smyckena, bygger de dyraste hotellen, de dyraste bilarna eller tillverkar den dyraste och finaste alkoholen och så vidare. Exempel på dessa typer av företag är Christian Dior, Tiffany och Pernod-Ricard.

För att ändå vara säker på vilka aktier som anses vara "lyxaktier" är det enklaste att undersöka vilka aktier som de olika lyxindexen består av och hur deras urvalsprocess ser ut. Exempel på ett sådant index är Merrill Lynchs "Lifestyle Index", detta komponeras av en kommitté bestående av analytiker som väljer ut aktier som har "en betydande exponering mot lyx och livsstil".¹⁹ BNP Paribas och Deutsche Börses "World Luxury Index" anser att ett företag hör till lyxindustrin om mer än 50 % av omsättningen kommer från lyxartiklar.²⁰ De utvalda aktierna i denna studie är hämtade ifrån S&P Global Luxury Index och deras urval grundar sig huvudsakligen på en subjektiv bedömning där faktorer som vilket segment företagets intäkter kommer ifrån och marknadens uppfattning spelar in.²¹

¹⁹ Launching the ML Lifestyle Index, [Elektronisk], 2007-04-12.

²⁰ Guide to the World Luxury Index, [Elektroniskt], 2008-10.

²¹ S&P Global Luxury Index Methodology, [Elektronisk].

3.2 Effektiva marknadshypotesen

En marknad beskrivs som effektiv om en tillgångs pris reflekterar all tillgänglig information. "All tillgänglig information" kan delas upp i tre olika nivåer:

- Historisk information: historiska kursrörelser
- Publik information: kvartalsrapporter m.m.
- Insiderinformation: hemlig information.

Dessa tre nivåer av information hör ihop med tre nivåer av marknadseffektivitet:

- Svag marknadseffektivitet: framtida kursrörelser kan inte förutspås med hjälp av historiska kursrörelser. Priserna rör sig slumpmässigt så teknisk analys kan inte användas för att generera riskjusterad överavkastning.
- Halvstark marknadseffektivitet: framtida kursrörelser kan inte förutspås ens om all tillgänglig publik information används. Med andra ord så reflekterar priserna all tillgänglig historisk och publik information. Är marknaden halvstarkt effektiv kan alltså varken teknisk eller fundamental analys användas för att generera riskjusterad överavkastning.
- Stark marknadseffektivitet: inte ens med hjälp av insiderinformation kan framtida kursrörelser förutspås. Tillgångarnas priser reflekterar all historisk, publik och insiderinformation, ingen av dessa kan således användas för att generera riskjusterad överavkastning.²²

3.3 Avkastning och risk

3.3.1 Avkastning

För att beräkna avkastningen för en tillgång mellan två tidpunkter används formeln:

$$r_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

²² Hans Byström, *Finance: Markets, Instruments & Investments* (Lund: Studentlitteratur 2009), 181-190.

där $P_{i,t}$ är priset för tillgång i vid tidpunkt t .

Medelavkastningen för en tillgång, som även kan antas vara den förväntade avkastningen, fås genom att summera alla avkastningar och dividera med antalet observationer:

$$E(r_i) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n r_{i,t}$$

där n är antalet observationer.²³

Den förväntade avkastningen för en portfölj är ett viktat genomsnitt av alla de ingående tillgångarnas avkastningar:

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n x_i E(r_i)$$

där x_i är den viktade andelen av tillgång i och $E(r_i)$ är den förväntade avkastningen för tillgång i .²⁴ Summan av de viktade andelarna summerar till ett.

3.3.2 Risk

Risk mäts ofta som standardavvikelse, σ , vilket är roten ur variansen, σ^2 . För en tillgång ser formlerna ut som följer:²⁵

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n [r_{i,t} - E(r_i)]^2$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

²³ Simon Benninga, *Financial Modeling*, (Massachusetts Institute of Technology, 2008), 258-259.

²⁴ Ibid 247

²⁵ Ibid 241

Beräkningarna av en portföljs varians kan delas upp i två delar. Den första delen består av ett viktat genomsnitt av de ingående tillgångarnas varians och den andra delen av den parvisa kovariansen mellan de ingående tillgångarna:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=i+1}^n x_i x_j \sigma_{ij}$$

där x är viktade andelar av tillgångarna och σ_{ij} är kovariansen mellan tillgång i och j .²⁶

3.4 Sharpekvot

Sharpekvoten är ett mått på den riskjusterade överavkastningen, den är döpt efter William Sharpe som utvecklade måttet 1966.²⁷

Sharpekvoten beräknas genom att dividera riskpremien (avkastningen utöver den riskfria räntan, alltså den extra avkastning som erhållits genom att ta risk) med den totalt tagna risken:

$$\text{Sharpekvot} = \frac{E(r_i) - r_f}{\sigma_i}$$

där r_f är den riskfria räntan.²⁸

Ju högre kvot, desto bättre avkastning per riskenhet. Dock säger själva värdet inte så mycket för sig själv utan det är först i jämförelse mot andra Sharpekvoter som det är användbart. Den tillgång eller portfölj som har högst Sharpekvot av de jämförda är den som lyckats bäst i förhållande till tagen risk.²⁹ Men om det skulle finnas en statistiskt säkerställd skillnad mellan indexen och lyxportföljens respektive Sharpekvoter så kan detta indikera att marknaden inte är effektiv enligt effektiva marknadshypotesen. Det ska alltså inte vara möjligt för något utav indexen eller lyxportföljen att systematiskt generera en högre riskjusterad överavkastning om marknaden är effektiv.

²⁶ Ibid 247

²⁷ "The Sharpe Ratio", [Elektronisk], 1994.

²⁸ Elton et al. *Modern portfolio theory and investment analysis*, (John Wiley & Sons, 2007) 640-642

²⁹ "Problem med Sharpe", [Elektronisk], *Affärsvärlden*, 2000-03-10.

