



STATLIGA ELLER PRIVATA PPM-FONDER?

EN KOMPARATIV STUDIE OM ATT AKTIVT VÄLJA FONDER ELLER
PASSIVT VARA KVAR I STATENS FÖRVALSALTERNATIV

Gustav Johannesson & Karl Nordenlöw

Abstract:

This paper examines the two investment strategies available within the Swedish Premium Pension System with the aim of illuminating whether it is more beneficial to actively select funds or to remain with the default portfolio option (*AP7 Såfa*). In order to answer this question, this paper splits the portfolio *AP7 Såfa* into its two component government funds, *AP7 Aktiefond* and *AP7 Räntefond*. This study then compares the above two government funds with private PPM-funds from the same categories – looking specifically at *return*, *volatility*, *risk adjusted return* and *PPM-fee*. The private funds used for this study were those active between the years 2015 and 2020. This analysis is carried out using Markowitz's *Modern Portfolio Theory* (1952). The findings of this study reveal that the default option performs better than most of the private PPM-funds. For the majority of investors, then, the default option therefore seems more beneficial. However, it is often the *risk preference* that ultimately determines the investment strategy of a given investor.

Kandidatuppsats Nationalekonomi, 15hp

Vårterminen 2020

Handledare: Jian Hua Zhang

Institutionen för nationalekonomi med statistik

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1 Bakgrund	5
1.1.1 Det svenska pensionssystemet	5
1.1.2 Premiensionen - AP7 Såfa	6
1.2 Syfte och Frågeställning	8
1.3 Avgränsningar	8
2. Litteraturstudie	9
3. Teori	11
3.1 Modern Portfolio Theory	11
3.2 Hypotesen om effektiva marknader	11
3.4 Riskjusterad avkastning	12
3.4.1 CAPM	12
3.4.2 Sharpekvot	13
3.4.3 Treynorkvot	13
3.4.4 Jensens Alfa	14
3.5 Volatilitet	14
3.5.1 Varians och Standardavvikelse	14
3.5.2 Tracking Error	15
3.5.3 Beta-tal	15
4. Metod	16
4.1 Komparativ analysmetod	16
4.2 Kvantitativ forskning	16
4.3 Data och Urval	16
4.3.1 Urval av fonder	16
4.3.2 Avkastning	18
4.3.3 Val av riskfri ränta	18
4.3.4 Fondavgifter	18
4.3.5 Jämförelseindex	19
4.4 Metodkritik och Källkritik	20
5. Empiri och Analys	20
5.1 Beräkningar och Resultat	21

5.2 Privata aktiefonder mot AP7 Aktiefond	21
5.2.1 Avkastning - aktiefonder	21
5.2.2 Volatilitet - aktiefonder	23
5.2.3 Riskjusterad avkastning - aktiefonder	25
5.3 Privata räntefonder mot AP7 Räntefond	27
5.3.1 Avkastning - räntefonder	28
5.3.2 Volatilitet - räntefonder	29
5.3.3 Riskjusterad avkastning - räntefonder	31
5.4 Förvaltningsavgift och Avkastning	33
6. Avslutande diskussion	36
6.1 Slutsats	36
6.2 Kritik mot resultat	37
6.3 Fortsatta studier	37
7. Referenslista	39
Appendix	42

Begreppsdefinition

Några olika huvudbegrepp som uppsatsen använder:

PPM-fonder är fonder som ingår i valet för premiepension.

EMH - Hypotesen om effektiva marknader.

MPT - Modern portföljteori.

Survivorship bias kan uppkomma vid värdering av fonders utveckling och prestation. Det är vanligt för fonder som presterar dåligt att de avslutas och om värderingen enbart fokuserar på de kvarvarande fonderna, skapas en snedvriden verklighet av deras prestation. Genom att exkludera de fonder som lagts ned, kommer prestationen värderas bättre än vad det egentligen borde (Brown, Goetzmann, Ibbotson & Ross, 1992).

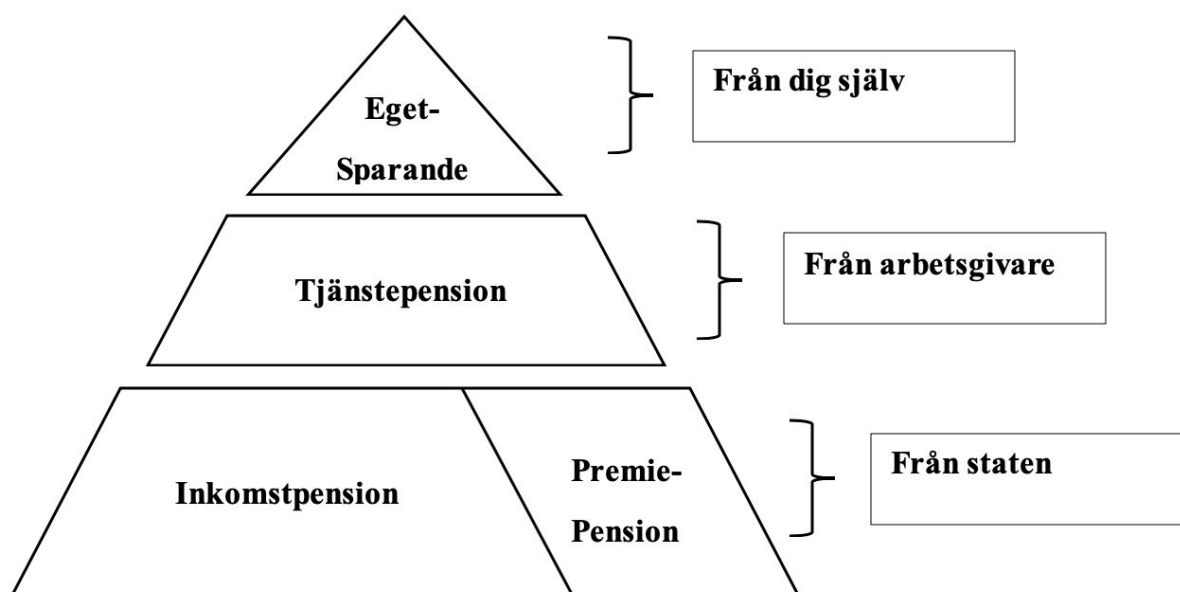
1. Inledning

Det svenska premiepensionssystemet gör det möjligt för individer att fritt placera en procentuell del av den pensionsgrundande inkomsten i olika fonder. Beroende på om man är en mer eller mindre aktiv sparare kan man antingen själv välja hur den delen ska hanteras alternativt låta den delen hanteras av statens egen förvalda premiepensionsfond AP7 Såfa.

