



GÖTEBORGS UNIVERSITET
HANDELSHÖGSKOLAN

Skillnader mellan kvinnors och mäns riskaversion samt dess
påverkan på riskjusterad avkastning

En studie utförd på Avanzas kunder

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Kandidatuppsats i Finansiell Ekonomi 15 hp
Handledare: Jon Williamsson
Vårterminen 2019

Elinor Hallkvist och Olivia Larsson
Göteborg, Sverige
Våren 2019

Abstract

The purpose of this thesis is to study if there are differences in terms of risk and risk adjusted-return on two fictitious portfolios constructed for female and male investors. The thesis investigates the Swedish market during the period 2018-04-08 to 2019-04-08. The data used in this thesis is collected through a collaboration with the Swedish financial institution Avanza. Carhart four-factor-model is used to investigate the differences. This paper can conclude that females tend to hold less risky assets in their portfolios compared to men. However, this difference is visibly small. Furthermore, the paper concludes that females earn a higher risk-adjusted return of their portfolio, compared to males.

Keywords: Risk Aversion, Risk-adjusted Return, Beta, Diversification, Fama and French three-factor model, Carhart four-factor model.

Acknowledgements

First of all, we would like to thank our supervisor Jon Williamsson for his support. His guidance has been of high worth when writing this thesis. Furthermore, we would like to express our greatest gratitude to Aineas Mallios who has guided us through the quantitative part of this thesis. Moreover we would like to express a big thanks to Nicklas Andersson, at Avanza, who provided us with the data for this thesis. Lastly, we want to express a rewarding thanks to the Finance Department at the School of Business, Economics and Law at the University of Gothenburg for giving us access to useful databases.

Innehållsförteckning

1. INTRODUKTION	1
1.1. BAKGRUND OCH PROBLEMDISKUSSION	1
1.2. FRÅGESTÄLLNINGAR	3
1.3. SYFTE	3
2. TEORETISK REFERENSRAM	4
2.1. TEORETISK BAKGRUND	4
2.1.1. Den Effektiva Marknadshypotesen	4
2.1.2. Modern portföljteori	4
2.1.3. Capital Asset Pricing Model	5
2.1.4. Fama och French's trefaktormodell	6
2.1.5. Carhart's Fyrfaktormodell	7
2.1.7. Overconfidence	8
2.2. LITTERATURSTUDIER	9
3. METOD OCH DATAINSAMLING	12
3.1. HYPOTESER	12
3.1.1. Hypotes 1	12
3.1.2. Hypotes 2	12
3.2. DATAINSAMLING	12
3.2.1. Avanza	12
3.2.2. Bloomberg	13
3.2.3. Nasdaq	13
3.2.4. Riksbanken	13
3.3. PORTFÖLJSAMMANSÄTTNING	13
3.4. KONSTRUKTION AV KONTROLLVARIABLER	16
3.5. ORDINARY LEAST-SQUARES REGRESSION (OLS-REGRESSION)	19
4. EMPIRISKA RESULTAT	21
4.1. DESKRIPTIV STATISTIK	21
4.2. RESULTAT AV HYPOTES 1	23
4.3. RESULTAT AV HYPOTES 2	24
4.4. ROBUSTHETSTEST	26
5. DISKUSSION	30
5.1. KRITISK DISKUSSION	30
5.2. RESULTATDISKUSSION	32
5.2.1. Hypotes 1	32
5.2.2. Hypotes 2	34
6. SLUTSATS	36
REFERENSLISTA	38
APPENDIX	43

1. Introduktion

1.1. Bakgrund och Problemdiskussion

I artikeln *Are women more risk averse?* rapporterar Jianakoplos och Bernasek (1998) att tidigare studier visar att 60% av de tillfrågade kvinnorna är ovilliga att ta någon form av finansiell risk medan endast 40% av männen ger samma svar. Detta tyder på att kvinnor i högre grad är riskaverta¹. Finansiell risk innebär att placera kapital i tillgångar vars avkastning är oviss där aktier är ett exempel på en sådan riskfylld tillgång, (Nasdaq u.å.a). Enligt Markowitz's (1952) moderna portföljteori kräver en investerare högre avkastning vid ökad risk och detta antyder därför att kvinnor i genomsnitt skulle ha lägre avkastning på sina investeringar.

Vidare visar Jianakoplos och Bernasek (1998) i sin studie att kvinnor placerar sitt kapital till 40% i riskfyllda tillgångar² medan män placerar 46% av sitt kapital i liknande tillgångar. Trots att det endast rör sig om några procentenheters skillnad ger det en negativ påverkan på kvinnornas portföljavkastning, särskilt över tid när hänsyn tas till ränta-på-ränta effekten. Studien konkluderar även att kvinnor tenderar att dela sitt investerade kapital lika mellan obligationer och aktier medan män investerar dubbelt så mycket i aktier jämfört med obligationer. Studier utförda vid senare tidsperioder visar även de att kvinnor tenderar att vara mer riskaverta än män. En studie av Jamil och Khan (2016) visar att 42% av de tillfrågade kvinnorna har en låg riskaptit när det kommer till finansiella investeringar medan endast 15% av männen ger samma svar.

Enlig modern portföljteori (Markowitz, 1952) bör kvinnors högre riskaversion vid finansiella beslut leda till en lägre avkastning. Trots detta finns det studier som visar att så inte är fallet. Studien *Boys will be Boys* (Barber & Odean, 2001) visar att kvinnor, trots högre riskaversion, uppnår en högre avkastning i sin portfölj i jämförelse med män. Detta när hänsyn tas till transaktionskostnader i form av courtageavgifter³.

¹ Riskaversion innebär att vara motvilligt inställd till att ta på sig risker, en så kallad riskavert investerare. (Konjunkturinstitutet, 2018)

² Riskfria tillgångar inkluderar likvida medel på bankkonton, sparkonton samt penningmarknads konton, statsobligationer och penningvärdet av livförsäkringar. Riskfyllda tillgångar inkluderar aktieinnehav, obligationer, värde av ägda fastigheter, värde av ägda bolag samt värde av diverse andra tillgångar som t.ex. råvarukontrakt och konstverk. (Jianakoplos & Bernasek, 1998)

³ Courtageavgifter är de avgifter som tas ut av banken vid handel med värdepapper. (Avanza, u.å.a)

Vidare kan samhället tänkas ha ett starkt inflytande på investerarens riskprofil. Idag finns en större tillgång till digitala investeringslösningar, vilket kan ha underlättat och minimerat kostnaderna för att fatta investeringsbeslut. I Sverige har utvecklingen inom detta område varit stark de senaste årtiondena (Svenska Bankföreningen, 2016). Detta har bidragit till att den fysiska kontakten med banksektorn minskat och investerare kan idag utföra fler finansiella transaktioner hemifrån och mer självständigt än tidigare (Riksbanken, 2019a). Den här utvecklingen kan ha lockat fler aktörer till marknaden, både män som kvinnor.

I Sverige står kvinnor för 40,3% av aktieägandet enligt Euroclears (2018) senaste rapport över aktieäggande i Sverige. En undersökning gjord av Unga Aktiesparare på sina medlemmar visar att aktieäggande i yngre åldersgrupper ökat de senaste åren, varav kvinnorna stod för den största ökningen (Lindahl, 2018, 23 februari). Även den digitala nätbanken Avanza har sett andelen kvinnliga investerare öka (Avanza Bank Holding AB, 2018). Däremot skriver Avanzas tidigare sparekonom Claes Hemberg (2017, 18 december) att 41% färre kvinnor än män väljer att placera sitt kapital i direktägda aktier. Sett till risk, svarar hela 48 % fler kvinnor än män att det är viktigare med en lägre risknivå i portföljen än ökad risk för att nå en högre avkastning.

Euroclears (2018) rapport visar även att 15 av de 20 aktier som flest kvinnor äger återfinns på Stockholm Large Cap medan endast 5 av de 20 mest ägda aktierna för män är listade på Stockholm Large Cap⁴. Mindre bolag har ofta en högre risk än större bolag då de är mer känsliga för rörelser i marknaden. Historiskt sett har mindre bolag även tenderat att generera en bättre avkastning än de större bolagen (Switzer, 2010). Med denna information i åtanke kan det finnas en föreställning att svenska kvinnor som investerar sitt kapital på börsen skulle välja att investera i mindre riskfyllda tillgångar än vad svenska män skulle gjort.

Vidare visar en undersökning från den svenska nischbanken Nordnet att de kvinnliga kunderna erhållit en högre avkastning än de manliga kunderna. Vid undersökningen togs en standardportfölj fram för att representera kvinnors ägande vilken i snitt gav 2% högre avkastning än den för männen under børsåret 2018 (Nordnet, 2019).

⁴ Stockholm Large Cap är en marknadsplats där bolag med marknadsvärde över 1 miljard Euro finns listade. (Avanza, u.å.b)

Slutligen finns det anledning att tro att kvinnor är mer riskaverta än män vid finansiella beslut, då flera undersökningar visar att så är fallet. Vidare är det oklart huruvida den lägre risken påverkar kvinnornas avkastning på börsen negativt i relation till männens avkastning.

1.2. Frågeställningar

Information presenterad i bakgrunden indikerar att svenska kvinnor i allt högre grad intresserar sig för aktiemarknaden. Samtidigt visar studier fortfarande att kvinnor är mindre riskbenägna än män. Den här studien undersöker hur svenska kvinnors portföljsammansättning av aktier skiljer sig från svenska mäns portföljsammansättning av aktier, sett till risk och riskjusterad avkastning⁵. Genom att undersöka Avanzas kundgrupp, vilken kan anses representera ett tillräckligt stort urval av aktieinvestorer i Sverige, är förhoppningen att kunna dra slutsatser om hur riskaversion och riskjusterad avkastning skiljer sig mellan könen i stort. Detta mynnar ut i följande frågeställningar.

- Har manliga och kvinnliga investerare hos Avanza olika risknivåer i sina portföljer?
- Finns det någon skillnad i riskjusterad portföljvinst mellan manliga och kvinnliga investerare hos Avanza?

1.3. Syfte

Studien syftar till att undersöka manliga och kvinnliga investerares risknivå vid portföljsammansättning av aktier samt skillnader i kvinnors och mäns riskjusterade portföljvinst. Den här undersökningen baseras på data från nätbanken Avanza. De empiriska resultaten ligger som underlag för analys och diskussion om eventuella skillnader mellan män och kvinnor hos Avanza, vilket dessutom kan ge indikationer om skillnader på den svenska investeringsmarknaden.

Som nämnts i inledande avsnitt finns det tidigare studier om hur riskaversion och portföljvinst skiljer sig mellan kvinnor och män. Tidigare studier som undersökt ämnet har däremot inte fokuserat på den svenska marknaden, vilket gör att det finns intresse ur ett forskningsperspektiv för en sådan studie. Valet att undersöka ämnet på den svenska marknaden grundar sig i att tillgången på digitala investeringslösningar i Sverige har ökat, vilket kan ha främjat intresse samt underlättat för ett självständigt investerande. Detta kan ha bidragit till en ökad medvetenhet hos investerare om vikten av att ta på sig mer risk för att nå högre avkastning.

⁵ Med riskjusterad avkastning avses i den här studien en tillgångs avkastning justerad för dess riskpremie.

Vidare har det även under 2000-talet skett förändringar på den svenska marknaden för att främja privat sparande i aktier. Detta har skett genom introducering av nya investeringsprodukter som investeringssparkonton (Finansdepartementet, 2010). Sammantaget kan detta ha skapat incitament för privatpersoner att öka sitt sparande på den finansiella marknaden.

2. Teoretisk referensram

I detta avsnitt introduceras klassiska finansiella teorier som Modern Portföljteori och Capital Asset Pricing Model samt de modeller framtagna av Fama och French som ligger till grund för metoden som används i studien. Fortsättningsvis presenteras en rad tidigare studier som undersökt skillnader i riskbeteende hos kvinnor och män. Studierna har även betraktat hur avkastningen på det investerade kapitalet skiljer sig mellan könen.

2.1. Teoretisk Bakgrund

2.1.1. Den Effektiva Marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen, framtagen av Eugene F. Fama (1970) grundar sig i att all information som finns tillgänglig på marknaden om en tillgång är direkt återspeglad i dess marknadspris. Med all information in-prisad och tillgänglig på marknaden skall det därför inte vara en möjlig strategi att finna tillgångar som genererar en avkastning över den avkastning som ges på marknaden.

Den effektiva marknadshypotesen består av tre grader; svag, halvstark och stark. Den svaga graden säger att marknadspriset på en tillgång reflekteras av den historiska informationen som finns tillgänglig på marknaden. Detta innefattar information om tillgångens historiska prestation. Den halvstarka graden innebär att marknadspriset inte endast återspeglas av den historiska informationen utan även av all publik information om tillgången, exempelvis kvartals- och årsrapporter. Den starka graden innebär att marknadspriset även återspeglar icke publik information om tillgången, det vill säga intern information om tillgången (Fama, 1970).

2.1.2. Modern portföljteori

Markowitz's (1952) moderna portföljteori behandlar hur den optimala portföljsammansättningen tas fram med avseende på investerarens preferens för risk och avkastning. Givet två investeringar med samma förväntade avkastning kommer en investerare välja den med lägst risk på grund av riskaversion. För att ta på sig mer risk kräver således investeraren en kompensation i form av högre förväntad avkastning. Modern portföljteori grundar sig i att en

investerare kan diversifiera sin portfölj genom att inkludera fler tillgångar och därmed reducera den tillgångsspecifika risken i portföljen. Det är genom diversifiering som risken i portföljen kan reduceras samtidigt som den förväntade avkastningen hålls konstant. Vidare fastslår teorin att det för varje nivå av risk finns en optimal portfölj med den högsta möjliga avkastningen givet den risknivån. Dessa portföljer kallas inom finansiell teori för Efficient Portfolios och går att finna längs med vad som brukar refereras till som Efficient Frontier.