3.5 Kovarians och korrelationskoefficient

För att kunna beräkna korrelationskoefficienten mellan två tillgångar behövs först kovariansen mellan dem. Kovarians mäter graden av samvariation mellan tillgångarna och beräknas enligt:

$$\sigma_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n [r_{i,t} - E(r_i)] * [r_{j,t} - E(r_j)]$$

Korrelationskoefficienten ρ kan sedan beräknas, detta görs eftersom den är lättare att tolka än kovariansen. Korrelationskoefficienten kan anta värden mellan -1 och 1, där de två tillgångarna är perfekt positivt korrelerade om $\rho = 1$ och perfekt negativt korrelerade om $\rho = -1$. Är $\rho = 0$ saknar tillgångarna korrelation.

$$\rho_{i,j} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

30

Om två tillgångar är perfekt positivt korrelerade betyder det att de rör sig likadant, stiger den ena så stiger den andra och faller den ena så faller den andra. Det betyder dock inte att de stiger eller faller lika mycket. Om tillgångarna istället är perfekt negativt korrelerade betyder det att när den ena tillgången stiger så faller den andra och tvärtom. Är korrelationen 0 så betyder det att det inte finns något samband mellan hur tillgångarna rör sig i förhållande till varandra. För att diversifiering ska ge effekt krävs alltså att korrelationen mellan tillgångarna är lägre än 1 och är korrelationen -1 kan en riskfri portfölj skapas.³¹

3.6 Hypotestest

Hypotestest kan användas för att undersöka om testresultat är statistiskt signifikanta. I denna uppsats testas om varianserna (som standardavvikelsen kan härledas ur) mellan lyxportföljen och indexen skiljer sig och om Sharpekvoterna mellan "lyxaktierna" och indexen skiljer sig. Vid hypotestestning formuleras en nollhypotes och en mothypotes och därutöver väljs en signifikansnivå. Signifikansnivå är sannolikheten att förkasta nollhypotesen trots att den är sann. Vanligen sätts signifikansnivån till 5 %.

³⁰ Simon Benninga, *Financial Modeling*, 242-243

³¹ Olof Gustafsson, "Korrelation", [Elektronisk], 2009-12-22.

När hypotestestning görs med hjälp av Excel erhålls ett p-värde. Är p-värdet större än den valda signifikansnivån förkastas inte nollhypotesen och är p-värdet mindre så förkastas den.

3.6.1 F-test

Detta test görs för att testa hur två populationers varianser förhåller sig tillvarandra. F-värdet definieras som:

$$F = \frac{s_i^2}{s_j^2}$$

där s^2 är stickprovsvariansen.

3.6.2 T-test

T-test görs för att testa skillnader mellan två populationers variabler. T-värdet beräknas med följande formel:

$$t = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)}{\sqrt{\frac{s_i^2}{n_i} + \frac{s_j^2}{n_j}}}$$

Där \bar{x} är medelvärde, s^2 är varians och n är antalet observationer. ^{32 33}

3.7 Data

Definitionen av "lyx" lämnar stort utrymme för tolkning vilket leder till att det kan finnas olika syn på vilka aktier som är "lyxaktier" och vilka som inte är det. I Dominion Chic Fund, en brittisk fond som investerar i "lyxaktier", ingår till exempel Apple och Nike, varumärken som anses vara "mainstream" (ungefärlig översättning: vanliga) av de flesta. ³⁴ I denna uppsats är "lyxaktierna" valda från ett lyxindex, S&P Global Luxury Index, och således är deras definition av lyx antagen. Deras urval grundar sig på, som nämndes ovan, en subjektiv bedömning där faktorer som vilket segment företagets intäkter kommer ifrån och marknadens uppfattning spelar in.

³² Björn Lantz, "Lär lätt – Statistik kompendium", [Elektroniskt], 2006.

³³ Vejde, O. *Statistik med Excel 2010, Grunderna*, (Borlänge: Olle Vejde Förlag, 2011) 92-93, 101-103.

³⁴ Telis Demos, "Does bling beat the market?"

Alla beräkningar i denna studie är gjorda på sekundärdata. De historiska kurserna för "lyxaktierna" är hämtade ifrån Yahoo Finance och för de tio indexen är data hämtad ifrån Nasdaq OMX Nordic. De är hämtade månadsvis för tidsperioden 1 januari 2002 till 31 december 2011, totalt tio år, med undantag för OMX Stockholm Olja & Gas som saknade data för de första 11 månaderna av tio-års perioden. Räntorna för 3 månaders statsskuldväxlar, som används som riskfri ränta vid beräkning av Sharpekvoterna, är hämtade från Riksbankens hemsida, även dessa är hämtade per månad. Alla valutakurser som används för att konvertera de historiska utländska kurserna till svenska kronor är också hämtade från Riksbankens hemsida, det är månadsgenomsnittet som används. Valutakurserna som används är dollar, euro och australiensiska dollar.

Yahoo Finance hämtar sina data dagligen från bland andra Morningstar. Både Yahoo och Morningstar är stora och välkända bolag, därför bedöms den hämtade datan vara tillförlitlig. För att ytterligare bedöma tillförlitligheten i källan jämfördes några av "lyxaktiernas" historiska aktiekurser med kurshistoriken på deras respektive hemsidor. Nasdaq OMX Nordics data bedöms vara mycket tillförlitlig då det är detta bolag som driver Stockholmsbörsen. Eftersom det är Riksbanken som utfärdar statsskuldväxlar bedöms även data hämtad från deras hemsida vara mycket tillförlitlig, likaledes bör valutakurser från deras hemsida vara mycket tillförlitliga.

4. Metod

4.1 Tillvägagångssätt

Av de 25 utvalda "lyxaktierna" skapas en likaviktad portfölj. Detta betyder att varje aktie står för 4 % av innehavet i portföljen. Denna portfölj jämförs sedan med tio svenska branschindex. Tidsperioden som studien sträcker sig över är tio år, 1 januari 2002 till 31 december 2011. Syftet med uppsatsen är att undersöka om risken är lägre hos "lyxaktier" och om de i så fall även har högre riskjusterad överavkastning. För att kunna jämföra detta ska standardavvikelse, som används som riskmått i denna uppsats, och Sharpekvot beräknas. Även medelavkastningen per år beräknas, dels för att jämföra om det är lyxportföljen eller ett index som haft bäst genomsnittlig avkastning och dels för att jämföra om den som haft störst avkastning även stämmer överens med det index eller lyxportföljen som har haft högst riskjusterad överavkastning.