1.1 Bakgrund

1.1.1 Det svenska pensionssystemet

Under 1999 reformerades det svenska pensionssystemet, resultatet blev det system som idag används. Reformen gav, bland annat, en utökad del av den allmänna pensionen nämligen premiepensionen, som styrs av Premiepensionsmyndigheten (PPM) (Regeringskansliet, 1998). I pensionssystemet i Sverige finns det tre sätt att spara till pensionen på. De är, den *allmänna pensionen* som administreras av staten, *tjänstepension* som administreras av ett försäkringsbolag som arbetsgivarna betalar till och slutligen *privat pensionssparande* i fonder eller aktier. Den allmänna pensionen består av *inkomstpension*, *premiepension* samt eventuell *garantipension*. Alla svenska medborgare betalar varje år 16% och 2,5% av den pensionsgrundande inkomsten till inkomstpensionen respektive premiepensionen. Följande figur ger en visuell förklaring till det svenska pensionssystemets alla delar.



Figur 1: Diagram över svenska pensionssystemet

Uppsatsen fokuserar på premiepensionen och tittar inte närmre på de övriga delarna i pensionssystemet. Som Figur 1 illustrerar är den större delen av pensionen den som administreras av staten, den näst största tjänstepensionen och den minsta delen av individens totala pension utgörs oftast av det egna sparandet. Självklart kan det se annorlunda ut för olika individer, överlag brukar dock fördelningen se ut på detta vis. Premiepensionen ger möjligheten för investerare att välja i vilka värdepappersfonder som denna del av pensionen ska investeras i. Det är alltså den del av den allmänna pensionen som en individ själv kan påverka hur pensionspengarna placeras. Statistik från branschorganisationen Fondbolagen (2020) visar att hälften av de med premiepension ser över sina innehav en gång per år, vilket visar att intresset för att bestämma över hur pensionen förvaltas är hög.

1.1.2 Premiepensionen - AP7 Såfa

Det tidigare förvalsalternativet i PPM, Sjunde AP-fondens *Premiesparfond*, var en fond där övervägande innehav var placerat i globala aktier, från USA, Europa och Asien, registrerade på börsen, det vill säga en globalfond. Övervägande andel av aktierna förvaltades indexnära och resterande andel förvaltades aktivt. Fonden hade låg risk och ändrade inte sitt innehav allt eftersom individen närmade sig pensionsåldern (Sjunde AP-fonden, 2009). År 2010 tog dock den dåvarande regeringen ett riksdagsbeslut om att lägga ned det tidigare statliga alternativet för premiepensionen. Syftet var att anpassa premiepensionen utifrån pensionsspararnas kunskap och engagemang och på så sätt anpassa placeringen för de sparare som inte aktivt väljer fonder. Det nya valet för mindre aktiva sparare resulterade i Statens årskullsförvaltningsalternativ (AP7 Såfa)(Finansdepartementet, 2009). Om en person inte gör ett aktivt val att placera premiepensionen placeras den i förvalsalternativet AP7 Såfa, eller den så kallade ”soffliggarfonden”, en statligt kontrollerad fond. Fondportföljen består av innehav i fonderna AP7 Aktiefond och AP7 Räntefond, där andelsfördelningen beror av åldern på ägaren (AP7, 2020). Tabell 1 förklarar hur andelsfördelningen förändras med åldern.

Tabell 1: Andelsfördelning AP7 Såfa

Ålder	AP7 Aktiefond	AP7 Räntefond
0–55 år	100 %	0 %
56 år	97 %	3 %
60 år	83 %	17 %
65 år	67 %	33 %
70 år	50 %	50 %
75 år	33 %	67 %

Uppsatsen jämför aktiefonder mot aktiefonder och räntefonder mot räntefonder. Detta genom att jämföra AP7s aktie- och räntefond mot ett urval av valbara fonder i premiepensionen. En aktiefond är som namnet antyder en fond som förvaltar aktier, medan en räntefond förvaltar räntebärande värdepapper. Historiskt sett har inte räntefonder visat lika stor värdeutveckling som aktiefonder, däremot har de inte heller varit lika volatila, känsliga för konjunktursvängningar, och har därför lägre risk. För AP7 gäller därmed att ju äldre man blir desto större del av innehavet placeras i AP7 Räntefond. Detta då personer nära eller i pensionsålder bör ha lägre risk än de med lång tid kvar till pension. Som tabellen ovan visar består AP7 Såfa till 100% av AP7 Aktiefond fram till och med 55 års ålder och mellan 56 och 75 års ålder byts årligen andelen aktiefond ut mot räntefond med 3% till 4% per år (AP7, 2020). Att omfördela innehavet efter ålder är inte AP7 ensam om. Det finns flera alternativ till AP7 Såfa att placera premiepensionen i med liknande upplägg av fördelning av aktier och räntebärande värdepapper, vilka kallas för generationsfonder.

De fonder som hanteras av AP7 är såväl *aktivt förvaltade* fonder, där det aktivt väljs ut vilka aktier eller räntepapper som ska ingå, som *passivt förvaltade* fonder, som följer ett index. Det råder splittrad uppfattning kring vad som historiskt ger bäst avkastning. Dock pekar de flesta resultat från forskningen på att få aktivt förvaltade fonder har lyckats slå sitt jämförelseindex. Dessutom är dessa ofta kopplade till högre förvaltningsavgifter (Ottens & Bams, 2008). Ytterligare använder sig AP7 Aktiefond av hävstång (AP7, 2020). Hävstång innebär att låna kapital för att kunna placera mer, det vill säga att förvaltarna satsar mer pengar än de faktiskt har och på så vis blir rörelserna i kursen större.

Eftersom premiepensionen innehas under en stor del av livet så spelar det stor roll hur pengarna är förvaltade. Givet ovan nämnda skillnader mellan aktiefonder och räntefonder

samt aktivt och passivt förvaltade fonder, är det intressant att se hur den statliga fonden AP7 Såfa presterat jämfört med andra alternativ. Studien ämnar undersöka om det funnits några större skillnader mellan det statliga alternativet och dess konkurrenter, med hänsyn till både avkastning och riskexponering.

1.2 Syfte och Frågeställning

Svenska medborgare måste göra en avvägning mellan om pensionspengarna ska investeras i olika privat förvaltnade PPM-fonder, eller om man ska låta Sjunde AP-fonden förvalta ens premiepension. Syftet med studien är att undersöka de två sparstrategierna mellan åren 2015 och 2020 genom att jämföra den underliggande *avkastningen*, *volatiliteten*, *riskjusterade avkastningen* samt *fondavgiften*. Med tanke på att intresset för att bestämma hur ens pension ska förvaltas är högt, är jämförandet av dessa två strategier ytterst relevant för både unga som äldre investerare. Förhoppningen med undersökningen är att ge en någorlunda praktisk inblick i hur individer bör hantera sina framtida pensionsmedel. Uppsatsen ämnar sig därför att först och främst svara på följande frågeställning:

Finns det någon nytta med att aktivt välja PPM-fonder i sin premiepension, eller bör man behålla statens förvaltsalternativ?

För att kunna svara på frågan undersöker uppsatsen skillnaden mellan de privata alternativen och de statliga alternativen genom att söka svar inom dessa underliggande frågor:

Hur skiljer sig den totala- och den marknadsomfattande risken åt mellan privata och statliga PPM-fonder?

Hur skiljer sig de två sparstrategierna åt på en riskjusterad basis?

Spelar förvaltningsavgiften en betydande roll i valet mellan sparstrategierna?