2.1.3. Capital Asset Pricing Model

Capital Asset Pricing Model (CAPM) bygger på teorierna om den effektiva marknadshypotesen samt modern portföljteori. CAPM introducerades av Sharpe (1964) och Lintner (1965) och beskriver en investerares avkastningskrav genom sambandet mellan marknadsrisk och förväntad avkastning. Marknadsrisk uppkommer till följd av rörelser i marknaden som påverkar alla bolag i samma riktigt och kan därför inte diversifieras bort vid portföljsammansättning. Investeraren kräver därför kompensation för den risk investeringen medför samt för den tid de likvida medlen hålls placerade i tillgången. Enligt CAPM ges den förväntade avkastningen på en tillgång av avkastningen på en riskfri tillgång samt en riskpremie.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1,i}$ = Beta

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ = Riskpremien vid tid t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

Beta är ett mått på hur mycket tillgångens värde tenderar att röra sig tillsammans med marknaden. Ett beta på 1 indikerar således att tillgångens värde rör sig i samma riktning och proportion som marknaden. En investerare som väljer att placera kapital i en tillgång med icke diversifierbar risk kommer därför kräva en riskpremie för den extra risk som ges av investeringen. Riskpremien ges av differensen mellan avkastningen på marknadsportföljen⁶ och avkastningen på en riskfri tillgång, skalat med tillgångens beta (Sharpe, 1964 & Lintner, 1965)

Vid tillämpning av CAPM på portföljer är betat viktat efter de tillgångar som finns i portföljen vid tidpunkt t . Detta kommer hädanefter att refereras till som portföljbeta, $\beta_{1,i}$. Alfa, $\alpha_{i,t}$, representeras av den riskjusterade avkastningen och är ett mått på den avvikande avkastning

⁶ Marknadsportföljen består av alla aktier på marknaden och bär endast marknadsrisken. (Sharpe 1964 & Lintner 1965)

som ges av portföljen när effekten av risk justerats bort. Ett positivt värde på alfa indikerar en överavkastning medan ett negativt värde indikerar en underavkastning i portföljen (Jensen, 1968).

CAPM har bland annat fått kritik för den problematik som finns vid framtagandet av ett representativt mått för marknadsportföljen. Ofta används ett index vilket kritiker inte anser representera den verkliga marknadsportföljen. Detta kan innebära att resultaten från modellen blir felaktiga. Modellen antar även att alla investerare har homogena förväntningar när det kommer till risk och avkastning samt att investerarna har tillgång till samma information. Detta har blivit kritiserat då det kan anses vara mindre rimligt i praktiken. I CAPM tas även antagandet att det inte finns några transaktionskostnader eller skatt, vilket inte är fallet på den verkliga marknaden. Metoden har även fått kritik då den antar att alla investerare har möjlighet att låna och låna ut till den riskfria räntan som ges på marknaden, vilket inte är applicerbart i praktiken (Elbannan, 2014).

Däremot är CAPM en välbeprövad och robust modell som ligger till grund för flera andra modeller och är därav den mest vedertagna modellen att använda för att beskriva förhållandet mellan risk och avkastning, (Berk & DeMarzo, 2017).

2.1.4. Fama och French's trefaktormodell

Fama och French's trefaktormodell är en påbyggnad av CAPM och introducerades av Eugene F. Fama och Kenneth French (1993). Modellen är framtagen för att analysera avkastningen på finansiella tillgångar. Den bygger på de klassiska komponenterna från CAPM men kontrollerar även för storleken på bolagen i portföljen samt för om portföljen till stor del består av tillväxt- eller värdebolag. Fama och French (1993) gör indelning mellan värdebolag och tillväxtbolag baserat på respektive bolags bokförda värde i förhållande till dess marknadsvärde, (BV/MV). Anledning till att dessa variabler inkluderas i modellen är att det historiskt visat sig att små bolag och värdebolag genererat en högre avkastning i jämförelse med stora bolag och tillväxtbolag. Fama och French (1993) menar därför att den här modellen ger en högre förklaringsgrad av en portföljs avkastning.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1-3,i}$ = Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ = Riskpremien vid tid t .

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t .

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

Variabeln SMB (Eng. Small Minus Big) representerar differensen mellan de små och de stora bolagens avkastningar i portföljen. Gränsdragningen mellan små och stora bolag baseras på marknadsvärdet av deras egna kapital. Inkluderingen av den här variabeln tar bort effekten av storleken på bolagen i portföljen från den riskjusterade avkastningen $\alpha_{i,t}$. Detta då Fama och French (1993) i sin studie fann en negativ korrelation mellan storleken på ett bolag och dess avkastning. Koefficienten framför SMB (β_2) talar om ifall portföljen består till stor del av stora eller små bolag. Ett positivt värde på β_2 indikerar att andelen små bolag i portföljen är överrepresenterade medan ett negativt värde indikerar att andelen stora bolag är överrepresenterade.

Variabeln HML (Eng. High minus Low) kontrollerar för hur bolag med högt respektive lågt bokfört värde i förhållande till marknadsvärde presterar. Inkluderingen av den här variabeln tar bort den effekt som ges på den riskjusterade avkastningen, $\alpha_{i,t}$, ifall portföljen består till stor del av värdebolag respektive tillväxtbolag. Fama och French's (1993) studie visar att ett bolag med ett högre BV/MV tenderar att prestera bättre på marknaden än ett bolag med ett lägre BV/MV. Detta innebär således att ett bolag med högre BV/MV kommer generera en högre avkastning och därför bör detta kontrolleras för vid analys av en portföljs avkastning. Ett positivt värde på koefficienten framför HML (β_3) indikerar att det finns en stor andel värdebolag i portföljen medan ett negativt värde indikerar en stor andel tillväxtbolag.

2.1.5. Carhart's Fyrfaktormodell

Modellen introducerades av Mark M. Carhart (1997) och bygger vidare på Fama och French's trefaktormodell. Här introduceras ytterligare en variabel, vilken benämns MOM (eng. Monthly Momentum Factor). MOM togs ursprungligen fram av Jegadeesh och Titman (1993) och ges av differensen mellan de bäst presenterade bolagens genomsnittliga avkastning och de sämst presterande bolagens genomsnittliga avkastning. MOM mäter effekten av att bolag som presterat bättre under tidigare period tenderar att fortsätta prestera bra framöver. Jegadeesh och

Titman's (1993) studie visar att genom att investera i bolag som presterat bättre under föregående period och blanka⁷ bolag som presterat sämre kan en investerare nå en överavkastning i sin portfölj. För att kontrollera för effekten på den riskjusterade avkastningen, $\alpha_{i,t}$, inkluderas således MOM i modellen. En negativ koefficienten framför MOM (β_4) betyder således att portföljen till stor del består av bolag som presterat sämre under föregående period. Ett positivt värde på β_4 indikerar omvänt att portföljen till stor del består av bolag som presterat bättre under föregående period.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1-4,i}$ = Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ = Riskpremien vid tid t .

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t .

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t .

MOM_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens historiska avkastning vid tidpunkt t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

Alfa, $\alpha_{i,t}$, representerar den riskjusterade avkastningen i portfölj i efter att den blivit justerad för marknadspremien samt variablerna SMB, HML och MOM.

2.1.7. Overconfidence

Overconfidence innebär att ha en övertro på sin förmåga att fatta korrekta beslut. Overconfidence är ett välstuderat område och har visat sig förekomma hos investerare på börsen. Detta grundar sig i att investeraren har en övertro på sin förmåga att välja rätt investeringar. Det resulterar bland annat i att fler transaktioner än vad som är optimalt lönsamt utförs. Inom forskningsområdet finner studier att män tenderar att vara mer overconfident än kvinnor när det kommer till finansiella beslut. Dessa studier antyder att män handlar mer frekvent än kvinnor, vilket reducerar deras avkastning (Barber & Odean, 2001). Denna övertro på sin kunskap är en källa till partiskhet och irrationellt beteende hos investerare (Schubert, Brown, Gysler & Wolfgang Brachinger, 1999).

⁷ Blankning innebär att sälja en tillgång som man ursprungligen inte äger i förhoppning om att priset på tillgången ska gå ner Avanza (u.å.c).

2.2. Litteraturstudier

Skillnader i mäns och kvinnors investeringsmönster är ett ämne det forskats länge inom och det finns en spridd bild gällande könets påverkan vid finansiella beslut. Tidigare studier har funnit signifikanta skillnader mellan män och kvinnor när det kommer till risktagande vid finansiella beslut där det visar sig att kvinnor tenderar att vara mer riskaverta än män. Däremot finns det andra studier som inte visar något sådant statistiskt samband. Vidare visar vissa studier att kvinnor tenderar att prestera bättre på den finansiella marknaden medans andra inte visar några signifikanta samband mellan portföljens presentation och innehavarens kön.

I studien *Are Women More Risk Averse?* (Jianakoplos & Bernasek, 1998) har forskarna undersökt om singelkvinnor är mer riskaverta än singelmän. Detta har skett genom en regressionsanalys där kapital placerat i riskfyllda tillgångar i förhållande till individens förmögenhet utgör den beroende variabeln. I regressionen kontrolleras det för förmögenhet, utbildning, yrke, civilstatus, ålder, antal minderåriga i hushållet samt fastighetsinvestering. Det görs två skilda regressionsanalyser för singelkvinnor och singelmän, vilka sedan jämförs. Resultatet visar att singelkvinnor i genomsnitt är mer riskaverta än singelmän samt att kvinnor håller en lägre andel riskfyllda tillgångar i sin portfölj än vad män gör. Detta gäller för alla åldersgrupper, förutom två, vilket tyder på att kvinnors riskaversion sträcker sig över hela livsrymden.

Författaren Jones har i sin bok *Women of The Street* (2015) studerat kvinnliga investerare och anser att det finns två förklaringar till varför kvinnor tenderar att prestera bättre än männen på den finansiella marknaden. Dels beror det på att kvinnor tenderar att undvika investeringar med väsentligt hög risk, till exempel så kallade förhoppningsbolag⁸. Dessa bolag löper stor risk att bli en stor förlustaffär och påverka avkastningen negativt. Jones förklarar även att kvinnor generellt sett har lägre självförtroende vilket leder till att de inte övervärderar sin egna förmåga att fatta beslut på den finansiella marknaden.

Vidare har studien *Financial Decision-Making: Are Women Really More Risk-Averse?* (Schubert m.fl, 1999) undersökt om kvinnor är mer återhållsamt inställda till risk vid sina finansiella beslut. Detta undersöktes genom ett experiment där information om ett investerings-

⁸ Förhoppningsbolag definieras enligt författaren som bolag vars framtid är osäker men har höga förväntningar på sig från marknaden. Detta innebär att det finns en hög volatilitet i avkastningen. Denna definition kommer användas framöver i studien.

och försäkringsbeslut presenterades på två sätt, i en konceptuell situation och genom ett abstrakt spel. Resultatet av studien visar att det finns en signifikant skillnad mellan mäns och kvinnors riskaversion när beslutet presenteras i form av ett abstrakt spel. Däremot kan forskarna inte utläsa någon signifikant skillnad när alternativen presenteras i en verklig kontext.

Inom samma område har artikeln *Why do women invest differently than men?* (Bajtelsmit & Bernasek, 1996) gett en summering av diverse studier som tagit fram förklaringar till könskillnader inom olika områden, inklusive finansiella beslut. Sammantaget konkluderar de i sin undersökning att ett stort antal studier visar signifikanta resultat för att kvinnor investerar mindre riskfyllt än män. Författarna menar att skillnaderna mellan män och kvinnor kan ha sin förklaring i diskriminering och/eller skillnader i individuella preferenser. En bidragande faktor enligt studien är att kvinnor i genomsnitt är mindre förmögna än män, vilket har en stor påverkan vid deras investeringsbeslut.

Studien *Boys will be Boys* (Barber & Odean, 2001) har fokuserat på hur overconfidence på den finansiella marknaden påverkar investerarens avkastning samt huruvida fenomenet är könsrelaterat. Resultatet av studien visar ett signifikant samband mellan overconfidence och kön, då män visat sig vara overconfidence till en högre grad än kvinnor. Overconfidence är i studien mätt i antal utförda transaktioner i portföljen. Slutresultatet visar att män tenderar att utföra 45% fler transaktioner än kvinnor och att män har 2,65% lägre avkastning på sin portfölj jämfört med kvinnorna.

Barber och Odean (2001) har även studerat hur risken i portföljen samt den riskjusterade avkastningen skiljer sig mellan könen. Detta har skett genom att konstruera tre portföljer; en för kvinnor, en för män samt en differensportfölj som representerar skillnaden i avkastning mellan kvinnornas och männens portföljer. Metoden som används för analysen är Fama och French's tvåfaktormodell, vilket är en påbyggnad på CAPM där variabeln SMB inkluderas. Portföljavkastningarna för män och kvinnor är observerade på månadsbasis under perioden 1991 till 1997. Resultatet visar att kvinnor tenderar att hålla mindre riskfyllda tillgångar i sin portfölj än vad män gör. Däremot tenderar både kvinnor och män att inneha en portfölj med högre risk än marknadsportföljen. Vid analys av skillnader i portföljavkastning, visar resultatet att kvinnorna har en signifikant högre riskjusterad avkastning i sin portfölj än vad männen har. Avkastningarna är i den här studien justerade för transaktionskostnader.

I studien *Gender, style diversity, and their effect on fund performance* av Babalos, Caporale och Philippos (2015) undersöks om det finns en signifikant skillnad i den riskjusterade avkastningen för fonder förvaltade av kvinnor respektive män. Undersökningen baseras på 358 aktiefonder i Europa under perioden 2006 till 2011. Metoden som använts i studien är Fama och French's trefaktormodell med inkludering av ytterligare en variabel, värdepappersindex. Den här variabeln kontrollerar för de fondinnehav som inte består av aktier. Regressionerna baseras på en portfölj framtagen för vardera kön. Resultatet av studien visar att det inte finns några signifikanta skillnader i fondavkastning beroende på förvaltarens kön.

Ytterligare en studie som använt delar av Fama och French's modell för analys av portföljavkastning är *The-Eco efficiency premium puzzle* (Derwall, Guenster, Bauer & Koedijk, 2005). I studien konstrueras två fiktiva portföljer för jämförelse av deras riskjusterade avkastning och modellen som används Carhart's utbyggnad av Fama och French's trefaktormodell. Indelningen av portföljerna baseras på bolagens miljöklassificering där bolag med hög respektive låg klassificering utgör varsin portfölj. För att kunna dra slutsatser om skillnader i riskjusterad avkastning tas även en differensportfölj fram. Differensportföljens riskjusterade avkastning visar i den här studien att företag med hög miljöklassificering genererar en högre avkastning på den amerikanska marknaden under perioden 1995 till 2003.