All bearbetning av data och alla beräkningar har gjorts i Microsoft Excel. Alla historiska kurser som hämtats är justerade för utdelningar och splitar. Dessutom är alla kurser omräknade till svenska kronor för att utgå ifrån en svensk investerares perspektiv. Detta gjordes med för varje given tidpunkt aktuell växelkurs.

4.2 Beräkningar

4.2.1 Avkastning och risk

Utifrån de historiska kurserna beräknas avkastningen som varje "lyxaktie" och index haft varje månad under hela tidsperioden. Detta ger alltså 119 månadsavkastningar per "lyxaktie" och index. Utifrån dessa avkastningar beräknas sedan medelavkastningen per månad som varje aktie och index haft under hela tio-års perioden. Detta kan också beskrivas som den förväntade avkastningen per månad.

Utifrån månadsavkastningarna beräknas även variansen per månad för varje "lyxaktie" och index. Ur variansen kan sedan den månatliga standardavvikelsen (risken) härledas. Eftersom både medelavkastning och standardavvikelse nu är beräknade per månad konverteras de till medelavkastning per år och standardavvikelse per år.

När avkastning och standardavvikelse är beräknat för "lyxaktierna" kan dessa också beräknas för den likaviktade portföljen. För att kunna beräkna variansen och därefter standardavvikelsen för en portfölj krävs en varians/kovariansmatris. Denna skapas genom att beräkna variansen mellan var och en av de ingående aktierna. Även avkastningen och standardavvikelsen för portföljen omvandlas från månads- till årsbasis.

4.2.2 Sharpekvot

När Sharpekvoten ska beräknas måste en riskfri ränta bestämmas. I denna uppsats används 3 månaders statsskuldväxlar som riskfri ränta. Det är genomsnittet för varje månads 3-mån SSVX under den undersökta tio-års perioden som används, detta genomsnitt är 2,33 %.

Vid beräkningarna är det genomsnittsavkastningen per år och standardavvikelsen per år som används. Sharpekvoten beräknas för varje aktie och index samt för den likaviktade lyxportföljen. Dessutom beräknas medelsharpekvoten för alla "lyxaktier".

4.2.3 Korrelationskoefficient

För att undersöka graden av samvariation mellan "lyxaktierna" skapas en korrelationsmatris. För att beräkna korrelationen behövs kovariansen mellan aktierna och således används varians/kovariansmatrisen som även används vid beräkningen av lyxportföljens risk. Utifrån korrelationsmatrisen värden beräknas medelkorrelationen för alla "lyxaktierna". Med samma tillvägagångssätt beräknas även medelkorrelationen för branschindexen.

4.2.4 Hypotestest

Både nollhypotesen för f-testet och nollhypotesen för t-testet är så kallade dubbelsidiga nollhypoteser, det vill säga de testar för avvikelser åt båda hållen. I båda testerna är den valda signifikansnivån 5 %.

4.2.4.1 F-test

Ett f-test görs för att testa om det är statistiskt säkerställt att indexens varianser och den likaviktade lyxportföljens varians skiljer sig från varandra. Nollhypotesen är att varianserna är lika stora och mothypotesen att de inte är lika stora:

$$H_0 : \sigma^2_{\text{Index}} - \sigma^2_{\text{Lyxportfölj}} = 0$$

$$H_1 : \sigma^2_{\text{Index}} - \sigma^2_{\text{Lyxportfölj}} \neq 0$$

Testet genomförs med hjälp av Excels funktioner för statistiska tester där ett p-värde erhålls, detta jämförs med signifikansnivån.

4.2.4.2 T-test

Ett t-test genomförs för att testa om det kan säkerställas statistiskt att Sharpekvoterna för de 10 indexen och "lyxaktierna" skiljer sig åt. Nollhypotesen är att de inte skiljer sig och mothypotesen är att de skiljer sig:

$$H_0 : \text{Sharpe}_{\text{Index}} - \text{Sharpe}_{\text{Lyxaktier}} = 0$$

$$H_1 : \text{Sharpe}_{\text{Index}} - \text{Sharpe}_{\text{Lyxaktier}} \neq 0$$

Även i detta test erhålls ett p-värde som jämförs med signifikansnivån för att avgöra om nollhypotesen kan förkastas eller inte.

5. Resultat

5.1 Avkastning och risk

I tabell 1 nedan redovisas den årliga genomsnittsavkastningen för den likaviktade lyxportföljen och de tio indexen för åren 2002 till 2011, dessutom redovisas medelvärdet av de 25 "lyxaktiernas" årliga genomsnittsavkastningar under samma tidsperiod. De är ordnade i fallande ordning efter storleken på avkastningen.

Tabell 1: Årlig genomsnittsavkastning

Index/portfölj	Avkastning
Olja & Gas	39,68 %
Industri	13,42 %
Lyxportfölj	12,20 %
Medelvärde "lyxaktier"	12,20 %
Finans	10,95 %
Telekommunikation	10,31 %
Konsumenttjänster	10,30 %
Konsumentvaror	9,59 %
Råvaror	9,00 %
Teknik	5,82 %
Sjukvård	4,02 %
Allmännyttiga tjänster	1,84 %

Tabell 1 visar att den likaviktade lyxportföljen presterat bra i förhållande till indexen sett till avkastning, om hänsyn ej tas till "Olja & Gas" som haft en överlägset högre avkastning än de resterande indexen. Utöver olje- och gasbranschen är det endast industribranschen som presterat bättre än lyxportföljen och haft en högre årlig avkastning, 13,42 % mot lyxportföljens 12,20 %. Sämst har "allmännyttiga tjänster" presterat med en årlig genomsnittsavkastning på endast 1,84 %.

I tabell 2 redogörs för vilken årlig risk, mätt som standardavvikelse, de olika indexen och lyxportföljen haft under den undersökta tio-års perioden, även den genomsnittliga risken hos de 25 "lyxaktierna" redovisas. Värdena i tabellen är ordnade efter storleken på risken, med lägst risk överst.