1.3 Avgränsningar

Avgränsningar som gjorts i studien finns till för att förenkla undersökningen och jämförandet mellan de olika strategierna. Urvalet av fonder samt de medföljande kriterier som valts för insamling av data presenteras i metoddelen. Det presenteras även en djupare avgränsning mellan vilka fonder som jämförs mot de två statliga fonderna. Uppsatsen ämnar sig åt att analysera det valda problemområdet och svara på den formulerade frågeställningen, därför läggs ingen vikt vid någon vidare analys av de övriga delarna i det svenska pensionssystemet

och hur dessa påverkar individens pensionssparande. Studien handlar alltså om att försöka jämföra de två sparalternativen i premiepensionen och inte de olika strategierna i de övriga delarna av pensionssystemet. På grund av komplexiteten bakom fördelningen i AP7 Såfa, mellan andelen placeringar i aktiefond respektive räntefond som baseras på individens ålder, genomförs studien genom att dela upp jämförandet i två delar. Detta görs genom att dels enbart jämföra AP7 Aktiefond mot snarlika globala aktiefonder som erbjuds i PPM och dels genom en jämförelse mellan AP7 Räntefond och de olika privata räntefonderna som erbjuds. Genom denna uppdelning uppnås en mer rättvis bedömning av jämförelsen och förenklar komplexiteten.

I och med att AP7:s *Premiesparfond* byttes till AP7 Såfa 2010, analyserar studien inte prestationen under perioden innan skiftet. Den tidshorisont som analyseras är fem år, från 2015 till 2020, då studien ämnar att undersöka skillnaderna så nära nutid som möjligt. Under denna tidsperiod finns det även ett större urval av fonder jämfört med tidigare perioder. Detta ger en aktuell helhetsbild av analysen, som lättare kan relateras till vilken strategi en individ bör välja idag.

2. Litteraturstudie

Engström och Westerberg (2003) beskriver i studien "*Which individuals make active investments decisions in the new Swedish pension system*" vilka individer som är aktiva i sitt pensionssparande. Med hänsyn till utbildning, ålder och kön etc. undersöker de vad som är den avgörande faktorn till att vara aktiv i PPM eller inte. Utifrån de 150 000 personer som testats visar studien att de individer som har mer erfarenhet från finansiella marknader också är mer aktiva än de med mindre erfarenhet. Engström och Westerberg poängterar att det är viktigt att myndigheterna informerar pensionssparare för att underlätta för dem att själva ta beslut och påverka sin pension. Av de som gör ett aktivt val är andelen födda i Sverige högre än de som är födda i ett annat land vilket, enligt författarna, skulle kunna förklaras av språkbarriärer. Slutligen visar även studien på att kvinnor och unga personer är mer villiga än män och äldre personer att ta aktiva beslut om deras pensionssparande. Undersökningen är gjord av Premiensionsmyndigheten samt US 401(k), det framhävs därmed att investering och sparbetende skiljer sig åt mellan USA och Sverige. En skillnad är att det görs fler

individuella val i Sverige samt att det är färre kvinnor i USA som är aktiva i sitt pensionssparande.

Det amerikanska US 401(k) systemet beskrivs av Madrian och Shea (2001) i studien "*The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior*", där de visar att deltagandet är mycket högre vid automatisk registrering. Det som påvisas är att individers beslut påverkas av osäkerhet beträffande investeringar och att förvalsalternativet uppfattas som rådgivning. Detta kan vara en motivering till varför det enligt pensionsmyndigheten är en del som inte gör ett aktivt val. En annan förklaring till detta fenomen kan vara "the path of least resistance", vilket innebär att individer gör det som är enklast (Choi, Laibson, Madrian & Metrick, 2002).

I boken "*Placera i fonder för din framtida pension*" av Pia Nilsson (2000) understryks vikten av premiepension för den framtida pensionen. Hon påpekar att ett aktivt förvaltande av premiepension kan leda till högre pension och att fondsparande i premiepensionen är en långsiktig investering. Nilsson förklarar att risk inte nödvändigtvis behöver ses som ett hot, utan att det istället kan ses som en möjlighet till högre avkastning. Utifrån den historiska prestationen under 80- och 90-talet borde aktier ha en större värdeökning än placeringar med lägre risk, exempelvis räntepapper och obligationer.

Antolin (2008) analyserar i artikeln "*Pension Fund Performance*" avkastningen från pensionsfonder i 23 länder, varav en är Sverige. Analysen baseras på riskjusterad avkastning och Antolin jämför pensionsfonderna med ett marknadsindex som ligger på samma risknivå som respektive lands pensionsfond. Han betonar att pensionsfonder, i synnerhet, är en långsiktig investering. Dilemmat som uppstår är att de flesta sätt för att bedöma utvecklingen på är för en kortsiktig investering, vilket nödvändigtvis inte är optimalt ur ett långsiktigt perspektiv. Antolin kommer även fram till att pensionsfonder generellt sett underpresterar jämfört med marknadsindex. Det framgår dock inte vilken eller vilka av de svenska pensionsfonderna som ingick i analysen.

3. Teori

3.1 Modern Portfolio Theory

Modern Portfolio Theory (MPT), eller modern portföljteori på svenska, är en teori som publicerades i Dr. Harry Markowitz (1952) artikel "*Portfolio Selection*". MPT bygger på hur man som investerare, genom diversifierade tillgångar i ens portfölj kan maximera sin avkastning för varje nivå av risk. Ett underliggande antagande som Markowitz gör i teorin är att investerare av naturen är riskaverta, alltså att de föredrar lägre risk vid en given nivå av avkastning. Investerare utsätter sig därför, enligt teorin, endast för högre risk om de kan förvänta sig en högre belöning. Markowitz förklarar att diversifiering uppnås genom att allokera tillgångar på flera olika värdepapper för att sprida ut risken som då minimeras. Risken beskrivs i modellen som det intervall priset varierar mellan i genomsnitt och den delas upp i två delar: systematisk- och osystematisk (unik) risk. Dock menar han att i riktigt diversifierade kombinationer av tillgångar, kommer den generella risken i portföljen inte påverkas allt för mycket av en tillgångs unika risk. Därav kan investerare minska risken genom att diversifiera sina tillgångar.

I teorin belyser Markowitz flera regler och instrument för hur en investerare kan uppnå den optimala portföljen genom den maximala förväntade avkastning givet en risknivå. Han förklarar exempelvis att investerare själva måste bestämma sig för en nivå av diversifiering som bäst lämpar sig för dem.

Slutsatsen av MPT är att valet av kombination av risk och förväntad avkastning i den slutliga analysen måste bero på investerarens preferenser och inte enbart kan göras med instrumenten bakom teorin. Däremot är teorin ett bra verktyg för att kunna estimerade de portföljer som utlovar den största förväntade avkastningen för en viss grad av risk.

3.2 Hypotesen om effektiva marknader

Graden av marknadseffektivitet är viktig för att kunna förutspå priset för en tillgång. Teorin bygger på att marknaden tillhandahåller all information om det aktuella priset. En fullständigt effektiv marknad innebär att all information representeras av det rådande priset och att det därför inte finns någon arbitragemöjlighet. Fama (1970) förklarar tre händelseförlopp där hypotesen om effektiva marknader (EMH) fungerar.