Studien *Do Female Mutual Fund Managers Manage Differently?* av Atkinson, Boyce Baird och Frye (2003) undersöker om det finns några skillnader i mäns och kvinnors beteende vid finansiella investeringar. Syftet med studien är att undersöka hypotesen om att kvinnor är mer riskaverta vid val av investeringar och att det skulle generera en lägre avkastning. Detta har studerats genom analys av skillnader i fondavkastning mellan fonder förvaltade av kvinnor respektive män. Studien utgår från den amerikanska marknaden under perioden 1995 till 2000. Resultaten i studien påvisar inte ett signifikant samband mellan förvaltarens kön och fondens prestation, mätt i avkastning. Detta då de aktivt förvaltade fonderna presterat lika oavsett förvaltarens kön vid den undersökta perioden. I studien har författarna kontrollerat för utbildning.

Sammantaget visar studier på olika resultat gällande könets påverkan på en portföljs avkastning. Litteraturstudierna som ligger till grund för den här uppsatsen skiljer sig i sina fokusområden, metoder, geografisk spridning samt vilka faktorer som kontrolleras för. Majoriteten av studierna

som använts som underlag studerar den amerikanska marknaden då liknande undersökningar på den svenska marknaden inte gått att finna.

3. Metod och Datainsamling

I detta avsnitt presenteras studiens hypoteser samt de institutioner och databaser som använts vid insamling av data. Vidare redogörs det för hur de olika portföljsammansättningarna är framtagna för att sedan förklara hur kontrollvariablerna Riskpremie, SMB, HML & MOM är kalkylerade. Fortsättningsvis presenteras den ekonometriska analysen vilket följs av en beskrivning av de kvalitetstest som gjorts på metoden.

3.1. Hypoteser

3.1.1. Hypotes 1

Nollhypotes; Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att placera sitt kapital i mindre riskfyllda tillgångar än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Alternativhypotes; Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar inte att placera sitt kapital i mindre riskfyllda tillgångar än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

3.1.2. Hypotes 2

Nollhypotes; Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att ha en högre riskjusterad avkastning än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Alternativhypotes; Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar inte att ha en högre riskjusterad avkastning än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

3.2. Datainsamling

3.2.1. Avanza

Studien bygger på data från aktie-institutet Avanza och dess kundregister. Datan har hämtats genom ett samarbete med Avanza och består av en sammanställning på alla Avanzas registrerade kunder per den 8 april 2019. Detta omfattar 850.000 kunder. Den här sammanställningen är gjord av Avanzas statistiker, exklusivt för den här studien. Majoriteten av Avanzas kunder är privatpersoner (Avanza Bank Holding AB, 2018). Enligt Euroclears senaste rapport om aktieägandet i Sverige fanns det vid årsskiftet, 2018-2019, 2,1 miljoner

registrerade aktieägare (Euroclear, 2018). Detta innebär att även om studien undersöker Avanzas kunder så kan den ge en bra fingervisning på hur det ser ut på den svenska aktiemarknaden.

Avanza startade som en nätbaserad aktiemäklare i Sverige 1999. Avanza har sedan dess utvecklats och är idag en av de ledande svenska nätbankerna med en plattform för sparande och investeringar (Avanza, 2018)

3.2.2. Bloomberg

All data i form av företagsinformation som använts i studien har hämtats från terminalen Bloomberg (2019). I studien har de dagliga portföljavkastningarna för tre olika portföljer tagits för perioden, 2018-04-08 till 2019-04-08. Vidare har bolagens respektive marknadsvärde och bokförda värden hämtats från terminalen.

3.2.3. Nasdaq

Marknadsindexet OMXSPI har hämtats från Nasdaq (2019) för perioden 2018-04-08 till 2019-04-08. Detta representerar marknadens avkastning exklusive utdelningar. De dagar som saknade rapporterat värde har ersatts med genomsnittsvärdet av avkastningen för undersökningsperioden, vilket kan ha påverkat studiens resultat. Nasdaq äger Stockholmsbörsen och är en marknadsplats för handel av finansiella tillgångar. På Stockholmsbörsen återfinns bolag listade på Nasdaq Stockholm.

3.2.4. Riksbanken

Den riskfria räntan representeras av Riksbankens (2019b) statskuldväxel med löptid på en månad under perioden 2018-04-08 till 2019-04-08. De dagar som saknade rapporterat värde har ersatts med genomsnittsvärdet av den riskfria räntan för undersökningsperioden, vilket kan ha påverkat studiens resultat.

3.3. Portföljsammansättning

För att testa hypoteserna om det finns skillnader i kvinnors och mäns riskaversion samt portföljavkastning har två fiktiva aktieportföljer tagits fram för dagliga observationer under perioden 2018-04-08 till 2019-04-08. En genomsnittlig portfölj för kvinnor och en genomsnittlig portfölj för män. Att ta fram fiktiva portföljer för jämförelse av portföljavkastning är en etablerad metod som används av bland annat Derwall m.fl (2005).

Portföljerna har konstruerats genom att vikta de 40 mest ägda aktierna hos Avanza för kvinnor respektive män. Med mest ägda menas de aktier som flest kunder på Avanza äger. Vikten i respektive portfölj har tagits fram genom den andel kapital som finns placerat i vardera aktie jämfört med totalt kapital placerat i de 40 mest ägda aktierna, se *Appendix Tabell K* och *L*. Detta tillvägagångssätt gör att både antal personer som valt att investera i aktien och den mängd kapital som placerats i vardera aktie fångas in. Ett alternativt urval av aktier är att välja de aktier där störst kapital finns placerat. Att det första alternativet valdes motiveras med att studien syftar till att undersöka hur skillnaderna mellan kvinnors och mäns avkastning ser ut i stort och inte enbart för de mest förmögna. Genom att använda sig av de aktier som flest personer tenderar att äga kan den genomsnittliga investerarens beteende bättre studeras.

För att jämföra avkastningen i kvinnoportföljen med avkastningen i mansportföljen har även differensen mellan dessa avkastningar tagits fram och skapat ytterligare en portfölj. Detta genom att subtrahera mansportföljens avkastning från kvinnoportföljens avkastning för varje dag under perioden. Hädanefter kommer den här portföljen att refereras till som differensportföljen. För att konkludera skillnader i avkastning mellan män och kvinnor kommer differensportföljens alfa att studeras. Alfa representeras i den här studien av den riskjusterade avkastningen. Metoden att ta fram en differensportfölj för jämförelse mellan två grupper portföljer är i enlighet med studierna utförda av Barber och Odean (2001) samt Derwall m.fl (2005).

De dagliga avkastningarna representeras av aktiernas totalavkastning inklusive utdelningar. Det görs därför ett antagande om att all utdelning återinvesteras i respektive aktie. Motiveringen till detta är att utdelningen utgör en relevant del av en akties totala avkastning och bör således beaktas för att ge en bild av portföljens totala avkastningen. En ytterligare anledning till varför studien använder den totala avkastningen är att marknadsvärdet på eget kapital är en viktig grund i den metod som används. Marknadsvärdet på eget kapital beräknas genom att multiplicera aktiepriset med antal utestående aktier och därmed återspeglas den effekt som utdelningar har på marknadsvärdet genom aktiepriset. Aktiepriserna hade kunnat justeras för utdelningar men detta är en komplex metod som kan leda till felaktiga estimat av marknadsvärdet, vilket är anledningen till att ojusterade priser har använts.

Ett antagande om att aktieinnehavet inte förändras har gjorts då portfölj-sammansättningarna är konstanta över hela undersökningsperioden. Portföljsammansättningarna baseras på listan

över de mest ägda aktierna som hämtades från Avanza per den 2019-04-08. Det här gör att vissa faktorer som annars hade påverkat den totala avkastningen exkluderas, såsom transaktionskostnader. Dessa påverkar avkastningen genom att courtage och diverse avgifter tas ut vid handel och förmedling av aktier. Då portföljerna antas se likadana ut över hela perioden samt att en initial avgift för köp av aktierna inte beräknas kommer portföljavkastningarna i den här undersökningen inte avspegla några transaktionskostnader.

Vidare undersöker studien endast portföljsammansättningar i form av aktieinnehav vilket gör att andra typer av finansiella tillgångar exkluderas. Det här gör att studien blir något missvisande då endast risken och avkastningen från aktieinnehav beaktas och inte investerarens totala riskbild och avkastning. Avgränsningen till aktieinnehav har gjorts på grund av studiens tidsram samt att det finns en begränsad åtkomst till den data som skulle behövas för att inkludera fler finansiella tillgångar.

Valet av studiens tidsperiod beror främst på den begränsade åtkomst som finns till den data som hade behövts för möjliggöra för portföljkonstruktioner. Då en konstant portföljsammansättning inte kan anses rimlig under en längre tidsperiod än ett år har perioden 2018-04-08 till 2019-04-08 valts. Ytterligare en anledning är att ett antal av bolagen i studien har nyligen introducerats på börsen. Detta innebär att dessa bolag skulle behöva exkluderas vid en längre undersökningsperiod. Eftersom bolagen som nyligen introducerats på börsen till större del ägs av manliga kunder gjordes avvägningen att de bolag var viktiga för att fånga den rådande riskbilden i de två könsgrupperna. Då ett relativt stort urval av datamängden skulle behöva exkluderas vid en längre tidsperiod hade detta även kunnat innebära felaktiga resultat på grund av selektionsbias. Selektionsbias innebär att det finns en planerad metod i hur observationer tas bort från det undersökta datasetet, vilket bryter mot antagandet om slumpmässigt urval (Kennedy, 2008).

Valet av studiens tidsperiod innebär att endast två bolag har behövt uteslutas ur portföljerna. Detta då de introducerats på börsen under undersökningsperioden. Det handlar om Nordic Entertainment Group AB och Epiroc AB. Dessa bolag ingår i både kvinnoportföljen och mansportföljen vilket gör att resultaten inte påverkas avsevärt. Uteslutningen av dessa bolag innebär att portföljerna består av 38 aktier vardera.

3.4. Konstruktion av kontrollvariabler

Fama och French's två- respektive trefaktormodell används för jämförelse mellan risk och riskjusterad portföljavkastning i tidigare studier som *Boys will be Boys* (Barber & Odean, 2001) och *Gender, style diversity, and their effect on fund performance* (Babalos m.fl, 2015). Babalos m.fl (2015) adderar även variabeln "Värdepapperindex" till Fama och French's trefaktormodell. Då datan i den här studien endast omfattar aktier är variabeln värdepapperindex inte av betydelse. Istället har Carharts (1997) fyrfaktormodell använts för jämförelse mellan risk och riskjusterad avkastning i portföljerna, vilket är samma modell som används av Derwall m.fl (2005). Motiveringen till detta är att Carharts (1997) avhandling visar att inkluderingen av variabeln MOM ger modellen en högre förklaringsgrad jämfört med Fama och French två respektive trefaktormodell. Även en studie av Jegadeesh och Titman (1993) visar att MOM har en påverkan på den riskjusterade avkastningen och är således relevant att inkludera i den här studien. Däremot har resultatet även analyserats med hjälp av Fama och French trefaktormodell samt CAPM under avsnittet *Robusthetstest*.

Carhart's fyrfaktormodell används för att utföra tre linjära regressionsanalyser, en för kvinnoportföljen, en för mansportföljen och en för differensportföljen. Genom analys av portföljernas respektive alfa, $\alpha_{i,t}$, diskuteras sedan om någon av portföljerna ger en avvikande riskjusterad avkastning. Skillnad i riskjusterad avkastning mellan män och kvinnor mäts genom differensportföljens alfa. Resultatet kommer även analyseras ur ett riskperspektiv genom en jämförelse av männens och kvinnornas portföljbeta, $\beta_{1,i}$. Det här är en metod som även används i studien *Boys will be Boys* (Barber & Odean, 2001). Ett högre portföljbeta tyder på att portföljen innehåller en högre grad av marknadsrisk. Den modell som regressionerna bygger på är följande;

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Formel 1})$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1-4,i}$ = Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ = Riskpremien vid tid t .

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t .

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t .

MOM_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens historiska avkastning vid tidpunkt t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

För att undersöka den riskjusterade avkastningen och portföljbetat för respektive portfölj inkluderas kontrollvariabler för; riskpremien, storleken på bolagen i portföljen, om bolagen är värdebolag respektive tillväxtbolag samt om bolagen presterat bättre eller sämre under tidigare period. Genom att kontrollera för effekten av dessa variabler kommer alfa justeras för den risk som återfinns i portföljerna på grund av dessa faktorer. Variablerna SMB, HML och MOM beräknas separat för både kvinnoportföljen, mansportföljen och differensportföljen.

Riskpremien representeras av OMXSPI som är ett index över alla aktier noterade på Stockholmsbörsen. OMXSPI utgör en bra approximation för marknadsportföljen i den här studien, då majoriteten av aktierna i portföljerna återfinns på Stockholmsbörsen. Den riskfria räntan representeras av en svensk statsskuldväxel med löptid på en månad och har hämtats på Riksbankens hemsida. En statsskuldväxel med löptid på en månad kan anses jämförbar med en Amerikansk Treasury Bill med en löptid på en månad, vilket är det mått på den riskfria räntan som föreslås av Fama och French (1993).

Kontrollvariablerna SMB och HML tas fram genom att gruppera bolagen i respektive portfölj först efter dess marknadsvärde och sedan efter dess bokförda värde i förhållande till dess marknadsvärde. Med marknadsvärde (MV) menas marknadsvärdet på respektive bolags egna kapital för en specifik dag. Med bokfört värde (BV) menas det värde bolaget har enligt den senast utgivna bokföringsmässiga rapporten. Det här sättet att gruppera bolagen sker i enlighet med vad Fama och French (1993) föreslår i sin avhandling. Grupperingarna har gjorts genom att titta på MV och BV/MV för bolagen den 2019-04-08. Datan på de mest ägda aktierna är hämtad per detta datum och det utgör därför utgångspunkten i den här studien.

Kontrollvariabeln MOM tas fram genom att gruppera bolagen i respektive portfölj först efter dess marknadsvärde och sedan efter dess historiska avkastning. Med historisk avkastning menas totalavkastning, inklusive utdelningar, för månad t-2 till t-12. Grupperingen görs om varje månad, då hänsyn tas till vilka bolag som har hög respektive låg historisk avkastning. Det här sättet att gruppera bolagen sker i enlighet med vad Carhart (1997) föreslår i sin avhandling.