Tabell 2: Årlig risk

Index/portfölj	Standardavvikelse (Risk)
Konsumenttjänster	10,85 %
Konsumentvaror	18,15 %
Sjukvård	18,45 %
Industri	24,63 %
Finans	24,87 %
Lyxportfölj	25,43 %
Råvaror	26,09 %
Telekommunikation	26,31 %
Allmännyttiga tjänster	35,79 %
Medelvärde "lyxaktier"	36,56 %
Teknik	47,12 %
Olja & Gas	47,92 %

Resultatet visar att olje- och gasbranschen samt teknikbranschen uppvisat enskilt högst årlig risk med 47,92 % respektive 47,12 % och konsumenttjänstebranschen lägst årlig risk med 10,85 %. Lyxportföljen ligger i mittskiktet och har alltså inte lägst risk som antagandet för undersökningen var. Tittar man på medelvärdet för alla "lyxaktiers" årliga risk så stödjer inte heller detta resultat det ursprungliga antagandet eftersom den risken är tredje högst av alla jämförda. Så istället för att "lyxaktier" skulle vara mer stabila och ha mindre (lägre) kurssvängningar och därmed lägre risk så är det snarare nästan tvärtom, risken hos "lyxaktierna" i denna undersökning ligger bland de högsta.

I ett avkastning/risk-diagram blir det lättare att jämföra indexen och lyxportföljen med varandra.

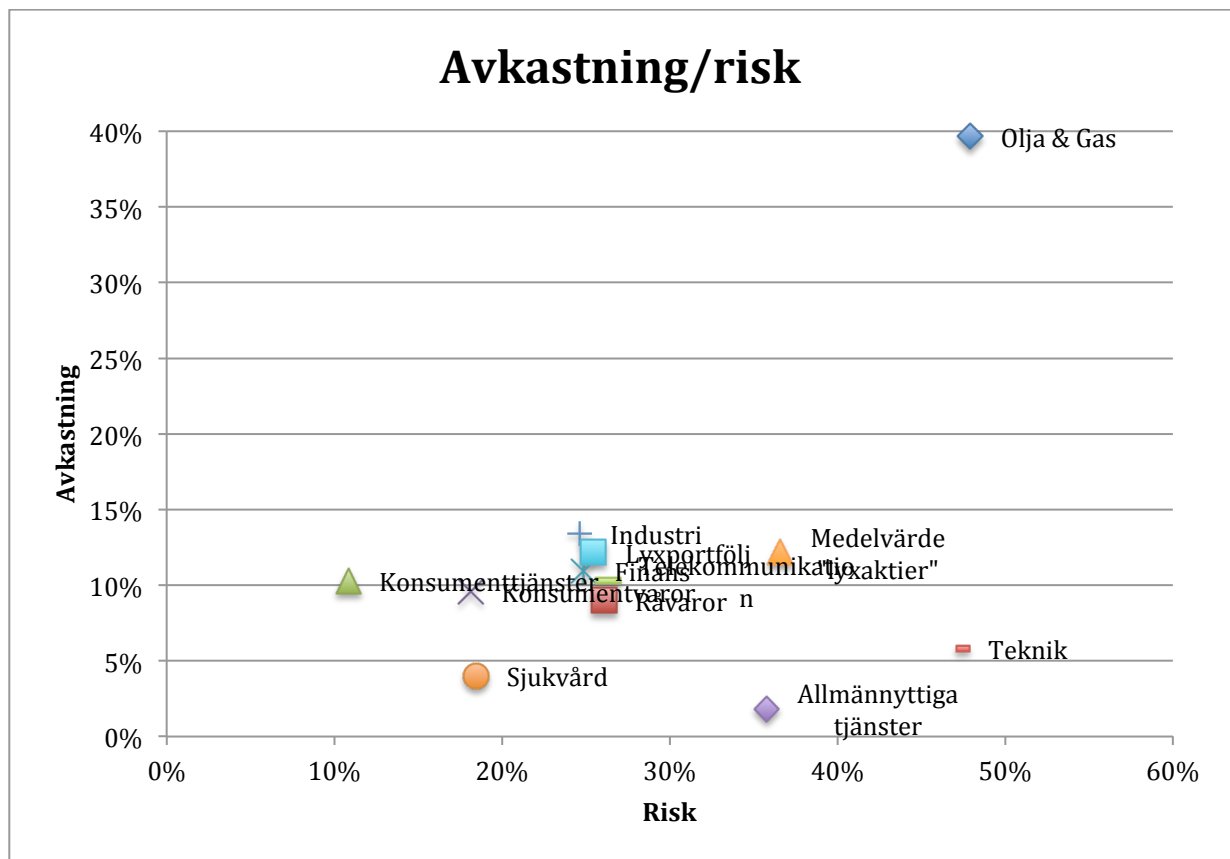


Diagram 1: Avkastning/risk

Här syns det hur avkastningen sett ut i förhållande till risken. Ju längre åt det vänstra övre hörnet en portfölj eller ett index ligger desto högre avkastning med mindre tagen risk. I diagram 1 syns det att det är "Olja & Gas" samt Konsumenttjänster som är närmst det övre vänstra hörnet och därmed presterar bäst när hänsyn är tagen till både avkastning och risk. För att tydligare urskilja de övriga indexen och lyxportföljen är "Olja & Gas" borttagen ur diagram 2 på grund av dess extrema värden.

