

Ekonomihögskolan
Nationalekonomiska institutionen
Kandidatuppsats
Handledare: Anne-Marie Pålsson
Augusti 2012
Författare: Karl Stark

Sambandet mellan fonders förvaltningsavgift och avkastning

En studie av fonder i Indien, Kina och Ryssland



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Sammanfattning

Syftet med denna studie är att komma fram till om den effektiva marknadshypotesen gäller för marknaderna Indien, Kina och Ryssland. Detta görs främst genom att jämföra fonders avgifter med deras avkastning. Fokus ligger på prestation över 5 års sikt men även 3- och 1 års sikt redovisas. För att göra en jämförelse har jag tittat på alla fonder från dessa länder som är tillgängliga för svenska småsparare och delat upp dem i två grupper, en grupp med hög avgift och en grupp med låg avgift. Presterar den ena gruppen bättre än den andra? Resultaten kommer att jämföras inom varje marknad och som en helhet av de tre marknaderna. Jag kommer även att titta på fondernas förklaringsvärde för att se om någon grupp av fonder är mer aktivt förvaltat än någon annan.

Genom att svara på dessa frågor hoppas jag få en indikation på om effektiva marknadshypotesen gäller för marknaderna Indien, Kina och Ryssland. Det är för optimistiskt att kunna ge ett definitivt svar på om den effektiva marknadshypotesen gäller på ovanstående marknader men jag hoppas kunna ge en fingervisning.

Studien ger vissa indikationer på att fondgruppen med låga avgifter presterar bättre än gruppen med höga avgifter. Denna skillnad är dock inte statistiskt säkerställd. Studien visar även att båda fondgrupperna har samma grad av aktiv förvaltning. Vidare presterar endast en av fondgrupperna på en av de tre marknaderna sitt jämförelseindex. Övriga fem fondgrupper presterar sämre än sina jämförelseindex.

Uppsatsen är disponerad på följande sätt. Avsnitt 1 består av en inledning där bakgrund och dylikt går igenom. Avsnitt 2 består av teori, främst fokuserat på en genomgång av effektiva marknadshypotesen och tidigare studier inom området. Avsnitt 3 handlar om metod, där avgränsningar och avvägningar i undersökningen behandlas. Avsnitt 4 behandlar dataurvalet. I avsnitt 5 går jag igenom resultatet av undersökningen och gör en analys. Avsnitt 6 består av slutsatser och förslag till vidare forskning.

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Problemformulering	1
1.3 Syfte	2
2. Teori.....	2
2.1 Effektiva marknadshypotesen	2
2.1.1 EMH i RIC-länderna	3
2.2 Survivorship bias.....	4
2.3 Tidigare studier.....	4
2.3.1 Malkiel.....	4
2.3.2 Jägerstad och Widerståhl.....	4
2.3.3 Behrens, Nordenlöw och Pålman	5
2.3.4 Adamson och Junge	5
2.3.5 Hjertberg och Berggren.....	5
3. Metod	6
3.1 Marknadsval	6
3.2 Avgränsningar	6
3.3 Avgifter	6
3.4 Fondernas förklaringsvärde.....	8
3.5 Risk.....	8
3.6 Hypotesprövning	8
4. Data	9
4.1 Datakälla	9
4.2 Tidsperiod	9
4.3 Uppdelning av data.....	9

4.3.1 Indienfonder	10
4.3.2 Kinafonder.....	10
4.3.3 Rysslandsfonder	10
4.3.4 RIC-området	10
4.4 Problem i data	10
5. Resultat och analys.....	11
5.1 Risk.....	11
5.2 Fondernas förklaringsvärde.....	11
5.2.1 Indienfonder	12
5.2.3 Kinafonder.....	13
5.2.2 Rysslandsfonder	14
5.2.4 RIC-Området	15
5.3 Fondgruppernas prestationer	16
5.3.1 Indienfonder	16
5.3.2 Kinafonder.....	16
5.3.3 Rysslandsfonder	17
5.3.4 RIC-Området	18
5.4 Enskilda fonders prestationer.....	18
5.4.1 Indienfonder	18
5.4.2 Kinafonder.....	19
5.4.3 Rysslandsfonder	20
5.4.4 RIC-länderna.....	21
5.5 Hypotesprövning	22
6 Slutsatser	22
6.1 Förslag till vidare forskning.....	24
Referenslista	25

Bilagor.....	28
Bilaga 1 - Uträkningar och formler	28

1. Inledning

1.1 Bakgrund

På senare tid har det varit en hel del diskussioner om fondförvaltare gör sig förtjänta av de avgifter de tar ut. En aktivt förvaltd fond tar oftast ut en förvaltningsavgift på 1% och uppåt. Till detta tillkommer ofta köp- och säljavgifter för fonden, i vissa fall även prestationsbaserade avgifter. Med så höga avgifter har det visat sig svårt för de flesta fonder att slå relevanta jämförelseindex. Problemet uppmärksammades nyligen i Svenska Dagbladet i en intervju med Nordeas ordförande Björn Wahlroos. I intervjun säger Wahlroos att han inte tror att det är en god idé att Nordeas förvaltare försöker slå aktieindex genom att välja ut ett begränsat antal aktier. När Svenska Dagbladet jämför Nordeas 10 största aktivt förvaltade fonder med relevanta index är Björn Wahlroos resonemang förståeligt. Av dessa 10 fonder har 9 gått sämre än relevant jämförelseindex och för detta har man tagit ut en genomsnittlig fondavgift på cirka 1,5 procent (Nio av tio fonder missar målet).

En stark trend bland fondbolagen är så kallade BRIC-fonder. BRIC-länderna är Brasilien, Ryssland, Indien och Kina. Dessa länder har haft en mycket stark utveckling de senaste 20 åren, 1990 utgjorde de 11 procent av världens BNP, idag står de för cirka 25 procent enligt en artikel i Privata Affärer. Artikeln utgår från en rapport från Goldman Sachs som säger att utvecklingstakten i BRIC-länderna kommer att mattas av något. Trots detta förutsäger Goldman Sachs att BRIC-länderna kommer att stå för cirka 40% av världens BNP år 2040 (Räkna inte med tillväxtländerna). Denna utvecklingstakt gör att BRIC-länderna bör vara fortsatt intressanta för alla kategorier av sparare.

1.2 Problemformulering

Idag så finns det många småsparare som äger fonder som tar ut dyra förvaltningsavgifter. Fonderna jag har undersökt har avgifter som varierar mellan knappt 2% upp till nästan 4%. I denna uppsats försöker jag komma fram till vad det är som gör att vissa fonder tar ut högre avgifter än andra. Finns det någon rationell anledning för spararen att betala högre avgifter snarare än lägre? Kan högre avgifter ge högre avkastning, lägre risk eller vara positiva på något annat sätt? Jag hoppas att genom denna uppsats kunna ge vägledning till småsparare när de väljer fonder.

1.3 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka om den effektiva marknadshypotesen gäller för fonder med inriktning på Indien, Kina och Ryssland. Detta bör kunna vara till hjälp för alla kategorier av sparare när de ska välja fonder som är exponerade mot Indien, Kina eller Ryssland. För att uppnå syftet ska jag besvara följande huvudfrågeställning:

- Vilket samband finns mellan fonders avgifter och avkastning för fonder inriktade på Indien, Kina och Ryssland?

Jag kommer även att besvara frågorna:

- Hur stor del av en fonds prestation kan förklaras av ett relevant jämförelseindex?

- Vilken kategori av fonder presterar bättre än relevant jämförelseindex?

2. Teori

2.1 Effektiva marknadshypotesen

Den effektiva marknadshypotesen (EMH) är alltid relevant när fonders prestationer diskuteras. Den effektiva marknadshypotesen menar att en akties pris speglar all tillgänglig information. I grunden innebär detta att det inte går att använda vare sig teknisk eller fundamental analys för att hitta aktier som kommer att överprestera gentemot marknaden. Om detta stämmer så går det inte att skapa en fond som kommer att prestera bättre än dess jämförelseindex.

Det finns tre olika former av marknadseffektivitet. Dessa är (Byström, 2007, s 160):

- Svag form - Priset på en aktie speglar all historisk information. Detta innebär att teknisk analys, där man försöker förutsäga framtida kursutveckling med hjälp av diagram och annat, blir oanvändbar.
- Halvstark form - Priset på en aktie speglar all tillgänglig information och all historisk information. Detta innebär att även vanlig fundamental analys, där man går igenom årsredovisningar, makrodata osv. blir oanvändbar.
- Stark form - Priset på en aktie speglar all tillgänglig information, även insiderinformation. Detta innebär att även insiderinformation blir oanvändbar.

Om marknaden är effektiv eller inte är ett omtvistat ämne bland ekonomer. Byström menar (2007, s161) att marknaderna förmodligen är effektiva i den svaga formen och kanske effektiva i den halvstarka formen. Att marknaden i alla fall skulle vara svagt effektiv motiverar han med att forskning inte funnit att det finns något samband mellan framtida kurser och historiska kurser, samt att om marknaden var ineffektiv även i dess svagaste form så skulle fler livnära sig på teknisk analys (Byström, 2007, s164).