För att beräkna SMB och HML grupperas bolagen i respektive portfölj efter dess MV. Det skapas då en grupp med de 19 bolag med lägst MV (*SMÅ*) och en grupp med de 19 bolag med högst MV (*STOR*). Dessa två grupper delas sedan in i ytterligare 3 undergrupper vardera. Den här gruppering görs utifrån nyckeltalet BV/MV. De 19 bolagen i gruppen *SMÅ* sorteras efter

BV/MV och sedan bildas undergrupperna *SMÅ-HÖGT*, *SMÅ-MEDIUM* och *SMÅ-LÅGT*. Gruppen *SMÅ-HÖGT* består av de bolag med BV/MV över den 70:e percentilen. Gruppen *SMÅ-LÅGT* består av de bolag med BV/MV under den 30:e percentilen. Gruppen *SMÅ-MEDIUM* består således av resterande bolag. Samma uppdelning görs av gruppen *STOR* vilket genererar undergrupperna *STOR-HÖGT*, *STOR-MEDIUM* och *STOR-LÅGT*.

Vidare beräknas SMB genom att ta fram den genomsnittliga avkastningen (R) för bolagen i grupperna *SMÅ* respektive *STOR* för att sedan subtrahera dessa:

$$SMB = \frac{R_{SMÅ-HÖGT} + R_{SMÅ-MEDIUM} + R_{SMÅ-LÅGT}}{3} - \frac{R_{STOR-HÖGT} + R_{STOR-MEDIUM} + R_{STOR-LÅGT}}{3}$$

Den här beräkningen görs för alla observerade dagar i undersökningen. SMB består därför av den dagliga differensen i avkastning mellan de bolag med litet marknadsvärde och de med stort marknadsvärde.

HML beräknas genom att ta fram genomsnittlig avkastning för de grupperna med högt respektive lågt BV/MV för att sedan subtrahera dessa:

$$HML = \frac{R_{SMÅ-HÖGT} + R_{STOR-HÖGT}}{2} - \frac{R_{SMÅ-LÅGT} + R_{STOR-LÅGT}}{2}$$

Den här beräkningen görs för alla observerade dagar i undersökningen. HML består därför av den dagliga differensen i avkastning mellan de bolag med lågt bokfört värde i förhållande till marknadsvärde och de med högt bokfört värde i förhållande till marknadsvärde.

För att beräkna MOM används samma gruppering som vid uträkningen av SMB och HML i grupperna *SMÅ* och *STORA*. Därefter bildas två undergrupper för respektive grupp, baserat på den historiska avkastningen (HR). Bolag med hög historisk avkastning hamnar i gruppen *VINNARE* och bolag med låg historisk avkastning hamnar i gruppen *FÖRLORARE*. De 19 bolagen i gruppen *SMÅ* sorteras efter HR och sedan bildas undergrupperna *SMÅ-VINNARE* och *SMÅ-FÖRLORARE*. Gruppen *SMÅ-VINNARE* består av de bolag med HR över den 70:e percentilen. Gruppen *SMÅ-FÖRLORARE* består av de bolag med HR under den 30:e percentilen. Samma uppdelning görs av gruppen *STOR* vilket genererar undergrupperna *STOR-*

VINNARE och STOR-FÖRLORARE. Vidare beräknas MOM genom att ta fram genomsnittlig avkastning för grupperna med hög respektive låg HR för att sedan subtrahera dessa:

$$MOM = \frac{R_{SMÅ-VINNARE} + R_{STOR-VINNARE}}{2} - \frac{R_{SMÅ-FÖRLORARE} + R_{STOR-FÖRLORARE}}{2}$$

Den här beräkningen görs för alla observerade dagar i undersökningen. MOM består därför av den dagliga differensen i avkastning mellan de bolag med hög historisk avkastning och de med låg historisk avkastning.

Som nämnts ovan beräknas SMB, HML och MOM separat för portföljerna. Det sker genom att vid uppdelningen av grupperna tas endast de bolag med som återfinns i de olika portföljerna. I differensportföljens fall innebär det att alla bolag som finns i antingen kvinnoportföljen eller mansportföljen tas med vid uppdelningen. Differensportföljen består därför av totalt 43 stycken aktier.

3.5. Ordinary Least-Squares Regression (OLS-Regression)

Regressionsanalys används i huvudsak för att undersöka hur en variabel, kallad beroende variabel, påverkas av flera variabler samtidigt, kallade oberoende variabler. För att se hur en beroende variabel påverkas av en specifik oberoende variabel, kallad intressevariabel, görs en linjär regressionsanalys där det samtidigt kontrolleras för ett antal variabler, kallade kontrollvariabler. Det här görs genom en Ordinary Least-Squares Regression (OLS-Regression). För att en OLS-regression ska kunna genomföras krävs att den data regressionen utförs på uppfyller vissa antaganden. Uppfylls dessa antaganden kan OLS-regressionen antas ge en god approximation av de kausala samband som finns mellan beroendevariabeln och de oberoende variablerna (Kennedy, 2008).

Datan som använts i den här studien har blivit korrigerad för avvikande värden. Med avvikande värde menas ett värde som avviker avsevärt från de andra observationerna i datasetet (Kennedy, 2008). För att de statistiska resultaten inte skall bli skeva har den här studien valt att korrigera för avvikande värden på en 99 % nivå, vilket innebär att 1% av de högsta och lägsta värdena i datasetet har eliminerats.

I den här studien har ett tvåsidigt T-test används för att undersöka om studiens nollhypotes är statistisk signifikant. För att ett T-test ska ge ett giltigt resultat krävs att datan regressionen

baseras på är normalfördelad (Kennedy, 2008). Normalfördelning innebär att observationer i ett dataset är distribuerade kring sitt medelvärde. Den centrala gränsvärdessatsen säger att datan antas vara normalfördelad om antal observationer överstiger 30, (Kwak & Kim 2017). Urvalet i den här studien består av 261 observationer för respektive portfölj och kan därför antas vara normalfördelad enligt den centrala gränsvärdessatsen.

Ett OLS-antagande är att de oberoende variablerna i modellen är exogena. Exogenitet innebär att de oberoende variablerna inte är korrelerade med feltermen i modellen. (Kennedy, 2008). Modellen som används är Carharts (1997) fyrfaktormodell, vilket är en utveckling av Fama och French's (1993) trefaktormodell. Båda modellerna används ofta vid analys av portfölj-avkastningar, se *Teoretisk Referensram*. Detta då både Carhart's (1997) och Fama och French's (1993) avhandling visar att de ger en hög förklaringsgrad av portfölj-avkastningar. Carharts fyrfaktormodell har även fått erkännande inom ekonometrisk vetenskap genom framstående undersökningar där bland annat Derwall m.fl (2005) använder den i sin artikel *The eco-efficiency premium puzzle*. En sådan erkänd modell kan därför antas uppfylla kravet på exogenitet.

Ett tredje antagande är homoskedasticitet, vilket innebär att feltermens varians i den undersökta modellen är konstant (Kennedy, 2008). För att testa för homoskedasticitet görs ett Breusch Pagan test på de tre regressionerna som studien bygger på. Testresultaten finns i *Tabell A* i Appendix. Dessa visar att feltermerna för männens och kvinnornas portföljer är homoskedastiska. Däremot visar differensportföljens resultat på att feltermen är heteroskedastisk, vilket innebär att variansen inte är konstant. Då datan som används i den här studien är tidsseriedata krävs det även att feltermen inte är autokorrelerad, vilket innebär att den inte är korrelerad med sig själv över tid (Kennedy, 2008). För att testa för autokorrelation har ett Durbin Watson test utförts. Testresultaten finns i *Tabell B* i Appendix. Testen visar inte på någon autokorrelation i datasetet för männens och kvinnornas portfölj. Däremot visar differensportföljens resultat på att det finns autokorrelation. För att korrigera för autokorrelation samt heteroskedasticitet i differensportföljen har Newey-West standardfel använts.

Då observationerna består av tidsseriedata finns det en risk att det förekommer tidstrender samt säsongstrender (Kennedy, 2008). För att kontrollera för detta har två test genomförts. Testet för tidstrender utförs genom en regression av varje variabel mot tid. Det undersöks därefter om resultatet blir signifikant på en 5% nivå. Testresultaten finns i *Tabell H, I* och *J* i Appendix.

Endast differensportföljens beroende variabel visar på tidstrend. Den här variabeln har således blivit justerad för tidstrend genom att inkludera variabeln tid i regressionen.

För att testa för säsongstrend inkluderas säsongsdummies i vardera modell för att sedan kontrollera för om dessa har en gemensam signifikans (Kennedy, 2008). Datan testas för säsongstrend kvartalsvis med en signifikansnivå på 5%. Testresultaten finns i *Tabell G* i Appendix. Resultatet ger endast signifikans hos differensportföljen. På grund av detta inkluderas kvartalsdummies i modellen för att justera för den kvartalstrend som finns.

Vidare har ett VIF-test genomförts för att kontrollera för multikollinearitet i alla tre modellerna. Multikollinearitet innebär att två oberoende variabler är korrelerade med varandra. Graden av multikollinearitet får inte överstiga 4 i VIF-testet eftersom variablerna då kan anses i hög grad vara linjärt korrelerade. En hög grad av multikollinearitet i modellen kan innebära att de statistiska resultaten inte är giltiga (Kennedy, 2008). Testresultaten finns i *Tabell C* i Appendix. VIF-testerna visar att ingen av de oberoende variablerna visar tendens till multikollinearitet och utgör således inget problem för den här studien. Dessutom har korrelationen mellan de oberoende variablerna undersökts med hjälp av en korrelationsmatris. En korrelation över 0,8 anses utgöra ett problem för den valda metoden (Kennedy, 2008). Testresultaten finns i *Tabell D, E* och *F* i Appendix. I detta fall finns ingen korrelation som överstiger 0,8 mellan några av de oberoende variablerna.

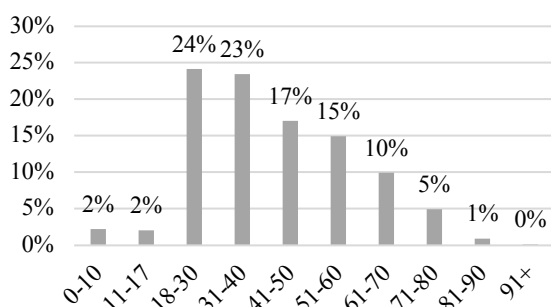
4. Empiriska resultat

I detta avsnitt presenteras den deskriptiva statistiken som visar fördelning mellan små och stora bolag samt kontracykliska och cykliska bolag i respektive portfölj. Vidare framställs de genomsnittliga avkastningarna samt standardavvikelserna för portföljerna. Slutligen presenteras de ekonometriska resultaten för respektive portföljbeta och differensportföljens riskjusterade avkastning.

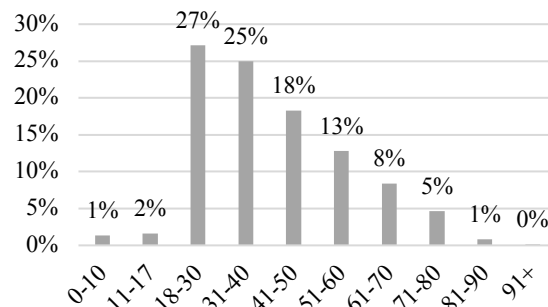
4.1. Deskriptiv statistik

Den deskriptiva statistiken som används i studien är hämtad genom ett samarbete med aktieinstitutet Avanza. Avanzas kunder består till 65% av män och 35% av kvinnor. *Figur 1* och *2* visar åldersfördelningen hos Avanzas kunder där majoriteten av både kvinnliga och manliga kunder är i åldersspannet 18-50 (64% av kvinnorna och 70% av männen). Den största kundgruppen är i åldersspannet 18-30 för både kvinnor och män.

Figur 1: Åldersfördelning Kvinnor



Figur 2: Åldersfördelning Män



Data från Avanza visar att män har en genomsnittlig omsättningshastighet på 2.8x, i sin portfölj medans kvinnor har en lägre sådan på 1.5x. Dessa siffror anger hur många gånger individen omsätter värdet i sin portfölj per år. Mäns siffra 2.8x innebär således att de gör affärer motsvarande 2.8x sitt portföljvärde per år.

I *Tabell K* och *L* i *Appendix* finns en sammanställning över de aktier som ingår i portföljsammansättningarna. Där framgår antal kunder som placerat kapital, värde av kapital placerat i vardera aktie samt hur stor andel det representerar. Vidare presenteras det vart aktierna är noterade, vilken bransch de verkar inom och om bolaget är cykliskt eller kontracykliskt. I portföljsammansättningarna återfinns bolag listade på Stockholm Large Cap, Stockholm Mid Cap, First North samt Toronto Exchange. Avgränsningen mellan Large-och Mid Cap på Stockholmsbörsen utgörs av bolagets marknadsvärde. Bolag med stort marknadsvärde finns listade på Stockholm Large Cap medan bolag med lägre marknadsvärde är listade på Stockholm Mid Cap. Aurora Cannabis (ACB) är listat på Toronto Exchange men antas i den här studien utgöra ett Large Cap bolag, då dess marknadsvärde är i jämförelse med bolag listade på Large Cap. Auroras marknadsvärde har blivit justerat för valutaeffekter, vilka har hämtats från Bloomberg (2019). Ett av mäns bolag är listat på First North, vilket är en plattform för mindre bolag mätt i marknadsvärde. Detta bolag har därför behandlats som ett Mid Cap bolag. Sammantaget placerar män 95,43% av sitt kapital i Large Cap medans kvinnor placerar 97,53% där, se *Tabell M* i *Appendix*. Vidare har en indelning mellan kontracykliska- och cykliska bolag gjorts. Inledningen är baserad på vilken industri bolagen är verksamma i. Sammanställningen visar att kvinnor placerar 84,22 % av sitt kapital i cykliska bolag medan män placerar 86,47%, se *Tabell M* i *Appendix*.

Slutligen visar även sammanställningen att både män och kvinnor har sin största exponering mot finans och fastighet. Hela 45,23% av männens portfölj består av fastighet och finans. Kvinnornas portfölj är exponerad mot den här sektorn med 43,43%, se *Tabell M* i *Appendix*.

Tabell 1 Deskriptiv Statistik

Variabel	Observationer	Medelvärde	Standard.av.	Min	Max
Portföljavkastning Kvinnor	261	0.6737934	0.8270228	-1.3376990	2.602347
Portföljavkastning Män	261	0.6625869	0.8471355	-1.6152890	2.531640
Portföljavkastning Differens	261	0.6139520	0.1853987	0.1371394	1.007361
SMB Kvinnor	261	-0.0165251	0.6681468	-1.7745770	1.516368
SMB Män	261	-0.0501410	0.8337675	-2.3552340	2.192148
SMB Differens	261	-0.0479528	0.8342572	-2.3456520	2.406353
HML Kvinnor	261	-0.0780481	0.6558180	-1.8375920	1.483467
HML Män	261	-0.0688924	0.9420166	-2.3941250	3.843333
HML Differens	261	-0.0831833	1.0102480	-3.2036670	4.001533
MOM Kvinnor	261	-0.0461993	0.7673140	-1.9431580	1.934817
MOM Män	261	-0.0510983	1.0543620	-3.1446000	2.792325
MOM Differens	261	-0.0406890	1.0228960	-3.0130330	2.710633
Riskpremie	261	0.63226190	0.8296353	-2.0184140	3.301070

Tabell 1 beskriver portföljernas genomsnittliga avkastning och standardavvikelse för perioden 2018-04-08 till 2019-04-08.