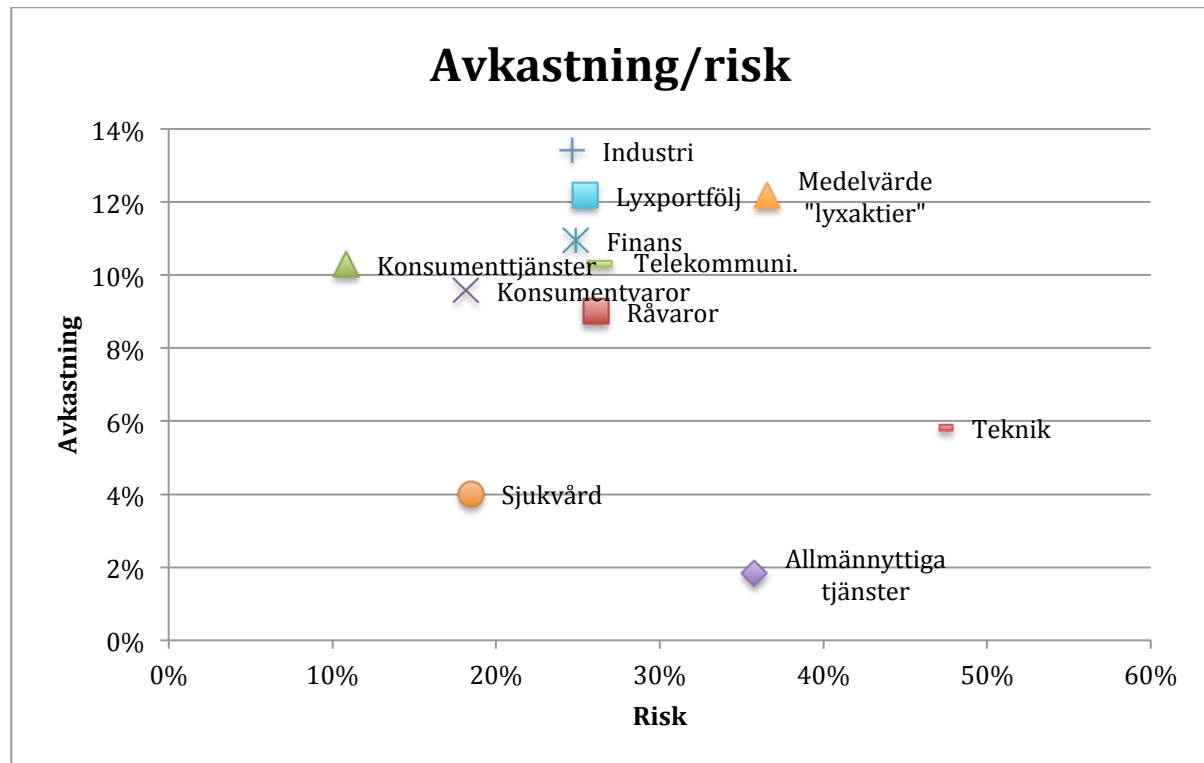


Diagram 2: Avkastning/risk exklusive "Olja & Gas"

Det kan nu tydligare urskiljas att "Teknik" och "Allmännyttiga tjänster" presterat sämst och att just "Konsumenttjänster", men även "Industri" vilket inte syntes lika tydligt i diagram 1, presterat bäst när hänsyn är tagen till både avkastning och risk. Denna rangordning kan tydliggöras ännu mer med hjälp av Sharpekvoterna som visar just den riskjusterade överavkastningen.

5.2 Sharpekvot

Sharpekvoterna i tabell 3 är rangordnade efter storlek med högst kvot överst. Här syns det tydligt att det är just "Olja & Gas" samt "Konsumenttjänster" som presterat bäst under den undersökta tio-års perioden, alltså gett bäst avkastning per tagen riskenhet. Därefter är det ett relativt stort glapp ner till "Industri" som presterat tredje bäst. Sämst är "Teknik" och "Allmännyttiga tjänster" som till och med har en negativ Sharpekvot. Det är således inte lyxportföljen som haft högst Sharpekvot, även om den är förhållandevis hög jämfört med många av indexen. Medelvärdet för "lyxaktiernas" Sharpekvoter ligger i nedre mittskiktet med en kvot på 0,27724.

Tabell 3: Sharpekvoter

Index/portfölj	Sharpekvot
Olja & Gas	0,77960
Konsumenttjänster	0,73478
Industri	0,45055
Konsumentvaror	0,40015
Lyxportfölj	0,38806
Finans	0,34681
Telekommunikation	0,30345
Medelvärde "lyxaktier"	0,27724
Råvaror	0,25593
Sjukvård	0,09153
Teknik	0,07422
Allmännyttiga tjänster	-0,01359

Resultatet av beräkningarna visar alltså att varken lyxportföljen eller "lyxaktierna" har högst Sharpekvot jämfört med de andra branscherna, men de ligger dock inte heller bland de sämsta. Trots att "lyxaktierna" uppvisat hög risk uppnår de alltså trots det en högre Sharpekvot än många av jämförelseindexen.

I tabell 4 jämförs om rangordningen för den årliga genomsnittsavkastningen stämmer överens med rangordningen för Sharpekvoterna.

Tabell 4: Jämförelse av avkastning och Sharpekvot

Index/portfölj	Avkastning	Index/portfölj	Sharpekvot
Olja & Gas	39,68 %	Olja & Gas	0,77960
Industri	13,42%	Konsumenttjänster	0,73478
Lyxportfölj	12,20%	Industri	0,45055
Medelvärde "lyxaktier"	12,20%	Konsumentvaror	0,40015
Finans	10,95%	Lyxportfölj	0,38806
Telekommunikation	10,31%	Finans	0,34681
Konsumenttjänster	10,30%	Telekommunikation	0,30345
Konsumentvaror	9,59%	Medelvärde "lyxaktier"	0,27724
Råvaror	9,00%	Råvaror	0,25593
Teknik	5,82%	Sjukvård	0,09153
Sjukvård	4,02%	Teknik	0,07422
Allmännyttiga tjänster	1,84%	Allmännyttiga tjänster	-0,01359

Högst avkastning och även högst Sharpekvot är det "Olja & Gas" som haft. Näst högst avkastning är det "industri" som har haft, medan det index som haft näst högst riskjusterad överavkastning är "konsumenttjänster". Att "konsumenttjänster" har högre

Sharpekvot än "industri" beror på att den har en lägre risk. Trots detta ligger lyxportföljen och de flesta indexen på ungefär samma placering i både avkastnings- och Sharpekvottabellen. Det är endast medelvärdet för lyxaktierna, "konsumentvaror" och just "konsumenttjänster" som gjort stora förflyttningarna i placering mellan tabellerna, vilket ju då beror på storleken på deras risk.