Huruvida marknaden är effektiv i dess halvstarka form är en svårare fråga. Byström (2007, s 166) menar att studier pekar mot att marknader oftast visar starka tecken på halvstark effektivitet. Det finns dock studier som pekar på att vissa marknader inte alltid är effektiva i halvstark form. Leuthold och Hartmann (1979) gjorde en studie där de kom fram till att marknaden för terminskontrakt för grisar var ineffektiv. I en annan studie menar Givoly och Lakonishok (1979) att ändringar av analytikers prognoser av ett företags intäkter pekade på att aktiemarknaden kan vara ineffektiv i dess halvstarka form. De fann att det fanns ett samband mellan en förändring i prognosen av ett företags intäkter och dess aktiekurs. När analytiker justerade upp sina prognoser så steg aktien mer än den borde kommande månad. När prognosen justerades ner så föll aktien mer än vad den borde kommande månad. Det är dock viktigt att komma ihåg att det inte är säkert att dessa marknadsineffektiviteter gäller fortfarande. När en ineffektivitet upptäcks försöker marknadsaktörer ofta att exploatera den, varpå den försvinner.

De flesta ekonomer är överens om att marknaden inte är effektiv i dess starka form (Byström, 2007, s 167). Det är inte svårt att föreställa sig hur insiderinformation kan användas för att tjäna pengar på saker som inte är känt på marknaden.

2.1.1 EMH i RIC-länderna

Som tidigare nämnts är syftet med denna uppsats att ta reda på om EMH gäller för fonder som investerar i Ryssland, Indien och Kina. Byström (2007, s161) menar att ju mer välutvecklad en marknad är, ju troligare är det att EMH gäller. Han ger som exempel att det är troligt att marknaden för amerikanska stadsskuldväxlar är effektiv medan det är mycket möjligt att den Vietnamesiska aktiemarknaden är ineffektiv. De marknader som jag undersöker här borde ligga någonstans mittemellan dessa exempel. Jag förväntar mig att fondmarknaderna i Indien, Kina och Ryssland är effektiva i halvstark form, åtminstone i stor

utsträckning. Detta borde innebära att fonder med lägre avgifter presterar bättre än de med högre, då de inte belastas med en lika hög avgift som trycker ner avkastningen.

2.2 Survivorship bias

Vid alla fondjämförelser är det viktigt att vara medveten om att det är vanligt att fonder som presterar dåligt ofta läggs ner eller slås samman med andra fonder. Eftersom fonder som lagts ner inte längre finns med i statistiken så leder det till att fonder som grupp ofta ser ut att prestera bättre än vad de faktiskt har gjort. Detta kallas för survivorship bias (Elton och Gruber, 1996, s 1-2). I sin undersökning av 207 fonder fann Elton och Gruber att i snitt 2.9% per år av dessa slogs samman eller på annat sätt bytte policy, vilket fick till följd att deras historiska prestationer försvann.

2.3 Tidigare studier

Det har gjorts en del studier när det gäller hur väl fonder presterar gentemot sina respektive jämförelseindex. Jag kommer nu att presentera några av dessa för ett par olika marknader.

2.3.1 Malkiel

I sin bok "A Random Walk Down Wall Street" presenterar Malkiel en jämförelse mellan amerikanska Large Cap fonder och indexet S&P 500 (2007, s165). Fram till slutet av 2005 så hade fonderna underpresterat index med runt 1.4% per år, på både 10 och 20 års sikt.

2.3.2 Jägerstad och Widerståhl

I uppsatsen Aktiv fondförvaltning på svenska marknaden jämför Jägerstad och Widerståhl 36 svenska fonders prestationer med passiv förvaltning för perioden 1995-2010. De har delat upp perioden i mindre delperioder för att se hur prestationerna varierar i olika börs klimat. De kom fram till att de aktiva fonderna presterar bättre än de passiva fonderna i period av börsnedgång, medan de passiva fonderna presterar bättre än de aktivt förvaltade i perioder av börsuppgång. De menar att en förklaring till detta kan vara att aktiefonderna kunde ha så lite som 75% av sina tillgångar placerade i aktier, medan de passivt förvaltade fonderna låg väldigt nära 100% (2011, s 41). Deras studie visar att passiv förvaltning har lyckats bättre än aktiv förvaltning över tid (2011, s 44).

2.3.3 Behrens, Nordenlöv och Pålman

I sin kandidatuppsats har Behrens et al gjort en omfattande undersökning för att jämföra fonders avkastning med deras avgiftsnivå. Deras studie omfattar 373 aktie- och räntefonder som varit tillgängliga i minst 10 år. Av dessa är 311 aktiefonder. De konstaterar att räntefonder gått bättre än aktiefonder under deras mätperiod, vilket inte är relevant för denna uppsats. Intressantare är dock att det fanns vissa tecken på att det finns ett positivt samband mellan en fonds avkastning och dess avgift på 10-års sikt. De menar dock att det inte går att säkerställa att sambandet gäller och att inkluderandet av räntefonder i undersökningen kan ha snedvridit resultatet (2011, s 32-33). En annan tänkbar förklaring skulle kunna vara att marknader som generellt har högre avgifter presterade bättre under perioden.

2.3.4 Adamson och Junge

I sin kandidatuppsats undersöker Adamson och Junge om olika kategorier av BRIC fonder presterar bättre än index under olika perioder. De har fokuserat på hur stor andel av fonderna som slår index under en kortare tidsperiod och om en fond som slagit index gör det igen under nästa tidsperiod. De fann att de aktivt förvaltade fonderna ofta presterade bättre än index i perioder där börsen steg, men sämre än index under de perioder där börsen sjönk. Detta tror de beror på att fondförvaltarna tar högre risk än index när börsen går uppåt (2011, s 44).

2.3.5 Hjertberg och Berggren

I sin magisteruppsats undersöker Hjertberg och Berggren hur sex olika BRIC fonder presterar i förhållande till ett jämförelseindex. Till skillnad från min egen uppsats har de valt att undersöka fonder som investerar i hela BRIC området istället för fonder som investerar i de enskilda länderna. Detta är förklaringen till att undersökningen endast omfattar sex fonder, det fanns inte fler som varit aktiva tillräckligt länge. I jämförelseperioden (2006-2009) så hade endast två av de sex fonderna presterat bättre än index. De menar att det inte finns några tecken på att aktiv förvaltning har en positiv inverkan på fondernas avkastning (2011, s 32-33).

3. Metod

3.1 Marknadsväl

Det finns många olika studier som har behandlat fonder och den effektiva marknaden. Dessa har dock främst varit inriktade på välanalyserade och utvecklade marknader såsom den svenska och den amerikanska. Eftersom det inte finns så mycket studier om BRIC-länderna är det intressant att undersöka dessa, speciellt eftersom många svenskar har kapital placerat i dessa. Den totala fondförmögenheten hos svenskar som placerats i fonder med inriktning Indien och Kina uppgick i mars 2012 till drygt 17,5 miljarder kronor (Nysparande och fondförmögenhet).

Denna studie var från början tänkt att göras på fonder från alla BRIC-länder, men då det endast fanns 5 relevanta Brasilienfonder valde jag att inte undersöka Brasilien. Länderna Ryssland, Indien och Kina som ingår i undersökningen kommer i uppsatsen att kallas för RIC-länderna.

3.2 Avgränsningar

Jag har valt att endast undersöka fonder från Ryssland, Indien och Kina som är tillgängliga för svenska småsparare som har funnits i mer än 5 år. Endast fonder som placerar i en av dessa länder finns med, samlingsfonder för BRIC-området är alltså inte inkluderade i datamaterialet. Anledningen till detta är att det blir lättare att göra relevanta jämförelser inom de olika fondmarknaderna om endast renodlande Rysslands-, Indien- och Kinafonder behandlas.

Totalt behandlas 21 Indienfonder, 14 Kinafonder och 15 Rysslandsfonder. Detta bör vara alla fonder som investerar i dessa länder som funnits i mer än 5 år, som dessutom är tillgängliga för svenska småsparare. Totalt behandlas alltså 50 fonder.

3.3 Avgifter

När det handlar om att jämföra avgifter så finns det flera olika mått. Det enklaste måttet på vad en placerare betalar för en fond är förvaltningsavgiften. Denna avgift är den som redovisas när man köper en fond via sin bank eller nätmäklare. Här ingår inte courtage som fonden betalar för att köpa och sälja aktier, ej heller vissa övriga kostnader för främst utländska fondmäklare. Det finns även ett mått som kallas TER (Total Expense Ratio) som

ofta används inom EU. TER inkluderar inte heller courtage inom fonden, dock inkluderar den samtliga kostnader för fonden (TER visar hela avgiften i utländska fonder). Då utländska fondbolag ofta tar ut avgifter som ej syns i förvaltningsavgiften som ej de svenska gör har jag valt att använda TER i denna uppsats.

Utöver avgifterna som tas upp av TER tillkommer också köp- och säljavgifter för många av fonderna. Dessa avgifter behöver dock inte alltid betalas, ofta har de exempelvis förhandlats ner eller bort när man köper fonderna via PPM. Denna uppsats fokuserar dock på fondernas avgifter till småsparare som sparar privat, därför har jag valt att utgå från de fulla köp- och säljavgifterna. För att göra en rättvis jämförelse mellan fonder som har köp- och säljavgift och de som inte har det har jag valt att spä ut köp- och säljavgiften på årsbasis. Jag har valt att göra detta på 10-års sikt. Anledningen till detta är att fondbolagen själva ofta rekommenderar en placeringshorisont på minst 5 år för denna typ av fonder. Samtidigt är det troligt att en del äger en fond betydligt längre än 5 år. Om en fond har en köpavgift på 5% kommer den alltså belastas med ett tillägg på 0,5% i jämförelsen. Denna metod är inte på något sätt perfekt, dock anser jag att den ger en betydligt bättre jämförelse än att helt bortse från köp- och säljavgifter.