När priset reflekterar all nuvarande information på marknaden om pris och volym för tillgången, kallas det för svag marknadseffektivitet. Tidigare volym och avkastning har ingen påverkan på framtida priser utan det är endast ny information som kan påverka. Teknisk analys på tidigare priser och volymer kan inte användas för att göra arbitrage.

Vid medelstark effektivitet finns, utöver den som ingår i svag effekt, övrig publik information tillgänglig och speglas i priset. Värdet på tillgången ändras väldigt snabbt om ny information tillkommer. Fundamentalanalytisk investeringsstrategi är därför enligt denna teori omöjlig att använda för att göra arbitrage.

Att all information, både offentlig som privat, finns tillgänglig på marknaden benämns som stark marknadseffektivitet. Här är det till och med omöjligt för personer som sitter på insiderinformation att profitera på tillgången. Det går alltså inte att hitta någon som helst arbitragemöjlighet vid denna situation. Däremot går det att slå marknaden men det beror i första hand på slumpen.

3.4 Riskjusterad avkastning

För att kunna värdera olika fonder och jämföra de med varandra, estimerar uppsatsen olika prestationsmått. Bland annat jämförs den riskjusterade avkastningen i de olika valda PPM-fonderna såsom *Jensens Alfa*, *Sharpekvot* och *Treynorkvot*.

3.4.1 CAPM

CAPM, även kallat Capital Asset Pricing Model, är en modell som förklarar den systematiska risken av ett värdepapper i förhållande till dess förväntade avkastning. William F. Sharpe introducerade CAPM baserat på Markowitz studie om modern portföljteori år 1964. Det är en prissättningsmodell som används som hjälpmedel för att ta reda på tillgångarnas förväntade avkastning på en effektiv marknad. Formeln bygger på känsligheten vid icke-diversifierbar risk i en tillgång, samt marknadens förväntade avkastning och en teoretisk riskfri tillgångs förväntade avkastning. Att investerare inte ska kompenseras för risker som de kan undvika genom en diversifiering (idiosynkratisk risk) är ett antagande som modellen bygger på (Sharpe, *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, 1964).

Formeln som CAPM utgår från är:

$$E(r_i) = r_f + \beta_m(E[r_m] - r_f)$$

där:

- $E(r_i)$ är förväntad avkastning av tillgången,
- r_f är den riskfria räntan,
- β_m är känsligheten hos tillgångens risk jämfört med marknadsportföljens risk,
- $E[r_m]$ är förväntad avkastning av marknadsportföljen.

3.4.2 Sharpekvot

Sharpekvoten publicerades i artikeln "*Mutual Fund Performance*" av amerikanen William F. Sharpe. Sharpe undersökte prestationen av så kallade "mutual funds", vilket kom att bli en viktig del vid portföljanslys. Kvoten mäter riskjusterad avkastning. Alltså, ju högre sharpekvot desto högre avkastning per enhet risk (Sharpe, 1966).

Formeln för att beräkna Sharpekvoten är:

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

där:

- r_i är avkastning av portföljen
- r_f är riskfri ränta
- σ_i är standardavvikelsen för portföljens avkastning

3.4.3 Treynorkvot

Treynorkvoten publicerades i artikeln "*How to Rate Management Investment Funds*" där Jack L. Treynor utvecklar ett sätt att för att mäta riskjusterad avkastning. Kvoten är väldigt lik Sharpekvoten, vilken utgår från standardavvikelsen av en portföljs avkastning som måttet på risk. Treynorkvoten, i sin tur, är ett riskjusterat avkastningsvärde som gör det möjligt att justera en portföljs avkastning efter risk men utgår istället från portföljens beta som riskmått. En högre Treynorkvot resulterar i att en portfölj är en lämpligare investering (Treynor, 1966).

Formeln för att beräkna Treynorkvoten är:

$$\text{Treynorkvot} = \frac{r_i - r_f}{\beta_m}$$

där:

- r_i är portföljens avkastning,
- r_f är den riskfria räntan,
- β_m är samma mått på känslighet mot risk som för CAPM.

3.4.4 Jensens Alfa

Jensens alfa är som ovan nämnda mått även det ett riskjusterat prestationsmått. Måttet mäter investeringens faktiska utveckling jämfört med den förväntade utvecklingen baserat på risk samt skillnaden mellan en tillgångs avkastning jämfört med den totala marknaden. Alltså, det är ett mått på den historiska utvecklingen av ett finansiellt instrument. För exempelvis fonder visar ett positivt värde, enligt teorin, att förvaltaren skapat ett mervärde för dess andelsägare. Jensen undersökte prestationen av 115 amerikanska aktivt förvaltade fonder mellan 1945 och 1964 genom att jämföra den riskjusterade prestationen för fonderna med en “buy-the-market-and-hold” strategi (Jensen, 1968).

Formeln för att beräkna Jensens Alfa är:

$$Alpha (\alpha) = r_i - (r_f + \beta_m \times (r_m - r_f))$$

där:

- r_i är den realiserade avkastningen för portföljen/investeringen
- r_m är den realiserade avkastningen av marknadsindex
- r_f är den riskfria avkastningen för tidsperioden
- β_m är betat för portföljen med avseende på det valda marknadsindexet

3.5 Volatilitet

Övriga prestationsmått som estimeras är den direkta risken investerare har i och med ägandet av fonden, som beta och standardavvikelse.

3.5.1 Varians och Standardavvikelse

Standardavvikelse är ett mått som mäter den totala risken, volatiliteten, att äga en tillgång. Skillnaden mellan detta mått på risk och övriga mått är att den inte tar hänsyn till tillgångens referensmarknad. Både varians och standardavvikelse mäter variabiliteten av en tillgångs avkastning men standardavvikelse är lättare att tolka, då det är i samma enheter som själva avkastningen (Berk, DeMarzo, Mishkin, & Eakins, 2017).

$$\sigma \equiv SD(R) = \sqrt{Var(R)}$$

- $Var(R)$ är variansen av avkastningen

3.5.2 Tracking Error

Tracking Error, eller på svenska ”Aktiv risk”, är ett riskmått som beskriver en tillgångs kursutveckling i förhållande till dess jämförelseindex. Måttet beskrivs som en standardavvikelse-differens i procent, vilket visar skillnaden mellan den realiserade avkastningen och den referens som man försökte efterfölja (Chen, 2020).

Formeln för att beräkna Tracking Error är:

$$Tracking\ Error = STD(r_i - r_m)$$

där:

- r_i är den realiserade avkastningen för portföljen/investeringen
- r_m är den realiserade avkastningen av marknadsindex

3.5.3 Beta-tal

Beta är ett nyckeltal som är ett mått på risken av en tillgång. Beta anger, historiskt sett, hur mycket priset på en tillgång har svängt upp och ned i förhållande till jämförelseindexet. Det är ett mått som försöker tyda hur mycket priset kan komma att förväntas svänga framöver på börsen utifrån historisk svängning. Ett beta under 1 visar att en tillgångs pris svängt mindre under perioden än jämförelseindexet. Alltså att tillgången har haft en lägre uppgång än börsen. Ett beta på 1 är istället en tillgång som har haft en kurs som är identisk med börsen samt ett beta över 1 är en tillgång vars kurs svängt mer under perioden och därför haft en högre uppgång än börsen (Berk, DeMarzo, Mishkin, & Eakins, 2017).