5.3 Korrelation

Den genomsnittliga korrelationen mellan "lyxaktierna" var 0,4590. Eftersom detta är ett positivt värde, alltså närmre en korrelation på 1 än -1, betyder det att aktierna inte rör sig åt olika håll utan snarare går alla upp och ner ungefär samtidigt. Värdet ligger dock nästan precis mittemellan en perfekt positiv korrelation och noll korrelation så samvariationen bör inte vara helt tydlig. Detta resultat stödjer hur som helst inte antagandet att "lyxaktierna" skulle vara diversifierade på grund av att de är hämtade från ett globalt index och tillhör många olika branscher, då hade korrelationen behövt vara närmre -1 än 1. Medelkorrelationen mellan branschindexen var 0,4365, en korrelation som ligger mycket nära den mellan "lyxaktierna". Detta visar att korrelationen mellan "lyxaktierna" inte är ovanlig utan att de tvärtom uppvisar en relativt normal korrelation för aktier i allmänhet.

5.4 Statistisk signifikans

5.4.1 F-test

I f-testet testades hur varianserna mellan lyxportföljen och de olika indexen förhöll sig till varandra. Nollhypotesen var att varianserna inte skiljer sig och mothypotesen att de skiljer sig. Resultatet av f-testet visas i tabell 5 nedan i form av de erhållna p-värdena.

Tabell 5: P-värden för f-testet

P-värde	Lyxportfölj
Olja & Gas	5,38394E-11
Råvaror	0,782249727
Konsumenttjänster	2,02789E-18
Konsumentvaror	0,000288595
Finans	0,809212257
Sjukvård	0,00056482
Industri	0,726360326
Teknik	8,65071E-11
Telekommunikation	0,712070469
Allmännyttiga tjänster	0,000246034

Om p-värdet är mindre än signifikansnivån, 0,05, så kan nollhypotesen förkastas. Detta betyder att det är endast i fallen med olja & gas, konsumenttjänster, konsumentvaror, sjukvård, teknologi och allmännyttiga tjänster som nollhypotesen kan förkastas. Det är alltså endast i dessa fall som det med säkerhet kan säkerställas att variansen verkligen skiljer sig mot lyxportföljens varians.

5.4.2 T-test

I t-testet testades om "lyxaktiernas" Sharpekvoter med säkerhet skiljde sig ifrån indexens Sharpekvoter. Nollhypotesen var att Sharpekvoterna inte skiljer sig och mothypotesen att de skiljer sig. Det erhållna p-värdet i testet var 0,49542, eftersom signifikansnivån var bestämd till 0,05 kan nollhypotesen inte förkastas. Detta betyder att det inte är statistiskt säkerställt att "lyxaktiernas" Sharpekvoter skiljer sig från indexens.

5.5 Slutsats

Det huvudsakliga syftet med denna uppsats var att undersöka om risken är lägre hos "lyxaktier" och om de i så fall även har högre Sharpekvot, men även att undersöka korrelationen mellan "lyxaktierna".

5.5.1 Risk

Hypotesen avseende risken var att den antas vara lägre för "lyxaktier" eftersom de lyxproducerande företagen verkar möta en mer stabil efterfrågan genom konjunkturer på sina varor och tjänster. Tanken var att undersöka om denna stabila efterfrågan påverkar aktiekursen så att även den är mer stabil, det vill säga inte följer konjunkturerna helt och hållet. Resultatet från beräkningarna av standardavvikelsen, riskmåttet i denna studie, visar dock att denna hypotes inte tycks stämma. 5 av de 10 index som använts som jämförelseindex har lägre risk än lyxportföljen och bara två index, "teknik" och "olja & gas", har uppvisat högre risk än medelvärdet för "lyxaktiernas" risk. Tvärtom mot hypotesen har alltså "lyxaktier" en hög risk. Detta resultat stämmer istället bättre överens med kritiken att "lyxaktier" är cykliska och även med Fundweb's artikel som påpekar lyxindexens högre volatilitet. I det statistiska testet var inte alla skillnader i varianser mellan lyxportföljen och indexen statistiskt

säkerställda. I fyra av fallen; råvaror, finans, industri och telekommunikation, kunde nollhypotesen inte förkastas, vilket betyder att det inte är statistiskt fastställt att "lyxaktiernas" risk med säkerhet skiljer sig från just dessa fyra indexens risk.

5.5.2 Sharpekvot

Tanken var sedan att undersöka om denna antagna lägre risk även ledde till att "lyxaktiernas" Sharpekvoter var högre. Nu visade det sig att risken inte var lägre, men Sharpekvoten för lyxportföljen blev ändå högre än för många av jämförelseindexens. Lyxportföljen hade femte högst Sharpekvot, det var endast olja & gas, konsumenttjänster, industri och konsumentvaror som hade högre kvoter. Att lyxportföljen hade så pass hög Sharpekvot i jämförelse med indexen, trots dess relativt höga risk, beror på att den hade hög avkastning jämfört med indexen, tredje högt årsavkastning under den undersökta tio-års perioden. Medelvärdet för "lyxaktiernas" Sharpekvoter hamnade inte högre än åttonde högst, trots samma genomsnittliga årsavkastning som lyxportföljen, detta på grund av deras mycket högre risk. "Lyxaktierna" genererar således inte systematiskt högre riskjusterad överavkastning och gör marknaden ineffektiv. Detta resultat stödjer inte Varamini och Kalash resultat från deras studie där de tvärtom kom fram till att marknaden inte alltid är effektiv. Istället stämmer resultatet av denna uppsats bättre överens med Davidson och Froyen som konstaterade att marknaden är effektiv.

Det statistiska testet som testade om "lyxaktiernas" Sharpekvoter med säkerhet skiljde sig från indexens visade att nollhypotesen inte kunde förkastas, vilket betyder att det inte heller är statistiskt säkerställt att Sharpekvoterna verkligen skiljer sig. Detta ger ytterligare stöd för att varken "lyxaktierna" eller indexen systematiskt genererar en högre riskjusterad överavkastning och i och med det ytterligare stöd för att marknaden är effektiv.