Utöver detta så tar vissa fonder ut en prestationsbaserad avgift.

Av Indienfonderna tar Amundi Fds Eq India AU-C, EdR India A och SGAM Fund Eqs India A ut prestationsbaserade avgifter på mellan 15-20%. De två förstnämnda använder MSCI India som jämförelseindex (Amundi Funds Equity India - AU), (Edmond de Rothschild India), SGAM använder India BSE (100) National (SGAM Fund Equities India - A). Ingen av dessa fonder har presterat bättre än sitt jämförelseindex, därför har ingen hänsyn tagits till den prestationsbaserade avgiften.

Bland Kinafonderna är det endast EdR China A som tar ut prestationsbaserad avgift. Dess jämförelseindex är MSCI China (Edmond de Rothschild China). Den har presterat väsentligt sämre än index, därför har ingen hänsyn tagits till den prestationsbaserade avgiften.

Bland Rysslandsfonderna så är det endast Russian Federation First Mercantile Fd C som tar ut en prestationsbaserad avgift. Då jag inte hittade information på deras hemsida mailade jag och frågade. Jag fick svaret att de tar ut 20% prestationsarvode om avkastningen

överstiger 8% om året (Fredrik Edensvärd). Således har ingen prestationsbaserad ersättning tagits ut av fonden.

3.4 Fondernas förklaringsvärde

För att se hur aktivt förvaltat en fond är har jag tittat på fondernas R^2 värde. R^2 värdet kan vara mellan 0 och 100 och förklarar hur stor del av en fonds prestationer kan förklaras av ett relevant jämförelseindex. Om en fond har ett R^2 värde på 90% betyder det att 90% av svängningarna i fonden kan förklaras av svängningarna i dess jämförelseindex. R^2 värdena i denna uppsats är tagna från Morningstar och är baserade på 36 månaders historiska värden. (Ordlista, Morningstar)

3.5 Risk

För att jämföra risk mellan de olika fondgrupperna har jag tittat på de enskilda fondernas standardavvikelse. Denna är hämtad från respektive fonds avdelning på Morningstar, under fliken Risk och rating. Värdet för standardavvikelsen är baserat på hur mycket fonden har avvikit från dess medelavkastning under de senaste 36 månaderna. Denna standardavvikelse redovisas sedan på årsbasis. Om man antar att fondens avkastning är normalfördelad innebär det att fondens avkastning på årsbasis kommer att hamna inom en standardavvikelse från dess förväntade avkastning med 68 procents sannolikhet. Om en fond har en förväntad avkastning på 5 procent om året och en standardavvikelse på 25 procent så kommer dess faktiska avkastning med 68 procent sannolikhet att hamna på mellan -20 procent och +30 procent under ett år (Definitioner, Morningstar).

3.6 Hypotesprövning

För att se om fondgruppen med höga avgifter presterar bättre än fondgruppen med låga avgifter eller om fondgruppen med låga avgifter presterar bättre än fondgruppen med höga avgifter har jag gjort ett hypotestest. Nollhypotesen är att det inte finns någon skillnad, mothypotesen är att det finns en skillnad.

För att kunna göra ett Z-test krävs att det finns minst 30 observationer i varje kategori eller att standardavvikelsen för hela populationen är känd. I den här undersökningen finns endast 24 fonder i vardera avgiftsgrupp (vilka tillsammans utgör hela populationen), dock känner vi till standardavvikelsen, varför ett z-test kan göras (Körner och Wahlgren, 2006, s 162-163).

För att testa om det finns en signifikant skillnad har jag valt en konfidensgrad på 95%. Eftersom testet är tvåsidigt är det kritiska z-värdet 1.96. En konfidensgrad på 95% betyder att det finns en 5%ig risk att förkasta en nollhypotes som är korrekt för ett z-värde som är precis över den kritiska gränsen (1.96 i det här fallet). Det här kallas för ett typ 1 fel. (Körner och Wahlgren, 2006, s 203-204).

4. Data

4.1 Datakälla

All data är hämtat från Morningstars hemsida. Datum för såväl fondkurser som jämförelseindex är 31 mars 2012. Vidare så har fonder som har noterats i flera valutor bara tagits med en gång. Som ett exempel så är fonden Fidelity India Focus-A noterad i USD, Euro och Brittiska Pund. När det har varit möjligt så har det fonden som är noterad i USD valts. Detta för att vara så konsekvent som möjligt, då de flesta fonder i undersökningen är noterade i USD. Dessutom finns det fonder med väldigt liknande namn och så gott som identisk utveckling. Ett exempel är HSBC GIF Indian Equity A Acc och HSBC GIF Indian Equity A Inc. Dessa har bara tagits med en gång för att undvika snedfördelningar i urvalet. Alla siffror för avkastning är i SEK. Detta valet är gjort dels för att det är där mest tillgänglig data finns, dels för att utvecklingen i SEK torde vara mest intressant för svenska fondsparare.

4.2 Tidsperiod

Fokus i denna uppsats ligger på att jämföra fondernas prestation på 5 års sikt. Även siffror för 3 och 1 års sikt kommer att presenteras. Anledningen till att fokus ligger på 5 års sikt är att en längre tidsperiod ger ett säkrare resultat som är mindre påverkat av slumpen. Jag hade gärna gjort en jämförelse på 10 års sikt, tyvärr finns det nästan inga fonder inom undersökningsområdet som varit aktiva så länge.

4.3 Uppdelning av data

För att kunna jämföra avkastningen för fonderna beroende på deras avgiftsnivå så har jag delat upp fonderna i två grupper per land baserade på avgiftsnivå. De fonder som ligger över medianavgiften för landet placeras i gruppen för hög avgift och de som ligger under medianavgiften placeras i gruppen för låg avgift. Om ett land består av ett ojämnt antal

fonder så ingår fonden som ligger på medianen inte i någon av grupperna och tas således bort från undersökningen.

4.3.1 Indienfonder

I Indien fanns 21 fonder. Då 2 fonder, BGF India A2 USD och Fidelity Focus A-USD har exakt samma avgift och dessutom hamnade precis på medianen har ett medelvärde av dessa inkluderats i den låga gruppen. Anledningen till att det hamnade i den låga gruppen är att det finns 10 fonder över medianvärdet men endast 9 fonder under medianvärdet. Den genomsnittliga avgiften för Indienfonderna var 2.67% per år, medianavgiften var 2.55% per år. För fonderna i högavgiftsgruppen låg den genomsnittliga avgiften på 3.02%, för fonderna i lågavgiftsgruppen låg den genomsnittliga avgiften på 2.32%.

4.3.2 Kinafonder

I Kina fanns 14 fonder. De 7 fonder med högst avgifter hamnar i den höga gruppen och de 7 fonder med lägst avgifter hamnar i den låga gruppen. Den genomsnittliga avgiften för Kinafonderna var 2.54% per år, medianavgiften var 2.44% per år. För fonderna i högavgiftsgruppen var den genomsnittliga avgiften 2.87%, för fonderna i lågavgiftsgruppen var den 2.22%.

4.3.3 Rysslandsfonder

I Ryssland fanns 15 fonder. Då 2 fonder, Alfred Berg Ryssland och SEB Rysslandsfond - Lux ack har exakt samma avgift och dessutom hamnade precis på medianen har ett medelvärde av dessa inkluderats i den låga gruppen. Anledningen till att det hamnade i den låga gruppen är att det finns 7 fonder över medianvärdet men endast 6 fonder under medianvärdet. Den genomsnittliga avgiften för Rysslandsfonder var 2.78% per år, medianavgiften var 2.64% per år. För fonderna i högavgiftsgruppen var den genomsnittliga avgiften 3.22%, för fonderna i lågavgiftsgruppen var den genomsnittliga avgiften 2.36%.

4.3.4 RIC-området

Den genomsnittliga avgiften för högavgiftsgruppen i hela RIC-området var 3.04% medan den genomsnittliga avgiften för lågavgiftsgruppen var 2.30%.

4.4 Problem i data

Jag anser att det största problemet med datan skulle vara om den har någon survivorship bias (se 2.2). Jag har inte hittat någon information på Morningstar om det fanns fonder i

datan som har lagts ner under jämförelseperioden. Viktigt att tänka på är att om det finns fonder som har lagts ner är det troligen på grund av dåliga prestationer. Detta innebär att i jämförelsen med fondernas prestationer och dess jämförelseindex så skulle ett eventuellt survivorship bias endast leda till att index har presterat relativt bättre än vad som framkommer i undersökningen, inte tvärtom.

Man bör också ha i åtanke att det finns inget som pekar på att någon av hög- eller lågavgiftsgruppen är mer trolig att vara drabbad av survivorship bias än den andra. Eftersom syftet med datan främst är att jämföra dessa två grupper så bör inte survivorship bias påverka resultatet av undersökningen.

5. Resultat och analys

I denna avdelning redovisas resultat av undersökningen. Analys sker efter resultaten i varje underkategori.