Regressionerna är gjorda separat för männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavkastning subtraherat från männens portföljavkastning. Även kontrollvariablerna; Riskpremie, SMB, HML och MOM's genomsnittligavärden samt standardavvikelse presenteras för perioden 2018-04-08 till 2019-04-08.

I *Tabell 1* framgår att kvinnornas portfölj genererat en högre genomsnittlig avkastning under året. Männens portfölj uppvisar även en högre volatilitet i jämförelse med kvinnoportföljen. Sammantaget underbygger detta studiens hypoteser.

4.2. Resultat av Hypotes 1

Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att placera sitt kapital i mindre riskfyllda tillgångar än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Studien undersöker hur portföljsammansättningen av aktier för kvinnor respektive män påverkar portföljbetat. Detta sker genom regressioner på *Formel 1* och analys av koefficienten framför riskpremien, $\beta_{1,i}$. Ett portföljbeta nära 1 tyder på att portföljen rör sig i samma riktigt och proportion som marknaden. Ett portföljbeta nära -1 tyder på att portföljen rör sig i motsatt riktigt men samma proportion som marknaden.

Tabell 2 Carhart's fyrfaktormodell

Variabel	Kvinnoportfölj	Mansportfölj
Riskpremie	0.947*** (0.0190)	0.974*** (0.0190)
SMB	-0.0470** (0.0236)	-0.0160 (0.0191)
HML	-0.00724 (0.0241)	0.0372** (0.0171)
MOM	-0.0113 (0.0207)	-0.0133 (0.0153)
Alfa	0.0731*** (0.0196)	0.0477** (0.0197)
Observationer	261	261
R^2	0.913	0.913

Tabell 2 beskriver estimat på koefficienterna β_{1-4} samt alfa. Dessa är framtagna genom OLS-regressioner utförda med Carharts fyrfaktormodell, se nedan. Regressionerna är gjorda separat för männens och kvinnornas portfölj. Standardavvikelserna för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1-4,i}$ =Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ =Riskpremien vid tid t .

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t .

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t .

MOM_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens historiska avkastning vid tidpunkt t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

Resultatet av regressionsanalyserna som presenteras i *Tabell 2* visar att kvinnorna har ett portföljbeta på 0,947 medan männen har ett portföljbeta på 0,974. Detta innebär att båda portföljerna rör sig i hög grad tillsammans med marknaden, fast något mindre volatilt. Kvinnornas portföljbeta är lägre än männens, vilket gör att hypotesen inte kan förkastas. Resultaten från regressionerna är signifikanta på 1% nivå. Däremot är skillnaderna mellan mäns och kvinnors portföljbeta små.

4.3. Resultat av Hypotes 2

Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att ha en högre riskjusterad avkastning än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Studien undersöker hur portföljsammansättningen av aktier för kvinnor respektive män påverkar den riskjusterade avkastningen. För att undersöka om det finns någon statistisk skillnad har differensportföljens alfa $\alpha_{i,t}$ analyserats med hjälp av en regressionsanalys på *Formel 1*.

Tabell 3 Carhart's fyrfaktormodell

Variabel	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Riskpremie	0.947*** (0.0190)	0.974*** (0.0190)	0.00317 (0.0200)
SMB	-0.0470** (0.0236)	-0.0160 (0.0191)	-0.0231* (0.0134)
HML	-0.00724 (0.0241)	0.0372** (0.0171)	-0.0149 (0.0154)
MOM	-0.0113 (0.0207)	-0.0133 (0.0153)	0.0165 (0.0123)
Tid			-0.00119*** (0.000196)
Q1			-0.167*** (0.0354)
Q2			-0.166*** (0.0399)
Q3			-0.0982*** (0.0294)
Alfa	0.0731*** (0.0196)	0.0477** (0.0197)	0.874*** (0.0548)
Observationer	261	261	261
R^2	0.913	0.913	

Tabell 3 beskriver estimat på koefficienterna β_{1-4} samt alfa. Dessa är framtagna genom OLS-regressioner utförda med Carharts fyrfaktormodell, se nedan. Regressionerna är gjorda separat för männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavgastning subtraherat från männens portföljavgastning. Standardavvikelserna för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t .

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t .

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t .

$\beta_{1-4,i}$ =Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ =Riskpremien vid tid t .

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t .

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t .

MOM_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens historiska avkastning vid tidpunkt t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t .

Den riskjusterade avkastningen, $\alpha_{i,t}$, för kvinnornas och männens portföljer är positiv och signifikant på 1% respektive 5% nivå. Detta innebär att det finns en överavkastning med 0,0731 procentenheter (pe) i kvinnornas portfölj och 0,0477 pe i männens portfölj. Ett positivt alfa för differensportföljen tyder på att kvinnoportföljen har genererat en högre riskjusterad avkastning än mansportföljen. Alfa för differensportföljen antar ett värde på 0,874, vilket innebär att kvinnornas riskjusterade avkastning är 0,874 pe högre än männens. Resultatet kan anses rimligt då kvinnornas portfölj genererat en högre genomsnittlig avkastning vid undersökningsperioden, se *Tabell 1*.

Koefficienten framför SMB, β_2 , antar negativa värden för både kvinnoportföljen och mansportföljen; -0,0470 respektive -0,0160. Detta antyder att andelen bolag med högt marknadsvärde är stor i båda portföljerna. Resultatet kan antas rimligt då bådas portföljsammansättningar till stor del består av bolag listade på Stockholm Large Cap. β_2 är signifikant på 5% signifikansnivå för kvinnoportföljen. Däremot är den inte signifikant för mansportföljen.

Koefficienten framför HML, β_3 , är signifikant på 5% nivå för männens portfölj. Däremot är β_3 inte signifikant för kvinnornas portfölj. β_3 antar ett positivt värde på 0,0372 för mansportföljen. Det innebär att portföljen består till stor del av bolag med högt BV/MV. Detta kan anses rimligt då portföljen innehåller en stor andel bolag som kan betraktas som värdebolag. Bolag inom branschen *Finans och Fastighet* är frekvent förekommande i portföljen och dessa har ofta höga bokförda värden i förhållande till sitt marknadsvärde på grund av sin tillgångsmassa se *Tabell M* i *Appendix*.

Kontrollvariabeln MOM är inte signifikant för kvinno- eller mansportföljen. Resultaten visar att koefficienterna framför MOM antar små negativa värden för både kvinnoportföljen och mansportföljen. Enligt Carhart (1997) förklaras ett negativt värde på MOMs koefficient genom att den undersökta portföljen till stor del består av bolag med låg historisk avkastning. Dock kan det inte dras någon slutsats utifrån detta då det inte finns någon signifikans.

4.4. Robusthetstest

Sammanlagt har tre robusthetstest utförts för att säkerhetsställa metodens validitet och statistiska resultat. Det första testet har genomförts med Fama och French's trefaktormodell där variabeln MOM exkluderats vid undersökningsperiod 2018-04-08 till 2019-04-08. Resultaten presenteras i *Tabell 3*. Noterat är att resultaten inte påverkas avsevärt då variabeln MOM

exkluderas. Alla koefficienter behåller samma signifikantsnivå och tecken. Männen portföljbeta är fortfarande högre än kvinnornas och signifikant på 1% nivå. Likaså visar differensportföljen en högre riskjusterad avkastning för kvinnorna, vilken är signifikant på 1% nivå. Det justerade R^2 är även i samma nivå som innan variabeln MOM exkluderades, vilket tyder på att modellen fortfarande ger en hög förklaringsnivå.

Tabell 4 Fama och French's trefaktormodell

Variabel	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Riskpremie	0.949*** (0.0186)	0.977*** (0.0188)	0.000645 (0.0207)
SMB	-0.0486** (0.0233)	-0.0146 (0.0190)	-0.0252* (0.0133)
HML	-0.00617 (0.0240)	0.0399** (0.0168)	-0.0187 (0.0161)
Tid			-0.00121*** (0.000207)
Q1			-0.169*** (0.0377)
Q2			-0.167*** (0.0409)
Q3			-0.0997*** (0.0303)
Alfa	0.0724*** (0.0195)	0.0472** (0.0196)	0.878*** (0.0570)
Observationer	261	261	261
R^2	0.913	0.913	

Tabell 4 beskriver estimat på koefficienterna β_{1-3} samt alfa. Dessa är framtagna genom OLS-regressioner utförda med Fama och French's trefaktormodell, se nedan. Regressionerna är gjorda separat för männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavkastning subtraherat från männens portföljavkastning. Standardavvikelseerna för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t.

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t.

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t.

$\beta_{1-4,i}$ =Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ =Riskpremien vid tid t.

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t.

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t.

Det andra robusthetstestet utförs även det under tidsperioden 2018-04-08 till 2019-04-08 och exkluderar ytterligare kontrollvariablerna SMB och HML. Detta innebär att det är CAPM som används. Resultaten presenteras i Tabell 4. Noterat är att resultaten inte påverkas avsevärt av

att variablerna SMB, HML samt MOM exkluderats. Alla koefficienter behåller samma signifikansnivå och tecken. Männens portföljbeta är fortfarande högre än kvinnornas och signifikant på 1% nivå. Likaså visar differensportföljen en högre riskjusterad avkastning för kvinnorna, vilken är signifikant på 1% nivå. Det justerade R^2 är även här i samma nivå som vid analys av Carhart's fyrfaktormodell.

Tabell 5 CAPM

Variabler	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Riskpremie	0.951*** (0.0185)	0.974*** (0.0190)	-0.00313 (0.0196)
Tid			-0.00123*** (0.000211)
Q1			-0.167*** (0.0415)
Q2			-0.174*** (0.0406)
Q3			-0.103*** (0.0310)
Alfa	0.0722*** (0.0192)	0.0465** (0.0198)	0.888*** (0.0550)
Observationer	261	261	261
R^2	0.911	0.911	

Tabell 5 beskriver estimat på koefficienten β_1 samt alfa. Dessa är framtagna genom OLS-regressioner utförda med Sharpe och Lintner's CAPM, se nedan. Regressionerna är gjorda separat för männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavgkastning subtraherat från männens portföljavgkastning. Standardavvikelseerna för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t.

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t.

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t.

$\beta_{1-4,i}$ =Beta, variablernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ =Riskpremien vid tid t.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t.

Slutligen har Carhart's fyrfaktormodell använts för att analysera portföljsammansättningarna vid en ny tidsperiod, 2017-07-25 till 2018-07-25. Detta för att undersöka om signifikansen och koefficienterna antar liknande värden som vid undersökningsperioden 2018-04-08 till 2019-04-08. Resultaten presenteras i Tabell 6.

Sett till hypotes 1 ger undersökningsperioden 2017-07-25 till 2018-07-25 ett portföljbeta på 0,995 för kvinnorna och ett portföljbeta på 1,002 för männen, vilka är signifikanta på 1% nivå. Likt studiens primära undersökningsperiod tenderar både mäns och kvinnors portfölj att röra sig i samma riktning och proportion som marknaden. Männen har ett högre portföljbeta än kvinnorna även vid den nya undersökningsperioden.

Sett till hypotes 2 visar differensportföljen ett alfa på 0,692 (pe), vilket är signifikant på 1% nivå. Detta är i enlighet med studiens resultat från perioden 2018-04-08 till 2019-04-08. Vidare är den riskjusterade avkastningen för både männens och kvinnornas portfölj positiv. Däremot är alfa inte signifikant för de två portföljerna, vilket skiljer sig från den primära undersökningsperioden. Även koefficienterna framför SMB, HML och MOM antar samma tecken och är signifikanta på samma nivåer. Det justerade R^2 för modellen är i samma nivå som vid den primära undersökningsperioden.

Tabell 6 Carhart's fyrfaktormodell

Variabel	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Riskpremie	0.995*** (0.0225)	1.002*** (0.0219)	-0.00521 (0.00989)
SMB	-0.0652** (0.0308)	0.0107 (0.0258)	-0.0762*** (0.0114)
HML	0.0121 (0.0222)	0.0549*** (0.0205)	-0.000369 (0.0109)
MOM	-0.0200 (0.0249)	0.00366 (0.0209)	-0.00453 (0.00839)
Alfa	0.00937 (0.0271)	0.0164 (0.0270)	0.692*** (0.00994)
Observationer	261	261	261
R^2	0.899	0.904	0.193

Tabell 6 beskriver estimat på koefficienterna β_{1-4} samt alfa. Dessa är framtagna genom OLS-regressioner utförda med Carharts fyrfaktormodell, se nedan. Regressionerna är gjorda separat för männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavkastning subtraherat från männens portföljavkastning. Standardavvikelsena för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

**** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.*

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_{i,t} + \beta_{1,i}(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4MOM_t + \varepsilon_{i,t}$$

$R_{i,t}$ = Avkastning för portfölj i vid tid t.

$R_{f,t}$ = Riskfri avkastning vid tid t.

$\alpha_{i,t}$ = Alfa, riskjusterad avkastning vid tid t.

$\beta_{1-4,i}$ = Beta, variabelernas betan.

$(R_{M,t} - R_{f,t})$ = Riskpremien vid tid t.

SMB_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens marknadsvärde vid tidpunkt t.

HML_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens bokförda värde/marknadsvärde vid tidpunkt t.

MOM_t = skillnad i avkastning med avseende på bolagens historiska avkastning vid tidpunkt t.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feltermen för portfölj i vid tid t.

Sammanfattat är koefficienterna av intresse, $\beta_{1,i}$ för kvinno- och mansportföljen samt $\alpha_{i,t}$ för differensportföljen, signifikanta på 1% nivå vid alla tre robusthetstester. Detta ger hög validitet åt studiens resultat. Däremot visar det tredje robusthetstestet att koefficienten $\alpha_{i,t}$ inte är signifikant för varken kvinno- eller mansportföljen. Alfa för dessa portföljer kan därför anses känsligt för förändringar och skall därför tolkas med viss försiktighet.