5.5.3 Korrelation

Hypotesen om "lyxaktiernas" korrelation till varandra var att eftersom de är hämtade från ett globalt index och tillhör olika branscher så skulle de vara diversifierade, alltså ha en negativ korrelation. Den genomsnittliga korrelationen mellan "lyxaktierna" visade sig vara 0,4590, följaktligen en positiv korrelation. Så istället för att vara negativt

korrelerade visade det sig att de istället ligger ungefär mitt emellan att vara positivt korrelerade och att inte ha någon samvariation. Trots att "lyxaktierna" är börsnoterade i olika länder och tillhör olika branscher så har de alltså en tendens att röra sig på samma sätt. Detta resultat stämmer väl överens med Yang, Tapon och Sun's studie och Longin och Solnik's studie som båda fastställde att korrelationen mellan länder ökat och inte längre ger en bra diversifieringseffekt. Att korrelationen inte blir ännu högre än vad den är kan bero på att diversifiering genom att välja olika branscher fortfarande ger ett relativt bra skydd, enligt resultat från Yang, Tapon och Sun's studie.

Medelkorrelationen mellan branschindexen var 0,4365, en liknande korrelation som för den mellan "lyxaktierna". Dessa resultat tyder på att "lyxaktier" inte ger en större och bättre diversifieringseffekt än vad andra aktier ger, utan att korrelationen mellan dem är normal för den mellan aktier i allmänhet.

6. Avslutning

6.1 Sammanfattning

Enligt en rapport från Svensk Handel förändrar 66 % av Sveriges rikaste inte sitt konsumtionsmönster beroende på konjunktur. Om detta antas gälla även för andra länder borde detta betyda att de lyxproducerande företagen åtnjuter en mer stabil efterfrågan på sina varor och tjänster över konjunktursvängningar. Syftet med denna uppsats var att undersöka om denna mer stabila efterfrågan även bidrar till att de lyxproducerande företagens aktiekurser blir mer stabila, alltså har lägre risk. Vidare var syftet även att undersöka om denna lägre risk också bidrar till att "lyxaktierna" har högre Sharpekvot, det vill säga högre riskjusterad överavkastning. Dessutom jämfördes Sharpekvoterna med avkastningarna för indexen och lyxportföljen för att se om de stämmer överens, alltså om det index eller lyxportföljen som har högst Sharpekvot även har högst avkastning. Utöver det huvudsakliga syftet med uppsatsen har korrelationen mellan lyxaktierna beräknats, anledningen till detta är för att undersöka om "lyxaktierna" är mer diversifierade än andra aktier eftersom de är hämtade från ett globalt index och är ifrån olika branscher.

För att undersöka syftet med uppsatsen valdes 25 aktier ut från S&P Global Luxury Index. Av de 25 utvalda "lyxaktierna" skapades en likaviktad portfölj. Denna portfölj jämfördes sedan med tio svenska branschindex. Tidsperioden som studien sträckte sig över var tio år, 1 januari 2002 till 31 december 2011. Dessutom utfördes hypotestest för att kontrollera den statistiska signifikansen.

Resultatet visade att "lyxaktier" inte har lägre risk utan tvärtom högre risk än vad många av jämförelseindexen hade. Dock var Sharpekvoten för lyxportföljen trots detta bland de högre i jämförelse mot indexen. Detta beror på att lyxportföljen var i toppen vad gäller genomsnittlig årsavkastning med 12,20 %. Endast industriindexet hade högre med 13,42 % om det bortses från olje- och gasindexets extremvärde på 39,68 %, som dessutom saknade data för de första elva månaderna. Medelsharpekvoten för "lyxaktierna" var dock inte mer än åttonde högst på grund av deras höga risk.

Sammanfattningsvis kan man säga att "lyxaktier" de senaste tio åren visat sig vara en bra investering sett till avkastning, men det har varit till priset av en högt tagen risk.

6.2 Vidare undersökningar

Först och främst skulle det vara intressant att även göra studien ur ett globalt perspektiv, alltså att istället för att jämföra med svenska index jämföra med globala index för att se hur "lyxaktierna" då skulle stå sig.

Syftet med denna uppsats bygger på ett antagande att de lyxproducerande företagen har en mer stabil efterfrågan på sina varor och tjänster än icke-lyxproducerande företag. Alltså att de alltid har en viss kundkrets som handlar deras varor oavsett konjunktur. I studien visade det sig att aktiekurserna inte var stabila som en följd av detta utan tvärtom cykliska, men det skulle ändå vara intressant att undersöka om antagande om den stabila efterfrågan stämmer. Även då undersöka hur stor del av försäljningen som den rikaste kundkretsen faktiskt står för. Räcker det med den rikaste kundkretsen eller är det under högkonjunktur när fler har råd med lyxvaror som de stora vinsterna görs?

Slutligen så nämndes det i en av artiklarna om "lyxaktier" att när index väl kommer för en bransch så skulle man varit där för fem år sedan. Det skulle vara intressant att undersöka om det ligger något i det, det vill säga att undersöka olika index bakåt i tiden innan de skapades, fem år innan indexens startdatum och sedan fem år efter för att jämföra om de presterar mycket bättre de fem tidigare åren.

7. Källförteckning

7.1 Publicerade artiklar

Davidson, Lawrence och Froyen, Richard. *Monetary policy and stock returns: are stock markets efficient?*. 1982. Federal Reserve Bank of St Louis. Sid. 3-12.

Longin, Francis och Solnik, Bruno. *Is the correlation in international equity returns constant: 1960-1990?* Journal of International Money and Finance, Vol. 14, No, 1, pp. 3-26, 1995

Varamini, Hossein och Kalash, Svetlana. *Testing market efficiency for different market capitalization funds*. American Journal of Business, 2008, vol 23, nr 2, sid 17-26.

Yang, Li, Tapon, Francis och Sun, Yiguo. *International correlations across stock markets and industries: trends and patterns 1988-2002*. Applied financials economics, 2006, nr 16, sid. 1171-1183.

7.2 Litteratur

Benninga, Simon. *Financial Modeling*. 3:e upplagan. 2008. MIT Press, London.

Byström, Hans. *Finance: Markets, Instruments & Investments*. 2009. Studentlitteratur, Lund.

Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, Brown, S. J. Goetzmann, W. N., *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 7:e upplagan. 2007. Wiley & Sons.

Vejde, Olle. *Statistik med Excel 2010, Grunderna*. 2011. Olle Vejde Förlag, Borlänge.