5.1 Risk

När det gäller risken för fondgrupperna med hög respektive låg avgift var skillnaderna så gott som obefintliga. Notera att det som jämförs här är de enskilda fondernas genomsnittliga standardavvikelse. Standardavvikelse som mått på skillnad mellan olika fonders prestationer kommer att redovisas senare. Fonderna med hög avgift i Indien hade en genomsnittlig standardavvikelse på 27.58%. Motsvarande siffra för de med låg avgift var 27.64%. Fonderna med hög avgift i Kina hade en genomsnittlig standardavvikelse på 19.19%, de med låg avgift 19.50%. I Ryssland hade fonderna med hög avgift en genomsnittlig standardavvikelse på 30.76%, de med låg avgift 30.58%.

I jämförelsen mellan fonder med olika avgiftsnivå kommer ingen hänsyn att tas till fondgruppens risk. Detta dels för att skillnaderna är mycket små, dels för att jag främst är intresserad av att jämföra absolut avkastning.

5.2 Fondernas förklaringsvärde

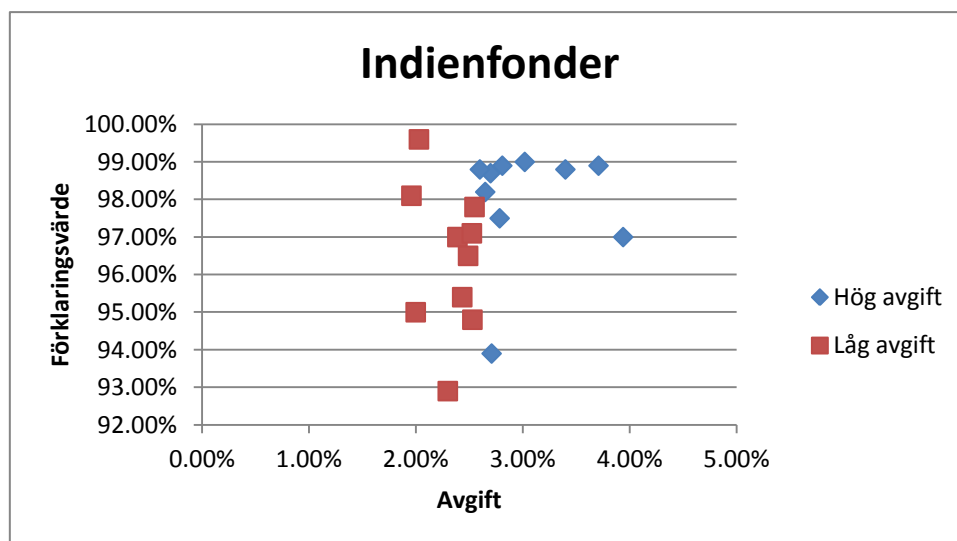
Jag kommer här att redovisa förklaringsvärde för de olika fondkategorierna. Anledningen till att jag redovisar dem är att det torde vara svårt att slå sitt jämförelseindex för en fond med ett mycket högt förklaringsvärde. Detta då nästan alla svängningar i fonden även sker i index, till detta kommer fondens avgift som belastar dess avkastning. Dessutom anser jag att

ett högt förklaringsvärde för en fondgrupp gör det mer troligt att effektiva marknadshypotesen gäller för marknaden. Om en fondförvaltare har valt att göra få avsteg från en indexportfölj, tyder det på att han/hon inte tror att det går att slå index med aktiv förvaltning.

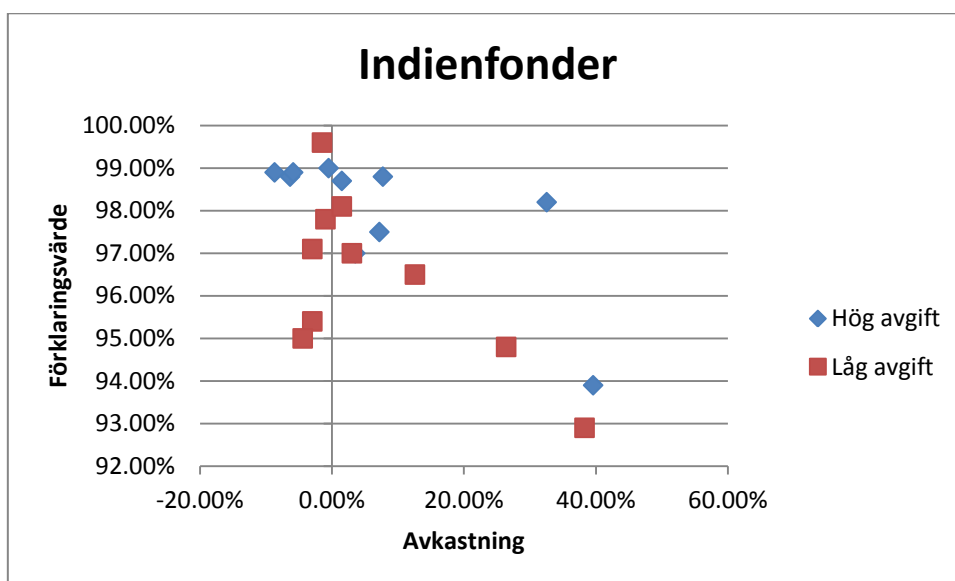
5.2.1 Indienfonder

För Indienfonder var det genomsnittliga förklaringsvärdet 97.96% för fonderna med hög avgift och 96.42% för fonderna med låg avgift.

Det högsta förklaringsvärdet bland Indienfonderna hade Handelsbanken Indienfond med ett förklaringsvärde på 99.60%. Med en avgift på drygt 2% torde det vara omöjligt att slå index när så gott som hela fondens avkastning styrs av densamma. Fonden har i snitt presterat 2.4% sämre än MSCI India på årsbasis de senaste 5 åren. Bland Indienfonderna har fonderna som presterat bäst haft relativt låga förklaringsvärden.



Figur 1 - Indienfonders förklaringsvärde

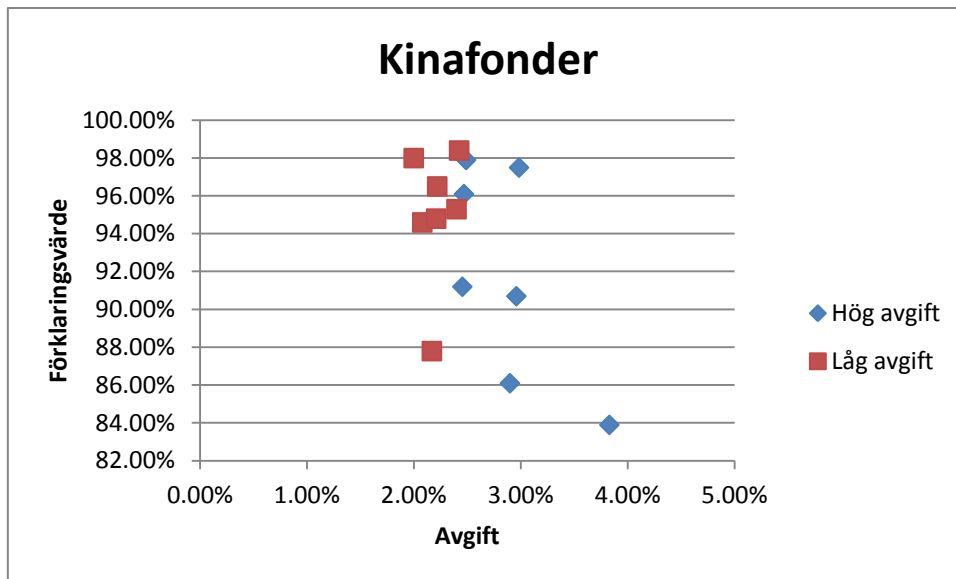


Figur 2 - Indiefonders förklaringsvärde mot avkastning under 5 år

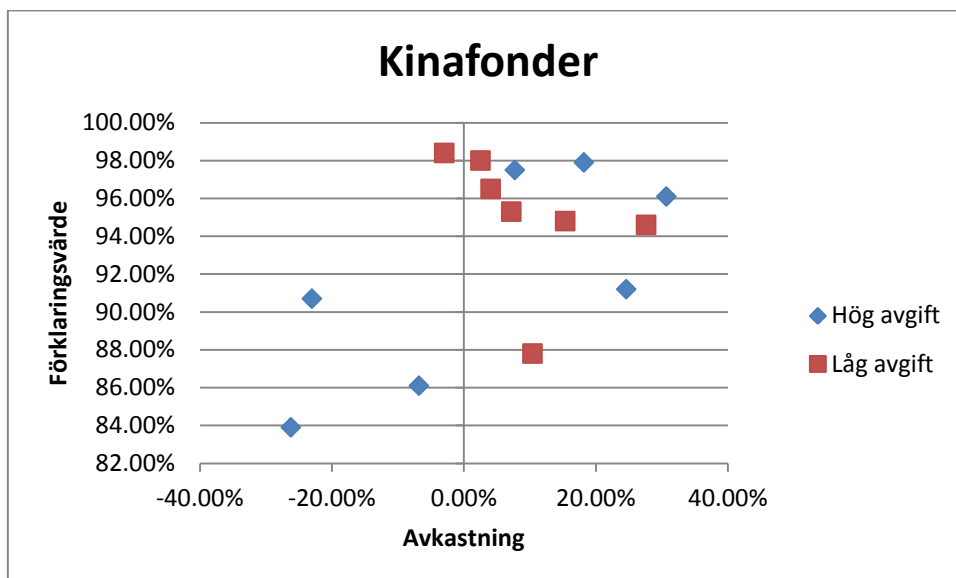
5.2.3 Kinafonder

För Kinafonder var det genomsnittliga förklaringsvärdet 91.91% för fonderna med hög avgift och 95.06% för fonderna med låg avgift.