Formeln för att beräkna Beta är:

$$Beta\ (\beta) = \frac{Cov(r_i, r_m)}{\sigma^2(r_m)}$$

där:

- $Cov(r_i, r_m)$ är en tillgångs samvariation med marknadsportföljen
- $\sigma^2(r_m)$ är variansen i marknadsportföljens avkastning

4. Metod

4.1 Komparativ analysmetod

Uppsatsens syfte är att jämföra det aktiva valet av PPM-fonder mot att låta innehavet vara kvar i AP7 Såfa, samt att utvärdera om det finns någon ekonomisk nytta eller inte utifrån den valda strategin. Studien grundar sig alltså i en jämförelseanalys för att enkelt värdera de två olika strategierna.

4.2 Kvantitativ forskning

Huvudsakligen används en kvantitativ forskningsmetod i uppsatsarbetet. Den kvantitativa forskningen är tillämpbar vid analys där statistiska och generaliserbara resultat eftersöks. Genom den kvantitativa forskningen försöker man på olika sätt mäta för att få information om verkligheten utifrån en objektiv synvinkel. Detta eftersom uppsatsarbetet har sin utgångspunkt i att kunna evaluera skillnaderna mellan de olika fondvalen, utifrån teorin om portföljanslys, för att möjligtvis estimeras den ekonomiska nyttan. Därför är det mer relevant att utgå ifrån en kvantitativ forskningsmetod till skillnad från den kvalitativa forskningen, där fokus ligger i att skapa en förståelse för normer och livssituationer som ett sätt att beskriva sociala situationer. Däremot kommer den kvalitativa forskningen vara till hjälp för att kunna förklara de möjliga nyanserna i analysen mellan de två strategierna.

4.3 Data och Urval

I första hand inhämtas statistik som presenteras i studien från databaser. Datainsamlingen har gjorts med hjälp av Thomson Reuters, Premiepensionsmyndigheten och Riksbanken. I uppsatsen granskas även litteratur och flertalet vetenskapliga artiklar för att få en helhetsbild av det valda problemområdet. Litteraturen och de olika vetenskapliga artiklarna kommer användas för att få en historisk inblick samt tidigare forskning på området medan statistik används för att kunna estimeras utvecklingen i de valda fonderna. Studien analyserar prestationen för perioden 2015 till 2020.

4.3.1 Urval av fonder

Till hjälp för den statistiska insamlingen används databasen Thomson Reuters som är en av de största aktörerna som tillhandahåller finansiell data världen över. Därifrån hämtas relevant

information samt nyckeltal i de olika fonderna. Fonderna som ingår i PPM är klassificerade som aktiefonder, blandfonder, generationsfonder eller räntefonder.

I den första analysen jämförs likartade privata globala aktiefonder i PPM mot AP7 Aktiefond. Studien ämnar sig inte att svara på om indexnära fonder har presterat eller presterar bättre än aktivt förvaltade fonder. Därför spelar det mindre roll vilken typ av förvaltning vardera fond har. I den andra analysen jämförs räntefonder i PPM mot AP7 Räntefond. Fonder som väljs ut i de två jämförelserna baseras på ett antal kriterier. Kriterierna fungerar som ett sätt att avgränsa undersökningen. I förhållande till tidigare studier, finns det ett begränsat antal fonder att utgå ifrån. I det här fallet har avgränsningarna samt kriterierna sållat bort ett stort antal fonder som ansågs vara av mindre relevans för den här studiens ändamål.

Den första analysen grundar urvalet av fonder på följande underliggande kriterier, utöver att de ska vara aktiefonder:

- Fonden måste ingå som val i premiepensionen.
- Det ska vara en global investeringsregion.
- Verksam under kalenderåren 2015 fram till 2020.

Det är naturligt att det ska vara globala aktiefonder då förvalsalternativet i premiepensionen investerar i den underliggande aktiefonden från Sjunde AP-fonden som har en global placeringsinriktning. Den här jämförelsen baseras på data från 36 olika globala aktiefonder av totalt 52 som ingår i PPM idag.

Utöver att den andra analysen ska vara mellan räntefonder, baseras jämförelsen på följande kriterier:

- Fonden måste ingå som val i premiepensionen.
- Placeringen ska vara utfärdade i svenska kronor.
- Det ska vara en lång räntefond i Sverige.
- Durationen ska vara mellan tre till fem år.

Även här känns det naturligt att utgå från en lång räntefond i Sverige då Sjunde AP-fondens förvalsalternativ förvaltar i den underliggande fonden AP7 Räntefond som placerar med en

duration mellan tre till fem år. Denna jämförelse baseras på data från 24 olika räntefonder av totalt 25 som ingår i PPM idag.

4.3.2 Avkastning

Den huvudsakliga datan i studien baserar sig på den årliga avkastningen för samtliga fonder i urvalet under tidsintervallet. Avkastningen används för att kunna besvara studiens problemformulering och dess underliggande frågor om privata eller statliga PPM-fonder är att föredra. Den årliga avkastningen har hämtats från Thomson Reuters för de 24 räntefonderna samt för de 36 aktiefonderna under det femåriga tidsintervallet.

4.3.3 Val av riskfri ränta

Det räntepapper som representerar den riskfria räntan i studien utgörs av en tillgång som har lägst sannolikhet att ställa in sina betalningar. Därför är valet av riskfri ränta en Svensk statsskuldväxel med tre månaders löptid (SSVX-3M). En investering i en statsskuldväxel kan teoretiskt sett anses som riskfri (Berk, DeMarzo, Mishkin, & Eakins, 2017). En statsskuldväxel är ett löpande skuldebrev som används för att finansiera statens kortfristiga lånebehov (Sveriges Riksbank, 2020). Avkastningen för statsskuldväxeln har hämtats från Riksbanken som avser perioden 2015 till 2020. Utöver det har ett aritmetiskt medelvärde beräknats över denna period. Under den senaste perioden har den årliga avkastningen för en statsskuldväxel varit negativ, vilket kommer påverka resultatet i studien, och den framräknade riskfria räntan är -0,55 %.

4.3.4 Fondavgifter

Premiepensionssystemet finansieras med avgifter från PPM-sparare och inte av skatter. Den totala avgiften i PPM baseras på summan av den årliga avgiften och eventuell resultatberoende avgift, minus rabatten. Beroende på hur mycket av alla sparares pengar som är investerat i en fond, kommer den årliga avgiften att påverkas. Det betyder alltså att ju mer pengar som är investerat i en specifik fond desto högre rabatt får PPM-sparare.