5. Diskussion

I detta avsnitt förs en kritisk diskussion angående valet av tidsperiod, datans tillkortakommande samt metoden att ta fram två fiktiva portföljer. Vidare analyseras resultaten från hypotes 1 respektive 2 och sätts i relation till tidigare forskning.

5.1. Kritisk Diskussion

Studien antar konstanta portföljsammansättningar under den undersökta perioden vilket gör att förändringar i portföljerna inte beaktas. Betydelsen av att den här faktorn är exkluderad vilket kan ha en effekt på resultatet.

Vid konstruktionen av portföljerna har de 40 vanligaste aktierna valts ut med avseende på mest ägda i form av antal kunder. Vikterna i portföljerna representeras av andel kapital placerat i vardera aktie jämfört med totalt kapital placerat i de 40 aktierna. Ett alternativt urval av aktier är att välja de aktier där störst kapital finns placerat. Studien gör inget försök att undersöka hur portföljsammansättningarna sett ut om de varit sorterade efter kapital placerat i vardera aktier, vilket möjligen kan påverka resultatet.

Vidare har OMXSPI använts som marknadens avkastning i studien. Det här indexet representeras av avkastning exklusive utdelningar för alla aktier noterade på Stockholmsbörsen. Däremot har avkastning inklusive utdelningar använts för att ta fram avkastningarna för de

framtagna portföljerna. Den här studien gör inget försök i att undersöka hur detta påverkat resultaten.

Att studien baseras på data från Avanza gör att den blir något missvisande i det avseendet att Avanzas kundgrupp till stor del består av yngre personer, se *Deskriptiv Statistik*. Investerarnas mer koncentrerade åldersgrupp kan således ha påverkat resultatet. Resultatet påverkas även av att Avanza stänger ute en grupp av kunder i och med att det krävs tillgång till dator eller mobil för att kunna vara kund.

Vidare begränsas studien till en period på ett år. Detta innebär att resultaten endast gäller för det undersökta året. Studien fångar därför inte en längre tidsperiod av upp och nedgångar och kan därav vara utsatt för tidsselektionsbias. Tidsselektionsbias innebär att de undersökta observationerna är att betrakta som engångshändelser och är därav inte representativa för populationen. (Kennedy, 2008). Studien undersöker en volatil period vilket kan ha påverkat de avkastningar som ligger till grund för portföljerna. Däremot bygger studien på en jämförelse mellan två grupper som agerat under samma förutsättningar och antas därför inte utgöra ett betydande problem.

Under 2019 uppmärksammades även penningtvättsskandalen i Swedbank, vilket drabbade hela den svenska banksektorn negativt. Därmed påverkades även vissa investmentbolag indirekt då de har en stor andel kapital placerat i den svenska banksektorn. Då både männens och kvinnornas portfölj har en stor exponering mot både banksektorn och investmentbolag, se *Deskriptiv Statistik*, har detta påverkat portföljvinsterna vid den undersökta perioden.

Slutligen har aktierna viktats lika vid framtagning av portföljerna för variablerna SMB, HML samt MOM. Detta tillvägagångssätt skiljer sig från Fama och French (1993) som värdeviktat aktierna efter deras marknadsvärde. Den här studien undersöker portföljer bestående av endast 38 aktier, vilka till stor grad är de största bolagen listade på Stockholm Large Cap. Det här innebär att de värdeviktade portföljerna leder till ett korrelationsproblem mellan kontrollvariablerna. Studien har därför valt att istället vikta aktierna lika i portföljerna för att åtgärda detta problem.

5.2. Resultatdiskussion

5.2.1. Hypotes 1

Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att placera sitt kapital i mindre riskfyllda tillgångar än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Resultatet av Hypotes 1 visar att både kvinnornas och männens portföljer rör sig i samma riktning och liknande proportion som marknaden. Dessa resultat är föga förvånande då både kvinnoportföljen och mansportföljen till stor del består av de marknadsdominerande bolagen på den svenska marknaden samt att många av dem agerar i cykliska branscher, se *Tabell K* och *L* i *Appendix*. Kvinnornas portföljbeta är något lägre vilket innebär att deras portfölj innehåller en lägre grad av marknadsrisk enligt CAPM (Sharpe, 1964 och Lintner, 1965). Värt att poängtera är att skillnaden är liten. Kvinnors något lägre portföljbeta kan bero på att kvinnorna till högre grad placerat kapital i kontracykliska bolag som läkemedelsbolag och livsmedelsbolag, se *Tabell K* och *L* i *Appendix*. Dessa bolag är inte lika beroende av den rådande konjunkturen och tenderar därför att ha lägre betan (Andersson, 2018, 5 augusti). Detta tyder på att kvinnorna i viss mån är mer riskaverta än männen.

Barber och Odean (2001) har funnit ett liknande resultat i sin studie *Boys will be Boys*. Resultatet visar att både män och kvinnor tenderar att hålla portföljer som rör sig i hög grad tillsammans med marknaden och att männens portföljbeta är något högre än kvinnornas. Däremot skiljer sig Barber och Odean's (2001) studie från den här i det avseendet att antal bolag i portföljen är väsentligt större samt att undersökningsperioden är längre. I den här studien består portföljerna av de 38 mest ägda aktierna hos Avanza för kvinnor och män. Dessa motsvaras till stor del av OMX30⁹. OMX30 och OMXSPI tenderar att röra sig tillsammans, vilket förklarar att både männen och kvinnorna har ett portföljbeta nära 1. Däremot har Barber och Odean's (2001) studie funnit liknande resultat trots skillnader i omfattning, geografi samt undersökningsperiod, vilket ger validitet åt den här studiens resultat. Detta indikerar således att kvinnor som placerar sitt kapital på börsen inte tenderar att vara avsevärt mer riskaverta än de manliga investerarna på den svenska marknaden.

⁹ OMX30 består av de 30 mest omsatta bolagen på Stockholmsbörsen (Nasdaq, u.å.b)

Studien *Why do women invest differently than men?* (Bajtelsmit & Bernasek, 1996) visar att kvinnor generellt sett investerar mindre riskfyllt än män. Även studien *Are Women More Risk Averse?* (Jianakoplos & Bernasek, 1998) visar att kvinnor i jämförelse med män väljer att placera en mindre andel av sitt totala kapital i riskfyllda tillgångar. Däremot finner dessa studier betydligt större skillnader mellan mäns och kvinnors riskaversion än vad den här studien gör. Noterat är att dessa studier inte analyserar portföljbetat för att undersöka skillnader i riskaversion. Det innebär att deras resultat och den här studiens resultat inte är helt jämförbara. Vidare har Jianakoplos och Bernasek (1998) kontrollerat för fler finansiella tillgångar än endast aktieinnehav, vilket skiljer sig från den här studien. Den här studien studerar endast mäns och kvinnors aktieinnehav vilka kan betraktas som relativt riskfyllda tillgångar. Detta innebär att andra typer av finansiella tillgångar med lägre risk utesluts och kan vara en bidragande faktor till studiernas skilda resultat. Då tidigare studier visar att kvinnor i högre grad än män placerar sitt kapital i obligationer (Jianakoplos & Bernasek, 1998) skulle skillnaderna i riskaversion kunna påverkas vid inkludering av fler finansiella tillgångar.

Vidare kan skillnaderna i studiernas resultat bero på de när i tiden de är utförda. Under 2000-talet har tillgången på digitala nischbanker inriktade på värdepappershandel ökat på den svenska marknaden, (Svenska Bankföreningen 2019). Avanza är en av de nischbanker som vittnar om en ökad andel kvinnliga kunder, vilket kan indikera att det finns ett växande intresse från kvinnor att ta på sig mer risk för att nå en högre avkastning (Avanza Bank Holding AB, 2018). Ytterligare en anledning kan vara att produkten; *investeringssparkonto (ISK)*¹⁰, introducerades i Sverige år 2012 med syfte att främja privat sparande i aktier (Skatteverket, u.å). ISK är skatteförmånligt och kan ha varit en bidragande faktor till den ökade andelen kvinnor som valt att placera kapital i aktier på den svenska marknaden.

En bidragande faktor till kvinnors högre riskaversion är enligt Jianakoplos och Bernasek (1998) att kvinnor i genomsnitt är mindre förmögna än män. Detta anses ha en stor påverkan på hur de fattar sina investeringsbeslut. Bajtelsmit och Bernasek (1996) har kommit fram till att kvinnors lägre förmögenhet bland annat beror på det lönegap som finns mellan kvinnor och män. Ovan nämnda studier är utförda under ett annat årtionden än den här studien och kan återigen ha bidragit till de skilda resultaten. Löneskillnaden mellan män och kvinnor har på den svenska marknaden minskat tio år i rad (Medlingsinstitutet, 2018) och kan vara en orsak till att den här

¹⁰ ISK är ett konto för handel av värdepapper där tillgångarna schablonbeskattas årligen med föregående års statslåneränta + en procentenhet (Skatteverket, u.å)

studien finner mindre skillnader mellan mäns och kvinnors riskaversion. Det här indikerar följaktligen att riskaversion kan grunda sig i ekonomiska skäl och att nivån av riskaversion minskar vid förhöjd inkomstnivå.

Vidare visar studien *Financial Decision-Making: Are Women Really More Risk-Averse* (Schubert m.fl, 1999) att kvinnor inte är mer riskaverta än män när finansiella beslut presenteras i en verklighetsbaserad kontext. I studien har inkomstnivån för män och kvinnor beaktats, vilket skiljer sig från den här studien. Det innebär att skillnaderna mellan mäns och kvinnors riskaversion i den här studien skulle kunna vara obefintliga om detta kontrollerats för. Däremot är Schubert's m.fl (1999) resultat aktuellt för den här studien då investering i aktier kan betraktas som en aktivitet ur en verklighetsbaserad kontext. Det kan således antas rimligt att den här studien inte funnit några märkbart stora skillnader i mäns och kvinnors riskaversion.

Sammanfattat finns en relativt entydig bild om att kvinnor är mer riskaverta vid finansiella beslut. Däremot skiljer sig resultaten i hur stora dessa skillnaderna är. Jianakoplos och Bernasek (1998) menar att det är svårt att säga något definitivt om kvinnors beslutsfattarprocess då den är svår att observera och information som ges återspeglar endast resultatet av beslutet. Detta gör det svårt att ge en riktig förklaring till varför dessa skillnader i riskaversion mellan män och kvinnor uppkommer.

5.2.2. Hypotes 2

Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att ha en högre riskjusterad avkastning än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.

Resultatet visar att differensportföljen har ett positivt alfa vilket tyder på att kvinnornas portfölj genererat en högre riskjusterad avkastning vid den undersökta perioden. Detta resultat stöds av Barber och Odean's (2001) studie *Boys Will Be Boys* som funnit att kvinnornas portfölj genererat en högre riskjusterad avkastning i jämförelse med männens portfölj. Studierna undersöker olika tidsperioder och marknader där avkastningen kan skilja sig åt. Trots dessa skillnader har Barber och Odean's studie funnit ett liknande resultat vilket ger validitet åt den här studiens resultat.

Den delen av Barber och Odean's (2001) studie som funnit signifikanta skillnader i den riskjusterade avkastningen har undersökt avkastningen för de båda könen efter att den justerats

för transaktionskostnader. Barber och Odean menar att männen till högre grad lider av overconfidence. Detta påverkar deras avkastning negativt och är en förklaring till varför männen har en lägre riskjusterad avkastning än vad kvinnorna har.

Då den här studien inte justerat avkastningen för transaktionskostnader kan kvinnornas högre riskjusterade avkastning inte förklaras av transaktionskostnader. Det finns dock indikationer på att även Avanzas manliga kunder är mer overconfident, då omsättningshastigheten i portföljerna skiljer sig åt mellan män och kvinnor. Under *Deskriptiv Statistik* framgår det att männen omsätter sin portfölj 2,8 gånger årligen medan kvinnorna endast omsätter den 1,5 gånger. Den här siffran kan indikera att män utför fler köp och säljtransaktioner än kvinnor gör. I enlighet med Barber och Odean's (2001) resultat kan detta innebära att skillnaderna varit ännu större mellan mäns och kvinnors riskjusterade avkastning om transaktionskostnaderna beaktats.

Däremot kan den ökade tillgången på digitala nischbanker anses ha minskat avgifterna vid handel av aktier. Flera av nischbankerna erbjuder idag gratis courtageavgifter vid transaktioner upp till en viss summa (Avanza Bank Holding, 2018). Även EU direktiv som Mifid2 och Mifir¹¹ tvingar värdepappersbolag till högre transparens vid uttag av avgifter på investeringstjänster (Finansinspektionen, 2019). Dessa faktorer kan ha bidragit till lägre transaktionskostnader vid handel av aktier. Detta kan innebära att transaktionskostnaderna inte skulle påverka resultatet i lika hög grad som i Barber och Odean's (2001) studie. Dock har transaktionskostnaderna inte undersökts i den här studien och något fastställande om dess påverkan kan således inte göras.

Vidare har studien *Gender, style diversity, and their effect on fund performance* (Babalos m.fl, 2015) inte funnit några signifikanta skillnader i riskjusterad avkastning mellan fonder förvaltade av män respektive kvinnor. Detta skiljer sig från det resultat som den här studien funnit. En stor skillnad mellan studierna är att Babalos m.fl (2015) jämför professionella investerares prestation vilka anses ha likvärdig erfarenhet och utbildning. Även i studien *Do Female Mutual Fund Managers Manage Differently?* (Atkinson m.fl, 2003) kontrolleras det för investerarnas utbildning och erfarenhet. Denna studie finner inte heller några signifikanta skillnader i fondernas prestation beroende på om de är förvaltade av kvinnor respektive män.

¹¹ Mifid2 och Mifir är direktiv som instiftats av EU för skapa en större transparens och ett harmoniserat ramverk i syfte att skydda investerare (Finansinspektionen, 2019)

I den här studien har urvalet baseras på Avanzas kunder vilka inte kan anses jämförbara i utbildning eller erfarenhet. Individernas olika nivå av utbildning och erfarenhet kan således vara en möjlig förklaring till de skillnader som uppkommer i mäns och kvinnors riskjusterade avkastning. Enligt Statistiska Centralbyrån (2018) fanns det år 2017 50% fler kvinnor än män registrerade på högskolor och universitet i Sverige och antalet kvinnor med eftergymnasial utbildning var större. Detta indikerar att det finns fler högutbildade kvinnor än män i Sverige, vilket kan ge en förklaring till de skillnaderna som den här studien funnit i riskjusterad avkastning.