Det högsta förklaringsvärdet bland Kinafonderna hade HSBC GIF Chinese Equity A Acc med ett förklaringsvärde på 98.40%. Liksom andra fonder med högt förklaringsvärde borde den ha svårt att slå index. Den har gått ner med i snitt 0.60% de senaste 5 åren, under samma period gick index upp med i snitt 3.80%. Bland Kinafonderna som presterat bäst har fonderna haft relativt höga förklaringsvärden. Intressant är också att de sämst presterande fonderna har relativt låga förklaringsvärden.



Figur 3 - Kinafonders förklaringsvärde

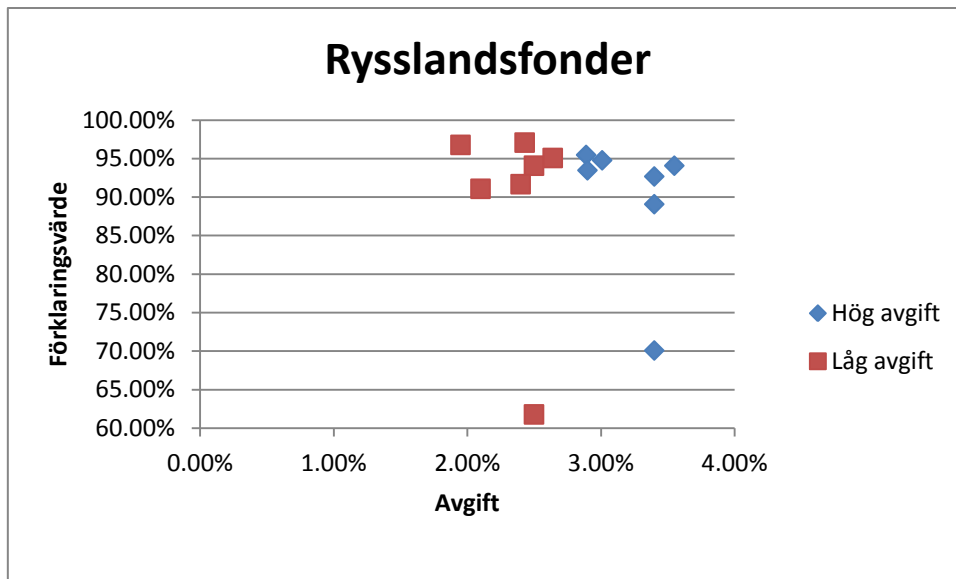


Figur 4 - Kinafonders förklaringsvärde mot avkastning under 5 år

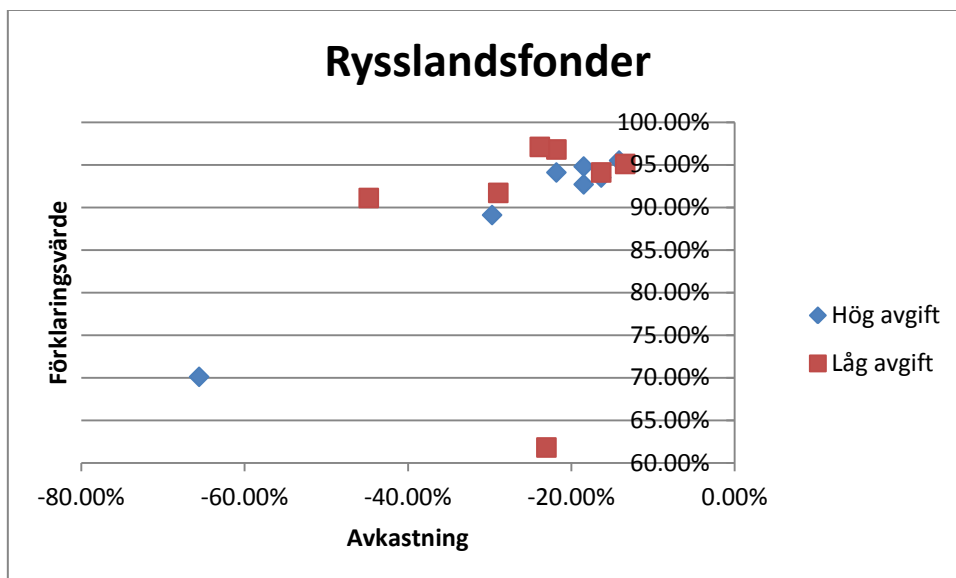
5.2.2 Rysslandsfonder

För Rysslandsfonder har det genomsnittliga förklaringsvärdet varit 89.97% för fonderna med hög avgift och 89.67% för fonderna med låg avgift.

Det högsta förklaringsvärdet bland Rysslandsfonderna hade Swedbank Robur Rysslandsfond med 97.10%. Trots dess höga korrelation med index har den lyckats prestera bättre än densamma under de senaste 5 åren, i snitt 0.7% bättre per år. De fonder som presterat bäst i Ryssland har haft relativt höga förklaringsvärden.



Figur 5 - Rysslandsfonders förklaringsvärde



Figur 6 - Rysslandsfonders förklaringsvärde mot avkastning under 5 år

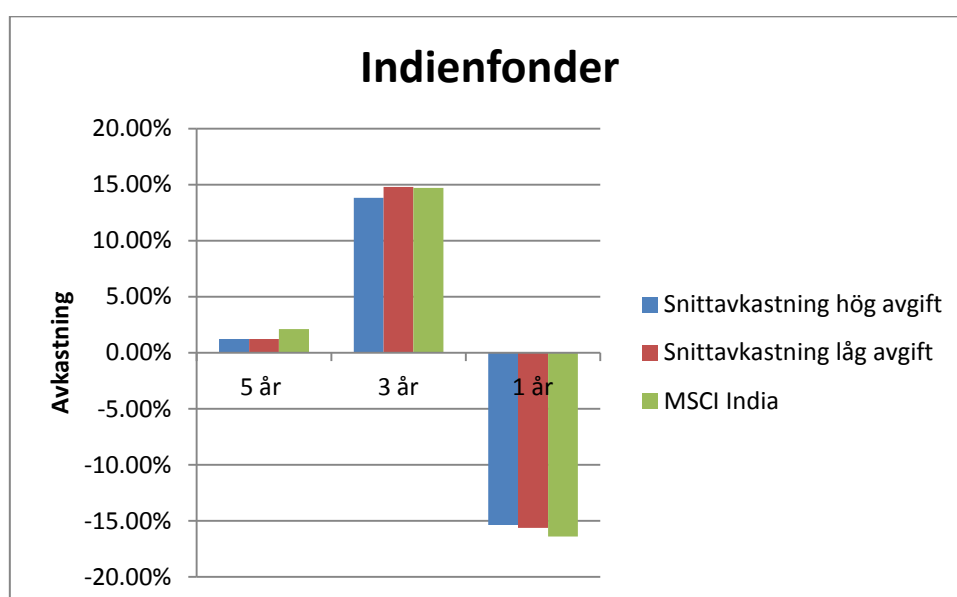
5.2.4 RIC-Området

För fonderna med hög avgift i hela RIC-området var förklaringsgraden i genomsnitt 93.72%. För fonderna med låg avgift var den genomsnittliga förklaringsgraden 94.05%. Denna skillnad är så pass liten att det inte finns någon betydande skillnad i graden av aktiv förvaltning mellan de två fondgrupperna.

5.3 Fondgruppernas prestationer

5.3.1 Indienfonder

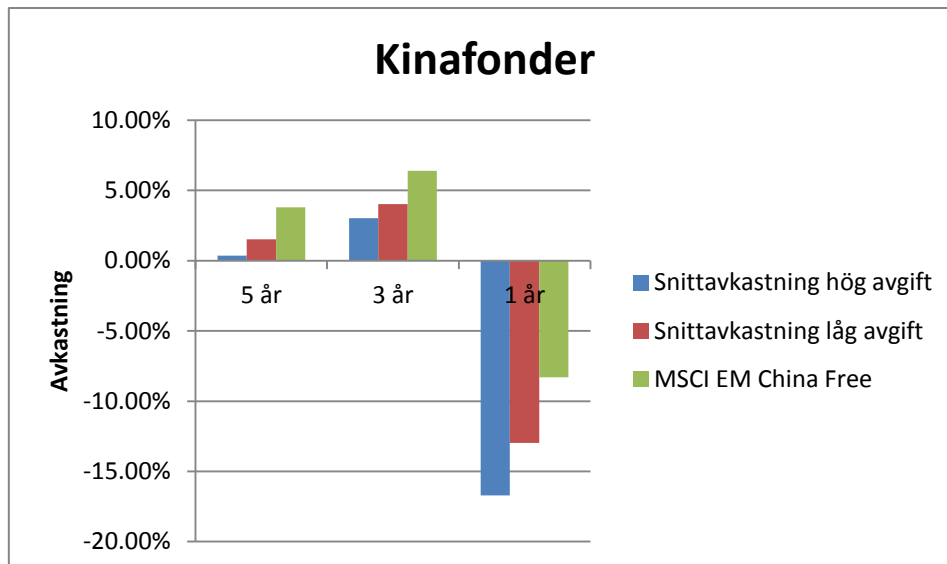
På 5 års sikt presterade fonderna med hög avgift och de med låg avgift exakt lika, de har stigit med i snitt 1.22% per år. Det innebär att de stigit med totalt 6.25%. På 3 års sikt fanns det en skillnad mellan fondgrupperna, fonderna med hög avgift har stigit med i snitt 13.81% per år medan fonderna med låg avgift har stigit med i snitt 14.80% per år. På 1 års sikt har fonderna med hög avgift gått ner med i snitt 15.37% medan fonderna med låg avgift har gått ner i snitt 15.63%.