Pensionsmyndigheten kräver en rabatt av fondbolagen och fondbolagen betalar i sin tur tillbaka i snitt 2/3 av avgiften. Pensionsmyndigheten återbetalar rabatten vilket ger PPM-sparare ungefär 15 % högre premiepension. Sammanfattningsvis betalar sparare i PPM en lägre andel förvaltningsavgift än sparare utanför PPM (Pensionsmyndigheten, 2020).

Det är oftast svårt att veta vilka typer av avgifter som ingår i fonder. Utöver förvaltningsavgift belastas fonden även av andra typer av kostnader. De sammanfattas inom dessa två kostnadsått (Pensionsmyndigheten, 2020):

- Totalkostnadsandel (TKA) - innefattar alla fasta som rörliga förvaltningsavgifter och övriga kostnader (tillsyn, skatter, räntor, etc.), inklusive transaktionskostnader (courtage) för köp och försäljning av värdepapper (Pensionsmyndigheten, 2020).
- Total expense ratio (TER) - är det som innefattas i TKA (förvaltningsavgifterna och de rörliga avgifterna samt eventuella övriga kostnader) men exkluderar fondens courtage (Hayes, 2019).

Avgifterna har hämtats från Pensionsmyndigheten och används för att kunna jämföra fondalternativen åt samt för att mäta korrelationen mellan avgift och avkastning. Tidigare var det populärt att presentera fondernas TKA på den svenska börsmarknaden men nu är det inte lika viktigt och brukar därför inte användas. Detta på grund av att många andra utländska marknader inte presenterar TKA. Avgifterna som används i studien visar TER.

4.3.5 Jämförelseindex

Utöver valet av riskfri ränta bestäms även två marknadsportföljer. Dessa kallas för jämförelse- eller marknadsindex och ämnar att representera den globala aktiemarknaden samt den svenska ränte- och obligationsmarknaden. Ett marknadsindex är ett index som rapporterar värdet på en specifik portfölj av olika tillgångar, exempelvis S&P 500 som visar de 500 största aktierna i USA (Berk, DeMarzo, Mishkin, & Eakins, 2017). Genom att jämföra prestationen av en fond mot ett jämförelseindex kan man få en uppfattning om hur väl fonden har utvecklats i relation till marknaden den placerar i (Holst, 2018).

Det jämförelseindex som valts för att representera den globala aktiemarknadens utveckling är MSCI ACWI. Det är ett av de mest vanliga jämförelseindex som indexfondförvaltare väljer att försöka följa. Indexet är globalt som representerar utvecklingen för mid-cap och large-cap aktier över både tillväxtmarknader som redan utvecklade ekonomier i 26 respektive 23 länder. Indexmetoden är förhållandevis simpel då den är marknadsviktad och motsvarar ungefär 85 % av det globala marknadsvärdet i varje grupp (MSCI, 2020).

Jämförelseindexet som representerar den svenska ränte- och obligationsmarknaden är FTSE Sweden WGBI. Det är ett index som styrs av FTSE International Limited och som följer en

serie av index över räntebärande värdepapper som täcker de viktigaste marknaderna för statsobligationer och vissa företagsmarknader. Syftet med FTSE World Government Bond Index är att mäta den genomsnittliga prestandan som innehavare av relevanta obligationstyper upplever över tid. Vilket uppnås genom att för varje index skapa en lämplig portfölj av obligationer och mäta dess resultat. För FTSE Sweden WGBI mäts alltså i förhållande till en portfölj av svenska statsobligationer (FTSE Russell, 2020).

4.4 Metodkritik och Källkritik

Med tanke på studiens snäva problemområde, är urvalet begränsat till den information som Thomson Reuters, Riksbanken och Pensionsmyndigheten har tillhanda. De avgränsningar och kriterier som satts för datainsamlingen, har begränsat antalet observationer. Utöver det har data saknats för en del fonder under perioden som begränsat studien och som därför har behövts plockas bort. Uppsatsen behandlar endast fonder som har data för perioden 2015–2020, därför bortses fonder som avslutats eller nya fonder. Det kan orsaka ett *survivorship bias* som kan leda till att fondernas prestationer ser bättre ut. Det är svårt att bedöma hur stor denna bias är och hur starkt det påverkar resultatet. Urvalet består av 36 aktiefonder respektive 24 räntefonder som alla är aktiva under tidsintervallet.

Utifrån de databaser som studien är baserad på anses informationen som hämtats vara pålitlig. I jämförelse med de tidigare studier om ämnet har liknande data samlats in och behöver därför inte ifrågasättas lika hårt. Den kvalitativa analysen av resultatet är baserat på tidigare studier, vetenskapliga artiklar och litteratur samt webbaserade källor. Däremot är det viktigt att vara försiktig med webbaserade källor då trovärdigheten är svårbedömd. Därför har bara ett fåtal webbaserade källor använts i studien som anses vara tillräckligt trovärdiga.

5. Empiri och Analys

I detta avsnitt presenteras alla beräkningar och resultat för studien med en medföljande analys inom varje område. Först presenteras jämförelsen av de globala aktiefonderna, sedan jämförelsen mellan räntefonderna och slutligen en korrelationsanalys mellan avgift och avkastning.

5.1 Beräkningar och Resultat

För de totalt 60 privata fonder som ingår i studiens urval, av de cirka 77 fonder som ingår i samma kategorier idag, har olika beräkningar gjorts i Microsoft Excel för att bearbeta datan och värdera fondernas prestation. Kompletterande figurer finns i Appendix A och B. Vid pensionssparande är det av störst intresse att estimeras den framtida prestationen, därför har aritmetiska medelvärden valts att användas vid uträkningen. Det geometriska medelvärdet är annars ett bättre alternativ för den historiska granskningen av fondernas faktiska prestation. För att räkna ut de olika prestationsmått som använts i jämförelsen har både marknadens avkastning samt en riskfri ränta tagits fram. De jämförelser som presenteras sker i störst grad mellan de två statliga alternativen mot *privataktiefonden* och *privaträntefonden*. Privataktie- och privaträntefonden är ett genomsnitt av alla privata fonder inom de två fondkategorierna (aktie- respektive räntefond) som undersöks. Dessa två har räknats ut genom det aritmetiska medelvärdet av avkastningen och nyckeltalen från alla privata fonder inom varje kategori under perioden. Tanken är att mer överskådligt se de generella skillnaderna mellan statliga och privata PPM-fonder.