Slutligen kan skillnaderna i den riskjusterade avkastningen vid den undersökta perioden bero på olikheter i riskaversion mellan män och kvinnor. Jones (2015) hävdar att kvinnors högre riskaversion gynnar dem på den finansiella marknaden genom att de undviker investeringar i bolag med väsentligt hög risk. I den här studien tenderar männen att äga fler bolag som kan anses vara förhoppningsbolag, ex. Starbreeze och Aurora Cannabis. Jones menar att för stora investeringar i förhoppningsbolag resulterar i en lägre avkastning på grund av deras höga volatilitet. *Tabell 1* i avsnittet *Deskriptiv Statistik* visar att männens portfölj avkastning har uppvisat en högre volatilitet under den undersökta perioden vilket kan antyda att de är mer riskbenägna vid sina investeringar. Detta kan möjligen vara en ytterligare förklaring till kvinnornas högre riskjusterade avkastning.

Sammanfattat är det svårt att fastställa varför skillnaderna mellan män och kvinnor i den här studien uppkommer. Studien kontrollerar inte för faktorer som transaktionskostnader, inkomst, utbildning etc. Vilket skulle kunna ge förklaringar till varför kvinnornas portfölj genererat en högre riskjusterad avkastning vid den undersökta perioden.

6. Slutsats

Den här studien fokuserar på skillnader i risk mellan mäns och kvinnors portföljsammansättning av aktier samt hur deras avkastning skiljer sig åt. Detta är ett relativt outforskat område på den svenska marknaden och den här studien bidrar därför med insikter om hur män och kvinnor i Sverige tenderar att investera samt vilken avkastning detta resulterat i vid undersökningsperioden. Perioden som undersökts är 2018-04-08 till 2019-04-08 och den metod som använts är Carhart's fyrfaktormodell.

Resultaten av Hypotes 1 tyder på att nollhypotesen inte kan förkastas. Nollhypotesen som testas är; *Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att placera sitt kapital i mindre riskfyllda tillgångar än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.* Eftersom det finns signifikanta resultat som visar att kvinnornas portföljbeta är något lägre än männens, kan det konkluderas att de kvinnliga kunderna faktiskt tenderar att investera i något mindre riskfyllda tillgångar.

Resultaten av Hypotes 2 tyder på att nollhypotesen inte kan förkastas. Nollhypotesen som testas är; *Den genomsnittliga kvinnan som investerar på Avanza tenderar att ha en högre riskjusterad avkastning än den genomsnittliga mannen som investerar på Avanza.* Eftersom det finns signifikanta resultat som visar att kvinnornas portfölj i jämförelse med männens har genererat en högre riskjusterad avkastning. Det går därför att vid den undersökta perioden dra slutsatsen om att den genomsnittliga kvinnan på Avanza erhåller en högre avkastning på sin portfölj.

Trots att undersökningen är baserad på Avanzas kundbas kan den anses utgöra ett tillräckligt stort urval av svenska investerare. Det går därför att anta att resultaten ser liknande ut för manliga och kvinnliga investerare i Sverige. Resultaten är intressanta då de motsätter sig tidigare forskning om att kvinnor i väldigt hög grad är riskaverta. Den här studien visar endast små skillnader i risk mellan män och kvinnor, vilket kan tyda på att svenska kvinnor är mindre riskaverta. Vidare har studien funnit resultat i linje med tidigare forskning om att kvinnor skulle erhålla en högre riskjusterad avkastning i sin portfölj.

Baserat på studiens resultat och efterföljande diskussionsavsnitt ges följande förslag till framtida forskning. Det skulle vara intressant ur ett forskningsperspektiv att jämföra olika tidsperioder för att undersöka om kvinnors riskaversion förändrats över tid. Vidare ges som förslag att undersöka hur risken och avkastningen skiljer sig mellan de två grupperna över en tidsperiod längre än ett år. Tidigare studier har funnit större skillnader i riskaversion när fler finansiella tillgångar inkluderats och därför föreslås att genomföra en sådan studie även på den svenska marknaden. Vidare ges som förslag till framtida forskning att inkludera variabler som inkomst och utbildning för att kunna fastställa vad skillnaderna i mäns och kvinnors riskjusterade avkastning beror på. Slutligen hade det varit intressant för framtida forskning att undersöka en föränderlig portföljsammansättning och därmed hur transaktionskostnaderna påverkar avkastningen för respektive kön.

Referenslista

- Andersson, N. (2018, 5 augusti) *Avanzapodden – vad menas med cykliska och ocykliska bolag?* [Blogginlägg] Hämtad 2019-06-11 från <https://blogg.avanza.se/avanzapodden-vad-menas-med-cykliska-och-ocykliska-bolag/>
- Atkinson, S.M., Baird, S.B. & Frye, M.B. (2003) *Do Female Mutual Fund Managers Manage Differently?* The Journal of Financial Research, Vol.26 (nr.1) s. 1-18.
- Avanza (u.å.a). *Vad kostar det att handla aktier.* Hämtad 2019-06-10 från <https://www.avanza.se/kundservice.html/449/vad-kostar-det-att-handla-aktier/>
- Avanza (u.å.b) *Börsvärde.* Hämtad 2019-06-10 från <https://www.avanza.se/aktier/aktiegeneratorm/aktiegeneratorm-foerdjupning/borsvarde.html>
- Avanza (u.å.c) *Vad är blankning och hur fungerar det?* Hämtad 2019-06-11 från <https://www.avanza.se/lar-dig-mer/avanza-akademin/aktier/vad-ar-blanking-hur-fungerar-det.html?>
- Avanza (2018). *Omim Avanza.* Hämtad 2019-03-01 från <http://investors.avanza.se/sv/om>
- Avanza Bank Holding AB (2018) *Årsredovisning och Hållbarhetsrapport 2018.* [Elektronisk] Tillgänglig: <http://investors.avanza.se/sv/rapporter> Hämtad: 2019-05-14.
- Babalos, V., Caporale, M.G., Philippas, N. (2015) *Gender, style diversity, and their effect on fund performance.* Research in International Business and Finance, Vol.35, s. 57–74
- Bajtelsmit, V.L., Bernasek, A. (1996) *Why do women invest differently than men?* Journal of Financial Counseling and Planning, Vol.7, s.1-10.
- Barber, B. M., Odean, T. (2001). *Boys will be boys: gender, overconfidence, and common stock investment.* The Quarterly Journal of Economics, Vol.116, (nr.1), s. 261-292.
- Berk, J., DeMarzo, P. (2017) *Corporate Finance, 4:e upplagan.* Harlow: Pearson Education Limited.

Bloomberg Terminal. (2019). Databas.

Carhart, M.M. (1997) *On Persistence in Mutual Fund Performance*. The Journal of Finance, Vol.52, (nr.1), s.57–82.

Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R. & Koedijk, K. (2005). *The eco-efficiency premium puzzle*. Financial Analysts Journal, Vol.61, (nr.2), s.51–63.

Elbannan, M.A. (2014) *The Capital Asset Pricing Model: An Overview of the Theory*. International Journal of Economics and Finance, Vol.7, (nr.1), s. 216-228.

Euroclear (2018) *Aktieägandet i Sverige 2018*. Tillgänglig:
<https://www.euroclear.com/sweden/sv.html> Hämtad 2019-05-19.

Fama, E.F. (1970) *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. The Journal of Finance, Vol.25, (nr.2), s. 383-417.

Fama, E.F., French, K.R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. Journal of Financial Economics, Vol.33, (nr.1), s.3–56.

Finansdepartementet (2010). *Schablonbeskattat investeringssparkonto och ändrad beskattning av kapitalförsäkring*. Hämtad 2019-05-06 från
<https://www.regeringen.se/4aa446/contentassets/b29a96bfa3c14652aaabe621a36437d3/schablonbeskattat-investeringsparkonto-och-andrad-beskattning-av-kapitalforsakring-.pdf>

Finansinspektionen (2019). *Om Mifid/Mifir*. Hämtad 2019-05-20 från
<https://www.fi.se/sv/marknad/vardepappersmarknad-mifidmifir/om-mifidmifir>

Hemberg, C. (2017, 18 december) *Kvinnor och män sparar olika*. [Blogginlägg] Hämtad 2019-05-19 från <https://blogg.avanza.se/hemberg/2017/12/18/kvinnor-och-man-sparar-olika/>

Jamil, S.A., Khan, K. (2016) *Does Gender Differences Impact Investment Decisions? Evidence from Oman*. International Journal of Economics and Financial Issues, Vol.6, (nr.2), s.456-460.

Jegadeesh, N., Titman, S. (1993). *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*. Journal of Finance, Vol.48, (nr.1), s.65–91.

Jensen, M.C. (1968). *The Performance of Mutual Funds In the Period 1945–1964*. Journal of Finance, Vol.23, (nr.2), s.389–416.

Jianakoplos, N., Bernasek, A. (1998). *Are women more risk averse?* Economic inquiry, Vol.36, (nr.4), s. 620-630.

Jones, A.M. (2015) *Women of the Street: Why Female Money Managers Generate Higher Returns (and how you can too)*. New York: Palgrave Macmillan.

Kennedy, P. (2008) *A Guide to Econometrics*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

Konjunkturinstitutet. (2018). *Riskaversion*. Hämtad 2019-06-10 från <https://www.konj.se/ordlista/ordforklaringar/2015-07-20-riskaversion.html>

Kwak, S.G., Kim, J.H. (2017). *Central limit theorem: the cornerstone of modern statistics*. Korean Journal of Anesthesiology, Vol.70, (nr.2), s.144–156.

Lindahl, L. (2018, 23 februari) *Allt fler unga sparar på börsen-störst ökning bland unga kvinnor*. SVT Nyheter. Hämtad 2019-06-11 från <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/allt-fler-unga-sparar-pa-borsen-storst-okning-bland-unga-kvinnor?>

Lintner, J. (1965) *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*. The Review of Economics and Statistics, Vol.47, (nr.1), s. 13-37.

Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection*. The Journal of Finance, Vol.7 (nr.1), s. 77-91.

Medlingsinstitutet (2018). *Löneskillnaden mellan män och kvinnor 2017*. Hämtad 2019-04-27 från http://www.mi.se/files/PDF-er/att_bestalla/loneskilnader/skillnaden17.pdf

Nasdaq (2019). *OMXSPI, historiska kurser*. Hämtad 2019-04-17 från

http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SE0000744195

Nasdaq (u.å.a) *Financial Glossary*. Hämtad 2019-05-22 från

<https://www.nasdaq.com/investing/glossary/r/risky-asset>

Nasdaq (u.å.b). *Vad är OMX Stockholm 30 Index?* Hämtad 2019-05-20 från

<http://www.nasdaqomxnordic.com/utbildning/optionerochterminer/vadaromxstockholm30index>

Nordnet (2019) *Kvinnor mindre riskbenägna men bättre investerare än männen*.

Pressmeddelande 2019-03-08. Tillgänglig:

https://nordnetab.com/sv/press/pressmeddelanden/page/2/?prf_year=2019 Hämtad: 2019-05-19.

Riksbanken (2019a). *Digitaliseringens effekter på ekonomin*. Hämtad 2019-05-20 från

<https://www.riksbank.se/globalassets/media/tal/svenska/skingsley/2019/digitaliseringens-effekter-pa-ekonomin.pdf>

Riksbanken (2019b). *Sök räntor och valutakurser*. Hämtad 2019-04-17 från

<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/>

SCB (2018). *Utbildningsnivån i Sverige*. Hämtad 2019-06-11 från <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/utbildning-jobb-och-pengar/utbildningsnivan-i-sverige/>

Schubert, R., Brown, M., Gysler, M., Wolfgang Brachinger, H. (1999) *Financial Decision-Making: Are Women Really More Risk-Averse*. The American Economic Review, Vol.89, (nr.2), s.381-385.

Sharpe, W.F. (1964) *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. The Journal of Finance, Vol.19, (nr.3), s. 425–442.

Skatteverket (u.å). *Investeringssparkonto*. Hämtad 2019-05-03 från

<https://www.skatteverket.se/privat/skatter/vardepapper/investeringsparkontoisk.4.5fc8c94513259a4ba1d800037851.html>

Svenska Bankföreningen (2016) *Flera initiativ kring digitalisering*. Hämtad 2019-06-10 från

<https://www.swedishbankers.se/repository/bankfokus/bankfokus-nr-4/flera-initiativ-kring-digitalisering/>

Switzer, L.N. (2010) *The behaviour of small cap vs. large cap stocks in recessions and recoveries: Emprtical evidence for the United States and Canada*. North American Journal of Economics and Finance, Vol.21, s. 332-346.

Appendix

Tabell A - Test för Heteroskedasticitet

Variabler	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Breusch-Pagan	0.6460	0.8031	0.3502

Tabell A representerar de rapporterade p-värdena för nollhypotesen "Konstant varians i feltermen". De undersökta portföljerna är männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portfölj avkastning subtraherat från männens portfölj avkastning. De höga p-värdena för alla tre portföljer innebär att nollhypotesen inte kan förkastats och det går att anta homoskedasticitet

Tabell B - Test för Autokorrelation

Variabler	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Durbin	0.6652	0.3936	0.0049

Tabell B representerar de rapporterade p-värdena för nollhypotesen "Konstant varians i feltermen över tid". De undersökta portföljerna är männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portfölj avkastning subtraherat från männens portfölj avkastning. De höga p-värdena för männens samt kvinnornas portföljer innebär att nollhypotesen inte kan förkastats. Däremot förkastas nollhypotesen på 5% nivå för differensportföljen. Detta innebär att det finns autokorrelation i differensportföljen och detta åtgärdas i studien genom att använda Newey-West standardfel.

Tabell C - VIF-Test

Variabel	VIF-Kvinnoportfölj	VIF-Mansportfölj	VIF-Differensportfölj
Riskpremie	1.06	1.02	1.03
SMB	1.06	1.04	1.10
HML	1.07	1.07	1.15
MOM	1.08	1.07	1.10
Medelvärde VIF	1.07	1.05	1.10

Tabell C beskriver graden av samkorrelation mellan kontrollvariablerna i Carharts fyrfaktor-modell. De undersökta portföljerna är männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portfölj avkastning subtraherat från männens portfölj avkastning. De låga VIF-värdena innebär att multikollinertitet inte utgör ett problem i någon av portföljerna.