Figur 7 - Indienfonders avkastning på årsbasis

5.3.2 Kinafonder

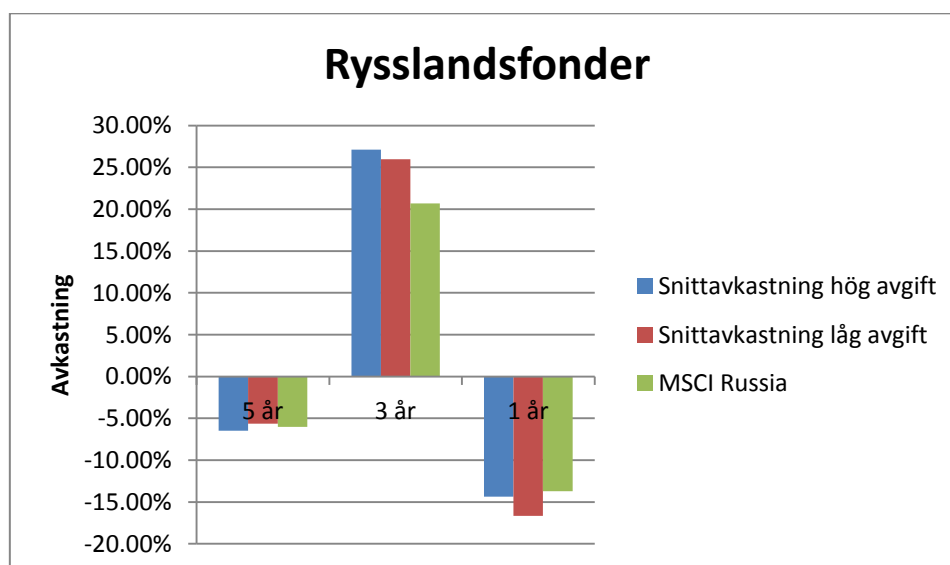
För gruppen Kinafonder så presterade fonderna med låg avgift betydligt bättre än fonderna med hög avgift. Fonderna med hög avgift steg med i snitt 0.36% per år på 5 års sikt, medan fonderna med låg avgift steg med i snitt 1.52% per år. Total avkastning på 5 år blir då 1.80% för fonderna med högvavgift och 7.82% för fonderna med låg avgift. På 3 års sikt har fonderna med hög avgift stigit med i snitt 3.03% per år, fonderna med låg avgift har stigit med i snitt 4.03% per år. På 1 års sikt har fonderna med hög avgift gått ner med i snitt 16.70%, fonderna med låg avgift har gått ner med i snitt 12.98%.



Figur 8 - Kinafonders avkastning på årsbasis

5.3.3 Rysslandsfonder

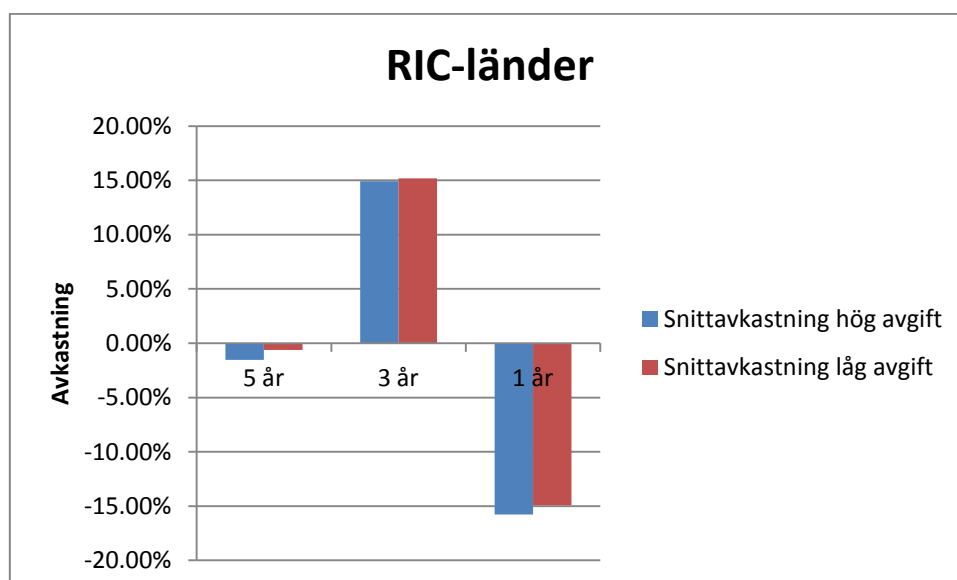
För gruppen Rysslandsfonder så var resultaten mer blandade än för de andra två kategorierna. På 5 års sikt så sjönk fonderna med hög avgift med i snitt 6.47% per år. Fonderna med låg avgift sjönk med i snitt 5.62% per år under samma tidsperiod. Detta ger att fonderna med hög avgift sjönk med i snitt 28.43% under perioden, medan fonderna med låg avgift sjönk med i snitt 25.12% under dessa 5 år. På 3 års sikt presterade fonderna med hög avgift bäst, dessa steg med i snitt 27.13% per år. Fonderna med låg avgift steg med i snitt 25.98% per år. Även på 1 års sikt presterade fonderna med hög avgift bäst, då dessa sjönk med i snitt 14.37% medan fonderna med låg avgift sjönk med i snitt 16.67%.



Figur 9 - Rysslandsfonders avkastning på årsbasis

5.3.4 RIC-Området

För att göra en jämförelse för hela området har jag använt ett medelvärde av varje fonds prestation. Jag har valt att inte vikta de olika områdena på något sätt. Då Indien har flest fonder leder detta till att deras prestationer kommer att väga något tyngre än de i Kina och Ryssland. På 5 års sikt så sjönk fonderna med hög avgift med i snitt 1.53% per år. Fonderna med låg avgift sjönk med i snitt 0.63% per år. Detta leder till att total avkastning för fonderna med hög avgift blir -7.4% medan total avkastning för fonderna med låg avgift blir -3.12%. På 3 års sikt steg fonderna med hög avgift med i snitt 14.93% per år medan fonderna med låg avgift steg med i snitt 15.18% per år. På 1 års sikt sjönk fonderna med hög avgift med i snitt 15.76% medan fonderna med låg avgift sjönk med i snitt 14.91% per år.



Figur 10 - RIC-ländernas avkastning på årsbasis

5.4 Enskilda fonders prestationer

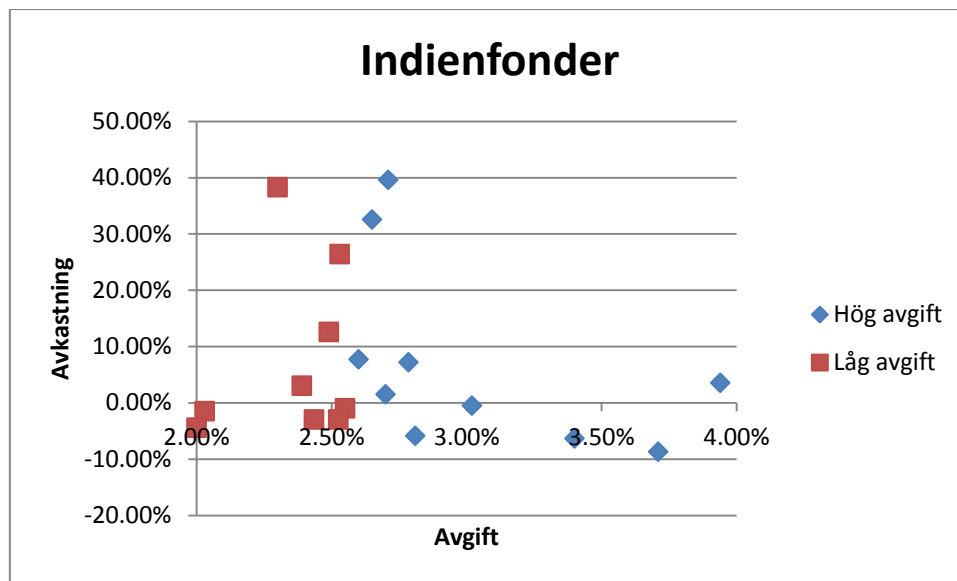
Jag kommer här att redogöra för hur de enskilda fonderna inom varje grupp har avkastat på 5 års sikt. Fokus ligger på de bästa och de sämsta fonderna med hög respektive låg avgift.

5.4.1 Indienfonder

För Indienfonderna så har avkastningen på 5 års sikt varierat mellan 39.60% för fonden med högst avkastning till -6.33% för fonden med lägst avkastning. För fonderna i den höga avgiftsgruppen har Aberdeen Global Indien Equity A2 presterat bäst med en avkastning på

39.60%, i samma grupp har Pictet Indian Equities-R USD presterat sämst med en nedgång på 8.66%. För fonder med låg avgift så har Danske Invest India A presterat bäst med en uppgång på 38.30% medan Simplicity Indien har presterat sämst med en nedgång på 4.42%.