7.3 Elektroniska källor

Blennow, Elisabeth. "Strålande tider för lyxen". *Aktiespararna*. 2007-08. Tillgänglig: <http://www.aktiespararna.se/Artikelarkiv/Repotage/2007/augusti/Stralande-tider-for-lyxen/>

Blennow, Elisabeth. "Så investerar du i lyx". *Aktiespararna*. 2007-08. Tillgänglig: <http://www.aktiespararna.se/artikelarkiv/repotage/2007/augusti/sa-investerar-du-i-lyx/>

Demos, Telis. "Does bling beat the market?". *Fortune*. 2007-09-05. Tillgänglig: http://money.cnn.com/2007/08/28/magazines/fortune/Bling_beating_

Edström, Amanda. "Lyxliv – snart vardag för svenssons?". Tillgänglig: <http://www.aktiespararna.se/ungaaktiesparare/Nyheter-och-artiklar/Lyxliv---snart-vardag-for-svenssons/>

Guide to the World Luxury Index. 2008-10, Tillgänglig: http://www.dax-indices.com/EN/MediaLibrary/Document/World_Lux_L_1_1_e.pdf

Gustafsson, Olof. "Korrelation". 2009-12-22, Tillgänglig: http://www.ndx.se/education/marknadsexperterna/articles/olof_gustafsson_20091222/index.php

Jackson, Gary. "Luxury stocks outperform despite crisis, reveal S&P Indices figures. 2012-05-29. Tillgänglig: <http://www.fundweb.co.uk/asia/luxury-stocks-outperform-despite-crisis-reveal-sp-indices-figures/1052182.article>

Lantz, Björn. "Lär lätt – Statistik kompendium". 2006. Tillgänglig: <http://www.bookboon.com>

Launching the ML Lifestyle Index. 2007-04-12, Tillgänglig: http://c.ymcdn.com/sites/www.luxuryboard.com/resource/resmgr/insights/ml_lifestyle_index07.pdf

Lawson, Margaret. "Why are so many prejudiced against luxury businesses?". 2012-03-16, Tillgänglig: <http://www.fundweb.co.uk/blogs/why-are-so-many-prejudiced-against-luxury-businesses/1048168.article>

"Problem med Sharpe". *Affärsvärlden*, 2000-03-10, Tillgänglig:
<http://www.affarsvarlden.se/hem/nyheter/article2530467.ece>

S&P Global Luxury Index. 2012-09-26, Tillgänglig:
<http://us.spindices.com/indices/equity/sp-global-luxury-index>

S&P Global Luxury Index Methodology. Tillgänglig:
<http://us.spindices.com/indices/equity/sp-global-luxury-index>

Tang, G. Y. N. *How efficient is naive portfolio diversification?* Hong Kong: Hong Kong Baptist University, Department of Finance and Decision Sciences, 2003.

"The Sharpe Ratio". 1994, Tillgänglig:
<http://www.stanford.edu/~wfsharpe/art/sr/sr.htm>

Zeng, Liyu. "Measuring the business of luxury living". 2012-05. Tillgänglig:
<http://us.spindices.com/documents/research/sp-global-luxury-index-measuring-the-business-of-luxury-living-201205.pdf>

8. Bilagor

”Lyxaktiernas” årliga genomsnittsavkastning ordnat efter storlek med högst avkastning överst:

”Lyxaktier”	Avkastning
Coach Inc.	26,35%
Elizabeth Arden Inc	21,46%
PVH Corp.	21,43%
Nordstrom Inc	18,93%
Polaris Inds Inc	18,59%
Sotheby’s	17,61%
Ralph Lauren Corp	17,48%
David Jones	16,74%
Saks Inc	15,74%
Christian Dior	15,18%
Royal Caribbean Cruises Ltd	14,43%
LVMH	13,51%
Pernod-Ricard	13,01%
Brown Forman Corp B	12,30%
Tiffany & Co	9,97%
Tod’s SpA	9,76%
Starwood Hotel&Resort World	9,45%
Toll Brothers Inc	8,37%
Bayer Motoren Werke AG. (BMW)	7,49%
Luxottica Group SpA	6,56%
Daimler	6,50%
Beam Inc	5,05%
Carnival Corp	4,07%
Harley-Davidson Inc.	1,86%
Callaway Golf Co	-6,93%

”Lyxaktiernas” årliga risk ordnat efter storlek med högst risk överst:

”Lyxaktier”	Standardavvikelse (Risk)
Saks Inc	68,25%
Royal Caribbean Cruises Ltd	54,28%
Sotheby’s	50,88%
Elizabeth Arden Inc	49,59%
Harley-Davidson Inc.	41,97%
PVH Corp.	38,82%
Nordstrom Inc	38,64%
David Jones	38,57%
Starwood Hotel&Resort World	37,08%
Toll Brothers Inc	37,00%

Polaris Inds Inc	36,71%
Callaway Golf Co	36,65%
Tiffany & Co	36,62%
Coach Inc.	35,78%
Daimler	34,85%
Ralph Lauren Corp	32,30%
Tod's SpA	31,49%
Beam Inc	30,23%
Carnival Corp	29,44%
Bayer Motoren Werke AG. (BMW)	29,04%
Christian Dior	27,30%
Luxottica Group SpA	26,75%
LVMH	25,76%
Pernod-Ricard	23,56%
Brown Forman Corp B	22,36%

"Lyxaktiernas" Sharpekvoter ordnat efter storlek med högst Sharpekvot överst:

"Lyxaktier"	Sharpekvot
Coach Inc.	0,67142
PVH Corp.	0,49212
Christian Dior	0,47084
Ralph Lauren Corp	0,46916
Pernod-Ricard	0,45364
Brown Forman Corp B	0,44588
Polaris Inds Inc	0,44299
LVMH	0,43419
Nordstrom Inc	0,42978
Elizabeth Arden Inc	0,38579
David Jones	0,37377
Sotheby's	0,30036
Tod's SpA	0,23604
Royal Caribbean Cruises Ltd	0,22304
Tiffany & Co	0,20871
Saks Inc	0,19654
Starwood Hotel&Resort World	0,19201
Bayer Motoren Werke AG. (BMW)	0,17794
Toll Brothers Inc	0,16344
Luxottica Group SpA	0,15813
Daimler	0,11976
Beam Inc	0,09003
Carnival Corp	0,05912
Harley-Davidson Inc.	-0,01112
Callaway Golf Co	-0,25252