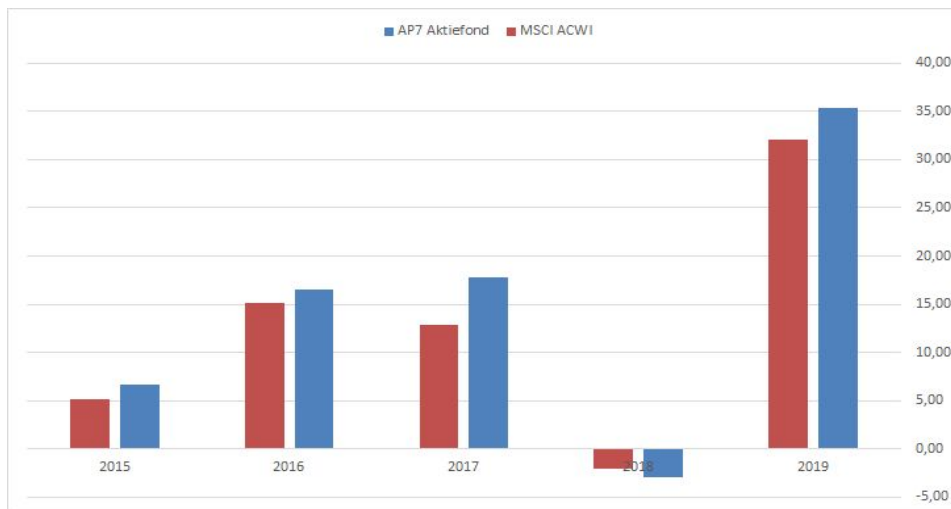
5.2 Privata aktiefonder mot AP7 Aktiefond

Privata aktiefonder jämförs mot AP7 Aktiefond och här presenteras resultatet och analysen av avkastningen, volatiliteten samt den riskjusterade avkastningen.

5.2.1 Avkastning - aktiefonder

För att kunna mäta prestationen av en portfölj är det viktigt att veta hur väl dess avkastning förhåller sig till dess jämförelseindex. Samvariationen mellan en tillgång och dess jämförelseindex är ett exempel för att se hur de två följs åt över tid.

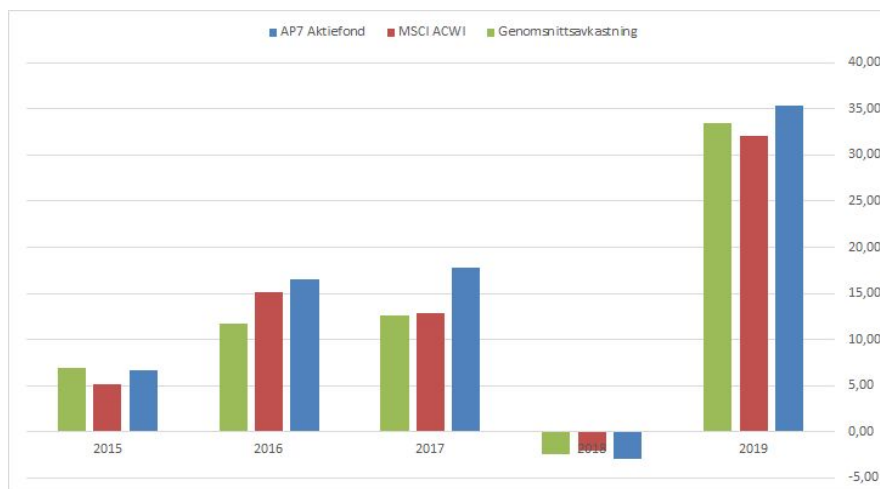
Figur 2 visar värdeutvecklingen för AP7 Aktiefond och dess jämförelseindex och hur väl de rör sig i relation till varandra. Det går att tyda att AP7 Aktiefond har en relativt hög positiv korrelation med dess marknadsindex under den femåriga perioden. Där avkastningen för de två portföljerna har en hög tendens att följas åt.



Figur 2: Årlig avkastning för AP7 Aktiefond och MSCI ACWI under perioden

Generellt sett har AP7 Aktiefond en högre avkastning än MSCI ACWI där en av förklaringarna kan vara att det är en aktivt förvaltd fond som har som mål att överträffa dess benchmark (marknadsindex).

Följaktligen presenteras värdeutvecklingen för de privata PPM-fonderna, vilket tydligt visar på att genomsnittsavkastningen för privata globala aktiefonder har en liknande samvariation med dess jämförelseindex som AP7 Aktiefond. Korrelationen mellan marknaden och de privata aktiefonderna visar även den på en hög tendens att avkastningen för de två följs åt.



Figur 3: Årlig avkastning för AP7 Aktiefond, Privataktiefonden samt MSCI ACWI under perioden

Däremot är genomsnittsavkastningen för aktiefonder generellt sett lägre för de privata valen i PPM än för det statliga alternativet. Ett aktivt val i PPM avkastar i genomsnitt 12,5 % mot motsvarande 14,65 % för AP7 Aktiefond, vilket kan ses i Tabell 2. Resultatet går däremot

inte i linje med vad Nilsson (2000) menar, att ett aktivt förvaltande är bättre i premiepensionen eftersom det kan leda till högre avkastning och då högre pension.

Tabell 2: Årlig- och årsmedelavkastning för AP7 Aktiefond, Privataktiefonden och MSCI ACWI

Aktiefonder	2019	2018	2017	2016	2015	Årsmedel
AP7 Aktiefond	35,34%	-3,00%	17,75%	16,50%	6,65%	14,65%
Privataktiefonden	33,46%	-2,37%	12,61%	11,74%	6,94%	12,48%
MSCI ACWI	32,04%	-2,06%	12,90%	15,12%	5,18%	12,63%

I förhållande till EMH, ska det i princip vara omöjligt att slå marknaden under en längre tid. Alltså, under normala marknadsförhållanden ska det inte gå att skapa överavkastning på en effektiv marknad då all information om tillgången redan finns tillgänglig och avspeglas i priset på marknaden (Fama, 1970). Studien av aktiefonder demonstrerar dock det motsatta, i synnerhet vad gäller AP7 Aktiefond som under det femåriga tidsintervallet har slagit sitt marknadsindex (MSCI ACWI). Detta till skillnad från Privataktiefonden, som bara under två perioder har överpresterat MSCI ACWI. Den globala aktiemarknaden kan därför befinna sig i något av de två scenarier som Fama förklarar, svag- eller medelstark marknadseffektivitet, vilket kan leda till möjlighet för arbitrage.

5.2.2 Volatilitet - aktiefonder

Standardavvikelse, beta-värde och tracking error är de mått som beräknas och avspeglar olika typer av risk, eller volatilitet.

Tabell 3: Standardavvikelse, beta och tracking error för AP7 Aktiefond, Privataktiefonden och MSCI ACWI

Aktiefonder	Standardavvikelse	Beta	Tracking error
AP7 Aktiefond	14,29%	1,11	2,18%
Privataktiefonden	13,71%	1,02	4,19%
MSCI ACWI	12,79%	-	-