För fonder med hög avgift så är standardavvikelsen inom gruppen 16.34%. För fonder med låg avgift är standardavvikelsen inom gruppen 14.52%. Detta innebär att det är större skillnader mellan fonderna inom gruppen för fonderna med hög avgift.



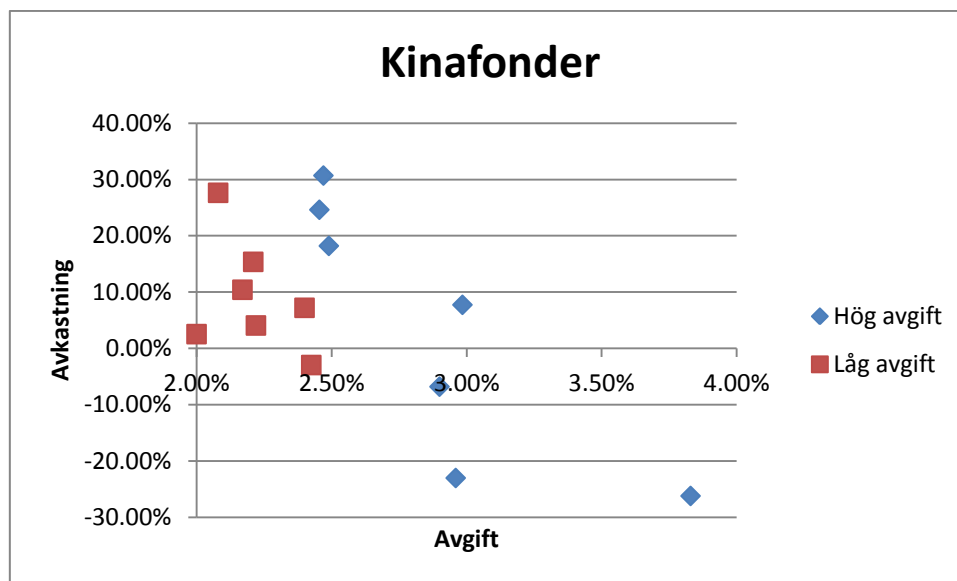
Figur 11 - Enskilda Indiefonders totalavkastning på 5 års sikt

5.4.2 Kinafonder

För Kinafonderna så har avkastningen på 5 års sikt varierat mellan 30.70% för fonden med bäst avkastning till -26.22% för fonden med lägst avkastning. För fonderna i den höga avgiftsgruppen så har Standard Life SICAV China Eqs A presterat bäst med en uppgång på 30.70%. Inom samma grupp har EDR China A presterat sämst med en nedgång på 26.22%. Bland fonderna med låg avgift så har Allianz RCM China A USD presterat bäst med en uppgång på 27.63% medan HSBC GIF Chinese Equity A Acc har presterat sämst med en nedgång på 2.96%.

För fonder med hög avgift så är standardavvikelsen inom gruppen 22.78%. För fonder med låg avgift så är standardavvikelsen inom gruppen 10.02%. Precis som för Indiefonderna

innebär detta att finns större skillnader mellan de olika fonderna i den höga avgiftsgruppen, vilket syns väl i diagrammet.

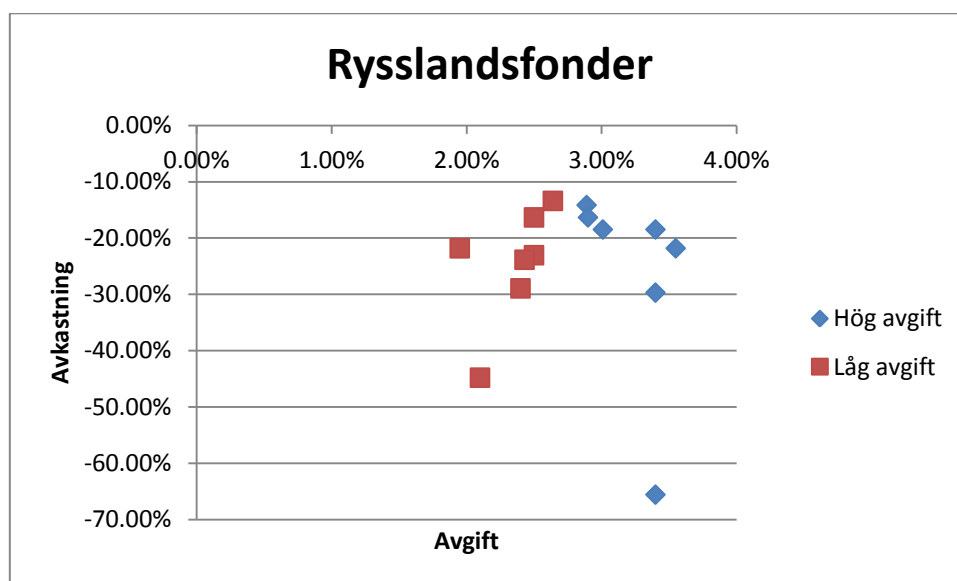


Figur 12 - Enskilda Kinafonders totalavkastning på 5 års sikt

5.4.3 Rysslandsfonder

För Rysslandsfonderna har avkastningen på 5 års sikt varierat mellan -9.15% för fonden med bäst avkastning till -65.56% för fonden med sämst avkastning. För fonderna i den höga avgiftsgruppen presterade Carnegie Rysslandsfond bäst med en nedgång på 14.13%. Inom samma grupp presterade FIM Russia Small Cap sämst med en nedgång på 65.56%. Fonden med bäst avkastning är SEB Rysslandsfond - Lux ack med en nedgång på -9.15%. Den har en avgift på 2.64% om året vilket gör att den hamnar mitt emellan fondgruppen med hög avgift och fondgruppen med låg avgift. Då den hade exakt samma avgift som Alfred Berg Ryssland har ett medelvärde av dessa två fonders avkastning lagts till i fondgruppen med låg avgift. Detta medelvärde hade bäst avkastning bland fonderna i den låga avgiftsgruppen med en nedgång på -13.38%. Sämst avkastning inom samma grupp hade GustaviaDavegårdh Greater Russia S/M Cap med en nedgång på 44.78%.

För fonder med hög avgift är standardavvikelsen inom gruppen 18.00%. För fonder med låg avgift är standardavvikelsen inom gruppen 10.26%. Precis som för de två övriga marknaderna innebär detta att det finns större skillnader mellan fonderna i den höga avgiftsgruppen än i den låga avgiftsgruppen.



Figur 13 - Enskilda Rysslandsfonders totalavkastning på 5 års sikt

5.4.4 RIC-länderna

Även när man jämför standardavvikelsen inom fondgrupperna för alla länder finner man att gruppen med hög avgift har störst variationer. Standardavvikelsen inom gruppen med höga avgifter är 23.39%, medan den är 19.07% i den låga gruppen. Som figur 11-13 visar så är fonderna med höga avgifter klart överrepresenterade bland fonderna med lägst avkastning på alla marknader. Samtidigt finns det en hel del fonder med höga avgifter som presterar bra. I Indien är fonden som presterar bäst från högavgiftsgruppen, i Kina är tre av de fyra bäst med högst avkastning ur högavgiftsgruppen. Frågan är vad det beror på att den höga avgiftsgruppen har högre standardavvikelse? Det bör inte vara så att fonder i den höga avgiftsgruppen generellt sätt tar större risk, då den genomsnittliga standardavvikelsen inom de enskilda fonderna är ungefär densamma för de båda fondgrupperna (5.1). En logisk förklaring till skillnaden vore om de dyrare fonderna var mer aktivt förvaltade. Då vore det naturligt att en del placeringar lyckades bra och en del lyckades mindre bra. Det är dock inte fallet i denna undersökningen. Som vi sett tidigare är de två fondgruppernas R^2 värde nästan identiska (5.2). En tänkbar förklaring skulle kunna vara att det är större variation på fondförvaltarnas skicklighet i gruppen med höga avgifter. Om man tänker sig att det inom

gruppen finns en del riktigt skickliga fondförvaltare och en del mindre bra är det rimligt att man får en större variation i avkastningen än i gruppen med låga avgifter. Om det är så att de skickliga i snitt lyckas välja placeringar som överpresterar index medan de mindre skickliga väljer placeringar som underpresterar index blir variationen i avkastning stor. Det kan också vara att den högre standardavvikelsen för den höga avgiftsgruppen bara beror på slumpen. Men då det rör sig om relativt stora skillnader för alla tre marknader anser jag det troligt att det kan bero på andra faktorer, exempelvis enstaka skickliga fondförvaltare.

5.5 Hypotesprövning

För att testa om de resultat jag fått fram är signifikanta har jag valt att använda jämförelsedatan för samtliga RIC-länder på 5 års sikt. Att jag väljer att använda jämförelsen för alla länder beror på att det finns större chans att få ett signifikant resultat ju fler observationer och ju längre tidsperiod som används.

Med hjälp av formel 1.1 som finns i bilaga 1 har jag gjort ett Z-test för att se om det finns signifikanta skillnader mellan avkastningen för fondgruppen med hög avgift och fondgruppen med låg avgift. Formel 1.2 är samma formel med siffrorna från fonddatan inlagda. För att påvisa en signifikant skillnad hade ett Z-värde på 1.96 krävts, Z-värdet här är 0.70. Det innebär att det inte finns någon signifikant skillnad i prestation mellan de två fondgrupperna.