Tabell D - Korrelationsmatris Kvinnoportfölj

	RiRf	Riskpremie	SMB	HML	MOM
RiRf	1.0000				
Riskpremie	0.9545*	1.0000			
SMB	-0.1104	0.0757	1.0000		
HML	0.1407*	0.1447*	-0.1993*	1.0000	
MOM	-0.2199*	-0.2150*	0.1573*	-0.1346*	1.0000

Tabell D representerar en korrelationsmatris mellan kontrollvariablerna i Carharts fyrfaktor-modell för kvinnoportföljen. Den låga korrelationen mellan de oberoende variablerna innebär att korrelation inte utgör ett problem i modellen.

Tabell E - Korrelationsmatris Mansportfölj

	RiRf	Riskpremie	SMB	HML	MOM
RiRf	1.0000				
Riskpremie	0.9543*	1.0000			
SMB	-0.0028	0.0102	1.0000		
HML	0.0003	0.0436	0.1657*	1.0000	
MOM	-0.1430*	-0.1261*	-0.1165	-0.1903*	1.0000

Tabell E representerar en korrelationsmatris mellan kontrollvariablerna i Carharts fyrfaktor-modell för mansportföljen. Den låga korrelationen mellan de oberoende variablerna innebär att korrelation inte utgör ett problem i modellen.

Tabell F - Korrelationsmatris Differensportfölj

	RiRf	Riskpremie	SMB	HML	MOM
RiRf	1.0000				
Riskpremie	-0.0137	1.0000			
SMB	-0.1340*	0.0761	1.0000		
HML	-0.1181	0.0970	0.2859*	1.0000	
MOM	0.1731	-0.1484*	-0.1712*	-0.2632*	1.0000

Tabell F representerar en korrelationsmatris mellan kontrollvariablerna i Carharts fyrfaktor-modell för differensportföljen. Den låga korrelationen mellan de oberoende variablerna innebär att korrelation inte utgör ett problem i modellen.

Tabell G - Test för Säsongstrend

Variabler	Kvinnoportfölj	Mansportfölj	Differensportfölj
Tid	0.3180	0.5828	0.0000

Tabell G representerar de rapporterade p-värdena för nollhypotesen "Det finns ingen säsongstrend i variablerna". De undersökta portföljerna är männens, kvinnornas samt differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavgkastning subtraherat från männens portföljavgkastning. De höga p-värdena för kvinnornas och männens portföljer innebär att nollhypotesen inte kan förkastats och därför antas att ingen säsongstrend finns. Däremot innehar differensportföljen säsongstrend på 1% signifikansnivå, vilket justeras genom att inkludera kvartalsdummies

Tabell H - Test för Tidstrend i Kvinnoportföljen

Variabler	RiRf	SMB	HML	MOM
Tid	-0.000938 (0.000678)	-0.000290 (0.000550)	-0.000256 (0.000540)	-0.000545 (0.000631)
Konstant	0.797*** (0.102)	0.0215 (0.0831)	-0.0445 (0.0815)	0.0252 (0.0953)
Observationer	261	261	261	261
R^2	0.007	0.001	0.001	0.003

Tabell H beskriver estimat på koefficienterna för att testa nollhypotesen "Det finns ingen tidstrend i variablerna" för kvinnoportföljen. Ingen av variablerna visar ett signifikant samband med Tid. Således kan nollhypotesen inte förkastats och ingen tidstrend kan antas. Standardavvikelsena för respektive koefficient och alfa står inom parantes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

Tabell I - Test för Tidstrend i Mansportföljen

Variabler	RiRf	SMB	HML	MOM
Tid	-0.00113 (0.000694)	-0.000612 (0.000685)	-0.000147 (0.000775)	-0.000554 (0.000867)
Konstant	0.811*** (0.105)	0.0301 (0.104)	-0.0497 (0.117)	0.0215 (0.131)
Observationer	261	261	261	261
R^2	0.010	0.003	0.000	0.002

Tabell I beskriver estimat på koefficienterna för att testa nollhypotesen "Det finns ingen tidstrend i variablerna" för mansportföljen. Ingen av variablerna visar ett signifikant samband med Tid. Således kan nollhypotesen inte förkastats och ingen tidstrend kan antas. Standardavvikelsena för respektive koefficient och alfa står inom parentes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

Tabell J - Test för Tidstrend i Differensportföljen och i Riskpremien

Variabler	RiRf	SMB	HML	MOM	Riskpremien
Tid	-0.00110*** (0.000136)	-0.000772 (0.000685)	-0.000306 (0.000831)	-0.000905 (0.000840)	-0.00117* (0.000664)
Konstant	0.759*** (0.0206)	0.0532 (0.104)	-0.0431 (0.126)	0.0778 (0.127)	0.788*** (0.100)
Observationer	261	261	261	261	261
R^2	0.202	0.005	0.001	0.004	0.012

Tabell J beskriver estimat på koefficienterna för att testa nollhypotesen "Det finns ingen tidstrend i variablerna" för differensportföljen. Differensportföljen representeras av kvinnornas portföljavkastning subtraherat från männens portföljavkastning. För variabeln RiRf är konstanten för Tid signifikant på 1% nivå vilket innebär att den har tidstrend. Detta korrigeras för genom att inkludera variabeln tid i regressionerna. Standardavvikelsena för respektive koefficient och alfa står inom parentes.

*** signifikant på 1% nivå, ** signifikant på 5% nivå, * signifikant på 10% nivå.

Tabell K – Sammansättning av Kvinnoportföljen

Värdepapper	Antal Kunder	Innehav i SEK	Innehav i SEK/Kund	Andel	Large/Small Cap	Bransch	Cykliskt/ Kontracykliskt
Hennes & Mauritz B	29 195	889 551 163	30 469	7,79%	Large	Daglig varor	Cykliskt
Investor B	21 920	1 289 754 790	58 839	11,29%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Kinnevik B	17 909	508 533 166	28 395	4,45%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Swedbank A	16 058	491 264 470	30 593	4,30%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Volvo B	13 885	582 332 615	41 940	5,10%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Nordea Bank Abp	11 589	391 723 476	33 801	3,43%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Axfood	11 005	210 291 344	19 109	1,84%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Skanska B	9 422	412 451 032	43 775	3,61%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Latour B	9 310	313 400 100	33 663	2,74%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Telia Company	9 294	239 975 020	25 820	2,10%	Large	Telekomoperatörer	Kontracykliskt
Castellum	9 197	254 661 583	27 690	2,23%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Ericsson B	9 173	378 249 636	41 235	3,31%	Large	Informationsteknik	Cykliskt
ICA Gruppen	9 136	285 687 410	31 271	2,50%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Industrivärden C	8 301	349 765 332	42 135	3,06%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Fingerprint Cards B	8 210	105 670 930	12 871	0,93%	Mid	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
SEB A	7 720	357 117 538	46 259	3,13%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
SCA B	7 611	173 842 739	22 841	1,52%	Large	Material	Cykliskt
Nordic Entertainment Group B	7 230	59 182 092	8 186	0,52%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Modern Times Group B	7 206	30 413 921	4 221	0,27%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Investor A	6 819	361 494 251	53 013	3,17%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
ABB Ltd	6 248	297 614 066	47 633	2,61%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
NIBE Industrier B	6 167	288 409 674	46 767	2,53%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Cloetta B	5 832	37 507 640	6 431	0,33%	Mid	Sällanköpsvaror och Tjänster	Kontracykliskt
Clas Ohlson B	5 513	59 717 657	10 832	0,52%	Mid	Daglig varor	Cykliskt
Tele2 B	5 389	214 868 642	39 872	1,88%	Large	Telekomoperatörer	Kontracykliskt
Sandvik	5 337	338 496 703	63 425	2,96%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
AstraZeneca	5 329	444 390 502	83 391	3,89%	Large	Hälsovård	Kontracykliskt
Ratos B	5 319	72 648 323	13 658	0,64%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
KappAhl	5 186	20 380 928	3 930	0,18%	Mid	Daglig varor	Cykliskt

Skillnader mellan kvinnors och mäns riskaversion samt dess påverkan på riskjusterad avkastning

Atlas Copco B	5 141	237 541 412	46 205	2,08%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Handelsbanken A	4 659	293 800 586	63 061	2,57%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Lundbergföretagen B	4 650	274 891 800	59 117	2,41%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Boliden	4 638	310 541 038	66 956	2,72%	Large	Material	Cykliskt
Essity B	4 177	279 872 438	67 003	2,45%	Large	Sällanköpsvaror och Tjänster	Kontracykliskt
Epiroc B	3 945	84 189 060	21 341	0,74%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
SSAB B	3 929	108 802 836	27 692	0,95%	Large	Material	Cykliskt
Tobii	3 903	55 686 855	14 268	0,49%	Mid	Informationsteknik	Cykliskt
Nobina	3 896	63 905 962	16 403	0,56%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
NCC B	3 722	106 211 506	28 536	0,93%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
SAAB B	3 615	144 140 646	39 873	1,26%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt

Tabell K är en sammanställning över de aktier som ingår i Kvinnoportföljen där det framgår hur många kunder på Avanza som investerat i vardera aktie och hur stor andel av kvinnors totala kapital som finns investerat i vardera aktie. Det presenteras även vilken lista bolagen är noterade på, vilken bransch de tillhör samt om det är ett cykliskt eller kontracykliskt bolag.

Tabell L – Sammansättning av Mansportföljen

Värdepapper	Antal Kunder	Innehav i SEK	Innehav i SEK/Kund	Andel	Large/Small Cap	Bransch	Cykliskt/ Kontracykliskt
Swedbank A	49 485	3 035 809 482	61 348	7,77%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Investor B	43 496	3 639 157 935	83 666	9,32%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Hennes & Mauritz B	43 246	2 436 974 313	56 351	6,24%	Large	Daglig varor	Cykliskt
Nordea Bank Abp	32 613	2 248 774 200	68 953	5,76%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Kinnevik B	32 357	1 439 633 843	44 492	3,69%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Volvo B	30 553	2 120 505 958	69 404	5,43%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Telia Company	23 109	1 243 856 843	53 826	3,18%	Large	Telekomoperatörer	Kontracykliskt
Ericsson B	22 506	1 194 183 269	53 061	3,06%	Large	Informationsteknik	Cykliskt
Latour B	20 661	972 177 570	47 054	2,49%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Fingerprint Cards B	19 861	564 938 283	28 445	1,45%	Mid	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Skanska B	19 743	1 450 831 273	73 486	3,71%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Castellum	19 380	923 052 688	47 629	2,36%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Industrivärden C	17 357	1 050 772 817	60 539	2,69%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Axfood	17 319	564 496 807	32 594	1,45%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
SEB A	17 064	1 301 177 586	76 253	3,33%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
ABB Ltd	16 874	1 079 542 300	63 977	2,76%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
SCA B	16 783	669 760 832	39 907	1,71%	Large	Material	Cykliskt
Modern Times Group B	14 810	104 421 301	7 051	0,27%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Nordic Entertainment Group B	14 551	194 192 280	13 346	0,50%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
SAAB B	14 269	909 268 267	63 723	2,33%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
NIBE Industrier B	13 616	1 094 142 869	80 357	2,80%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Investor A	13 610	1 080 318 634	79 377	2,77%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Tele2 B	13 064	1 053 348 834	80 630	2,70%	Large	Telekomoperatörer	Kontracykliskt
Starbreeze B	12 384	56 118 927	4 532	0,14%	Mid	Informationsteknik	Cykliskt
Boliden	12 242	975 905 629	79 718	2,50%	Large	Material	Cykliskt
Atlas Copco B	11 973	623 743 611	52 096	1,60%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
Aurora Cannabis Inc	11 858	227 525 049	19 187	0,58%	Toronto stock exchange	Hälsovård	Kontracykliskt

Skillnader mellan kvinnors och mäns riskaversion samt dess påverkan på riskjusterad avkastning

ICA Gruppen	11 721	838 351 744	71 526	2,15%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Ratos B	11 713	374 569 799	31 979	0,96%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Sandvik	11 180	986 722 578	88 258	2,53%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt
SSAB B	11 081	690 660 043	62 328	1,77%	Large	Material	Cykliskt
Handelsbanken A	10 993	857 367 504	77 992	2,20%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Tobii	10 623	367 276 630	34 574	0,94%	Mid	Informationsteknik	Cykliskt
Clas Ohlson B	10 498	221 012 401	21 053	0,57%	Mid	Daglig varor	Cykliskt
Cloetta B	9 972	150 658 246	15 108	0,39%	Mid	Sällanköpsvaror och Tjänster	Kontracykliskt
Lundbergföretagen B	9 804	742 051 800	75 689	1,90%	Large	Finans och Fastighet	Cykliskt
Paradox Interactive	9 764	424 135 631	43 439	1,09%	First North	Sällanköpsvaror och Tjänster	Cykliskt
Swedish Match	9 760	474 021 814	48 568	1,21%	Large	Sällanköpsvaror och Tjänster	Kontracykliskt
Kindred Group	9 319	434 057 540	46 578	1,11%	Large	Daglig varor	Kontracykliskt
Epiroc B	9 039	241 179 228	26 682	0,62%	Large	Industrivaror och tjänster	Cykliskt

Tabell L är en sammanställning över de aktier som ingår i Kvinnoportföljen där det framgår hur många kunder på Avanza som investerat i vardera aktie och hur stor andel av kvinnors totala kapital som finns investerat i vardera aktie. Det presenteras även vilken lista bolagen är noterade på, vilken bransch de tillhör samt om det är ett cykliskt eller kontracykliskt bolag.

Tabell M – Andel kapital investerat

Kvinnoportfölj	Andel	Mansportfölj	Andel
Storlek		Storlek	
Large Cap	97,56%	Large Cap	95,43%
Övriga	2,44%	Övriga	4,57%
Bransch		Bransch	
Daglig varor	13,62%	Daglig varor	12,27%
Finans och Fastighet	43,43%	Finans och Fastighet	45,23%
Industrivaror och Tjänster	23,30%	Industrivaror och Tjänster	23,22%
Telekomoperatörer	3,98%	Telekomoperatörer	5,88%
Informationsteknik	3,80%	Informationsteknik	4,14%
Material	5,19%	Material	5,98%
Sällanköpsvaror och Tjänster	2,78%	Sällanköpsvaror och Tjänster	2,69%
Hälsovård	3,89%	Hälsovård	0,58%
Cykliska/Kontracykliska		Cykliska/Kontracykliska	
Cykliska	84,22%	Cykliska	86,47%
Kontracykliska	15,78%	Kontracykliska	13,53%

Tabell M är en sammanställning över hur stor andel av sitt kapital som kvinnor och män har placerat Large Cap bolag, olika branscher samt cykliska/kontracykliska bolag.