6 Slutsatser

På frågan om det finns ett samband mellan en fond i jämförelseområdets avkastning och dess avgift går inte att ge något definitivt svar. Trots att de fonderna med lägre avgift presterade nästan 1 procentenhet bättre än de höga fonderna per år på 5 års sikt var inte skillnaden signifikant. Det man kan konstatera är att det inte finns något som tyder på att de dyrare fonderna som grupp skulle vara bättre än de billigare. Utöver att de presterade sämre än de billigare fonderna så finns det inget som tyder på att de är mer aktivt förvaltade då de två gruppernas förklaringsvärde var så gott som identiska.

Det finns ingenting som pekar på att aktiv förvaltning i stort är bättre än att följa index i RIC-länderna. Jämförelseindex har presterat bättre än både de dyra och de billiga fonderna för nästan samtliga marknader. Enda undantaget är de ryska fonderna, där de billiga fonderna

har presterat marginellt bättre än index. För svenska småsparare är det dock problematiskt att investera i indexfonder i RIC-länderna. Jag har inte hittat någon indexfond för varken Indien, Ryssland eller Kina som är tillgängliga för svenska småsparare. På Avanza finns en del börshandlade fonder kopplade till dessa länders index (så kallade ETFer). De har vanligtvis en förvaltningsavgift på mellan 0.5% och 1% om året. Till detta kommer courtage. De handlas på marknaden, varför det kan uppstå en skillnad mellan köp- och säljavgiften (spread) (Så fungerar en börshandlad fond). Då det är svårt att få en överblick för hur stor den totala avgiften blir anser jag att ETFer är olämpliga för småsparare. Det enda rimliga alternativet jag har hittat för att exponera sig mot index i RIC-länderna är fonden Swedbank Robur Indexfond Asien. Den följer index i olika tillväxtländer i Asien, 34% av dess exponering är mot Kina och Indien. Förvaltningsavgiften är 0.4% per år (En billig och bra Asienfond). Fonden är dock ingen klockren placering för den som vill inrikta sig på RIC-länderna, dels placerar den inte i Ryssland, dels placeras 66% av kapitalet i andra tillväxtländer i Asien.

En annan slutsats man kan dra är att det finns gott om fonder man bör undvika på dessa marknader. Fonder som tar ut flera procent i förvaltningsavgift med mycket höga förklaringsvärde hör till denna kategori. Om man vill ha en fond vars prestationer är starkt knutna till relevant index bör man se till att välja den med lägst avgifter.

Trots att hypotesprövningen visade att det inte fanns något signifikant samband mellan avgift och avkastning tror jag ändå att det finns ett samband. Det finns flera anledningar till detta. För det första så har de olika fondgrupperna så gott som identiska förklaringsvärde på runt 94%. Detta tyder på att de tar lika stor aktiv risk. Det skulle krävas att förvaltarna i högavgiftsgruppen var mycket skickligare än de i lågavgiftsgruppen för att de skulle prestera bättre när de belastas med i snitt 0.7% högre förvaltningsavgift per år. Den andra anledningen är att tidigare forskning har visat att passiv förvaltning (och därmed lägre avgifter) har presterat bättre än aktiv förvaltning. Jag vill främst hänvisa till kapitel 2.2.1, där Malkiels siffror visar att amerikanska Large Cap fonder underpresterade index med i snitt 1.4% per år under 20 års tid. Även Jägerstad och Wideståhls (kap 2.2.2) undersökning av den svenska marknaden pekar på samma sak.

Det finns en del saker som talar för att den effektiva marknadshypotesen gäller för RIC-länderna. Det främsta argumentet torde vara att såväl högavgiftsgruppen som

lågavgiftsgruppen presterade väsentligt sämre än index under 5 års tid. Ett annat argument är att fondförvaltarna i hög utsträckning valt att följa index, vilket tyder på att de inte anser det lönsamt att ta mer aktiva positioner.

Det som tyder på att den effektiva marknadshypotesen inte gäller för RIC-länderna är främst att det finns fonder på alla marknader som lyckats prestera mycket bättre än index. Kan de hålla i dessa prestationer över tid tyder det på att de har lyckats hitta lönsamma aktiva placeringar. Skulle så vara fallet gäller inte effektiva marknadshypotesen. Dock krävs det en mycket längre tid än 5 år för att veta om dessa fonder konsekvent överpresterar index.

Slutligen kan vi alltså konstatera att det inte går att säga om den effektiva marknadshypotesen gäller för RIC-länderna. Jag hoppas dock att denna uppsats kan bidra med en del tänkvärt i ämnet.

6.1 Förslag till vidare forskning

Jag har här konstaterat att det inte finns något som tyder på att fonder med höga avgifter är bättre än låga, generellt sätt. En intressant fråga är dock om det finns fonder som konsekvent presterar bättre än sitt jämförelseindex. På alla undersökta marknader finns det fonder som har presterat väsentligt bättre än index, både fonder med höga och låga avgifter. Vad beror detta på? Har förvaltarna haft tur eller har de gjort mer skickliga placeringar än andra förvaltare? Kan deras prestationer hålla i sig?

Något som också skulle vara intressant är att göra samma undersökning igen om några år, då på 10 års sikt. Det är möjligt att ett längre tidsperspektiv skulle kunna ge ett signifikant resultat.

Referenslista

Adamson, Claes och Junge, Johan, (2011), Aktiv förvaltning av BRIC-landsfonder

Amundi Asset Management, Amundi Fds Eq India AU-C,

<http://www.amundi.com/lux/product/?isin=LU0236501697&doc=FP> , PDF filen Prospectus, s 4

Amundi Asset Management, SGAM Fund,

<http://www.amundi.com/lux/product/?isin=LU0239668675&doc=FP> , PDF filen Prospectus, s 4

Behrens, Oskar, Nordenlöw, Christoffer och Pålman, Gustaf, (2011), Fonders avgiftsnivå relativt dess avkastning, s 32-33

Byström, Hans, (2007), Finance - Markets, Instruments and Investments s. 160-161, 166-167

Dahlberg, J. (2012-04-19), "Nio av tio fonder missar målet", Svenska Dagbladet,

http://www.svd.se/naringsliv/branscher/bank-och-fastighet/nio-av-tio-fonder-missar-malet_7067055.svd

"Definitioner", (2009-10-19), Morningstar,

<http://www.morningstar.se/Article.aspx?title=definitioner>

Edensvärd, Fredrik, (2012-04-17), Marketing Director Europe and Middle East, FMG

Edmond de Rothschild, Edmond de Rothschild China, [http://medianet.lcf-](http://medianet.lcf-rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479923_en.pdf)

[rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479923_en.pdf](http://medianet.lcf-rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479923_en.pdf) , s 6

Edmond de Rothschild, Edmond de Rothschild India, [http://medianet.edmond-de-](http://medianet.edmond-de-rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479931_en.pdf)

[rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479931_en.pdf](http://medianet.edmond-de-rothschild.fr/edram/pdf/Prospectus_FR0010479931_en.pdf) , s 6

Elton, Edwin J och Gruber, Martin J, Survivorship Bias and Mutual Fund Performance, (1996),

Fondbolagens förening, Nysparande och fondförmögenhet,
<http://www.fondbolagen.se/Statistik--index/Nysparande-i-fonder/> , Excel-filen " Nysparande och fondförmögenhet 2012"

Givoly, Dan och Lakonishok, Josef, (1979), The Information Content of Financial Analysts' Forecasts of Earnings - Some Evidence on Semi-Strong Inefficiency

Hjertberg och Berggren, 2011, Fondförvaltningens inverkan på avkastningen - en studie av tillväxtfonder i BRIC-länderna, s 32-33

Jägerstad och Widerståhl, 2011, Aktiv fondförvaltning på svenska marknaden, s 41, 44

Körner och Wahlgren, 2006, Statistisk dataanalys, s 162-163, 203-204

Leuthold, Raymond M. och Hartmann, Peter A, (1979), A Semi-Strong Form Evaluation of the Efficiency of the Hog Futures Market

Lindmark, Jonas, (2010-08-19), TER visar hela avgiften i utländska fonder, Morningstar,
<http://www.morningstar.se/Articles/Chronicle.aspx?title=ter-visar-hela-avgiften-fonder>

Malkiel, Burton, (2007), A Random Walk Down Wall Street, s. 165

"Ordlista", Morningstar, <http://www.morningstar.se/Help/Morningstar/Dictionary.aspx>, sökt på R2

Strandberg, Jesper, (2012-03-09), "En billig och bra Asienfond", Placera.nu,
https://www.avanza.se/aza/press/press_article.jsp?article=219469&analys=fondanalys

Widmark, J (2011-12-09), "Räkna inte med tillväxtländerna", Privata Affärer,
<http://www.privataaffarer.se/borsguiden/rakna-inte-med-tillvaxtlanderna--261879>

Wrede, Gunnar, (2009-11-28), "Så fungerar en börshandlad fond", Placera.nu,
https://www.avanza.se/aza/press/press_article.jsp?article=115903

Bilagor

Bilaga 1 - Uträkningar och formler

Formel 1.1

$$\frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = Z$$

Formel 1.2

$$\frac{-0.0312 - (-0.0740)}{\sqrt{\frac{0.2339^2}{24} + \frac{0.1907^2}{24}}} = 0.6978$$