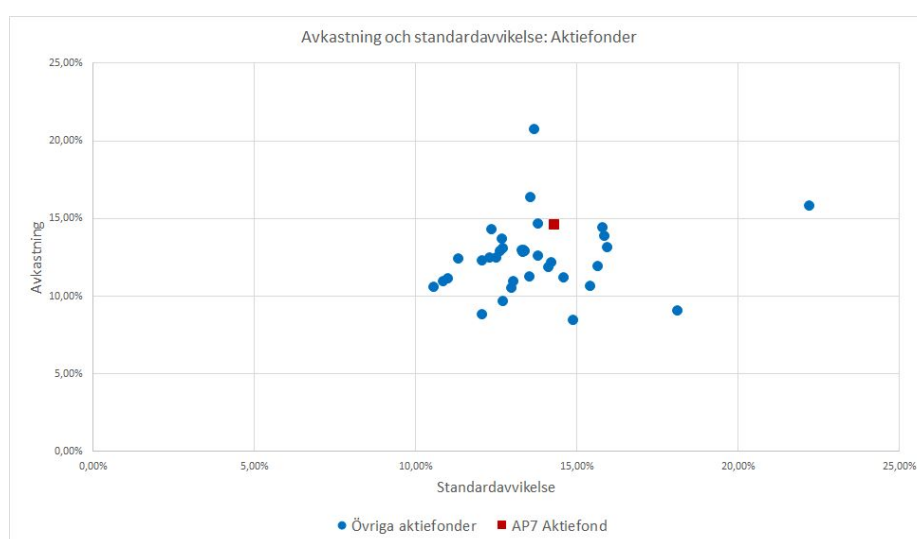
Att mäta känsligheten för systematisk risk av en fonds avkastning i förhållande till risken för marknaden, kallas för beta. Beta mäter alltså känsligheten för marknadsomfattande riskfaktorer. Som presenteras, har alla aktiefonder (oavsett privat eller statlig) generellt haft ett beta över 1, vilket visar att aktiefondernas kurs har svängt mer under perioden sett till referensmarknaden. Att AP7 Aktiefond hade ett högre beta än 1 innebär att fonden ökar mer än dess benchmark då index ökar och tvärt om då index minskar. AP7 Aktiefond visar på ett något högre beta än Privataktiefonden, som kan förklaras av att dess avkastning överpresterat, i högre grad, den för MSCI ACWI. Att AP7 Aktiefond har ett beta över 1 beror troligtvis på

den hävstång som används i förvaltningen. De privata aktiefonderna har däremot i snitt likartade rörelser som index.

Däremot var Tracking error lägre för AP7 Aktiefond vilket tyder på att den följer indexet bättre än Privataktiefonden. För de privata aktiefonderna ligger tracking error på 4,19 % medan det statliga alternativet uppvisade ett tracking error på 2,18 %. Att AP7 Aktiefond har ett tracking error som är lägre än Privataktiefonden följs av att genomsnittet av de privata aktiefonderna har en högre volatilitet i avkastningen.

Om en fond har en tracking error på 0 % skulle det innebära att den vid alla år har haft exakt samma avkastning som MSCI ACWI, vilket troligtvis nästan skulle ske om en fond hade en helt och hållet passiv förvaltning. Anledningen till att Privataktiefonden har högre tracking error än AP7 Aktiefond skulle kunna bero på att många av de privata fonderna har aktiv förvaltning och kanske en förvaltningsstrategi som skiljer sig stort från en passiv strategi. Även om det också gäller att AP7 Aktiefond har aktiv förvaltning verkar det som att dess aktiva förvaltningen ändå liknar en passiv förvaltning mer än Privataktiefonden.

Tabell 3 visar att AP7 Aktiefond hade en standardavvikelse på 14,29 % över perioden 2015–2020. De privata fonderna hade en genomsnittlig standardavvikelse på 13,71 %. Detta visar att AP7 Aktiefond hade en högre volatilitet, och därför högre risk, än de flesta övriga val i premiepensionssystemet. AP7 Aktiefond har alltså varierat i något högre grad än genomsnittet.



Figur 4: Jämförelse mellan årsavkastningen och standardavvikelsen för aktiefonderna

Figur 4 visar att skillnaden i total risknivå mellan statliga- och privata aktiefonder inte är tillräcklig för att bekräfta att det finns ett positivt samband mellan avkastning och risk. Tendensen visar att ett fåtal privata aktiefonder lyckas prestera en bättre genomsnittlig årsavkastning än den statliga fonden utan att behöva exponera sig för högre nivåer av total risk. Samtidigt ser man att en större andel privata fonder, som ligger inom regionen för den statliga risknivån, inte lyckas åstadkomma en högre genomsnittlig årsavkastning.

5.2.3 Riskjusterad avkastning - aktiefonder

Riskjusterad avkastning kan användas för att ranka fonder och även om det inte ger en omfattande bild, indikerar det hur bra AP7 Aktiefond presterat jämfört med andra PPM-fonder.

Som Tabell 4 antyder har AP7 Aktiefond presterat bättre än Privataktiefonden på samtliga riskjusterade prestationsmått. Intuitivt kan Jensens alpha ses som den överavkastning som en fond genererat över sitt jämförelseindex med risken inräknad. Att AP7 Aktiefond har 0,56 % Jensens alpha innebär att den överpresterat sitt index med 0,56 % per år även med den ökade risken inräknad, medan de privata aktiefonderna presterat i genomsnitt 0,38 % sämre än index, med risken inräknad. AP7 Aktiefond har då presterat bättre än vad CAPM förutspådde och de privata aktiefonderna har presterat i genomsnitt sämre än vad CAPM förutspådde. Generellt har alltså förvaltningen varit svagare för de privata aktiefonderna, om CAPM håller.

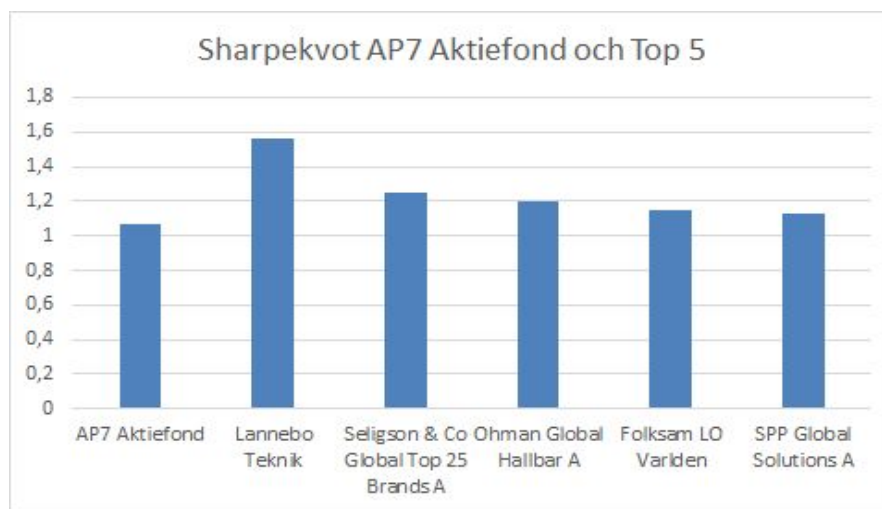
Tabell 4: Prestationsmått för AP7 Aktiefond, Privataktiefonden och MSCI ACWI

Aktiefonder	Sharpekvot	Treynorkvot	Jensens alpha
AP7 Aktiefond	1,06	0,14	0,56%
Privataktiefonden	0,97	0,13	-0,38%
MSCI ACWI	1,03	-	-

Tabell 4 visar även att Sharpekvoten för den statliga aktiefonden är något högre (1,06) än den genomsnittliga för de privata fonderna (0,97). Generellt har de privata aktiefonderna presterat sämre än den statliga på en riskjusterad basis. Vilket betyder att AP7 Aktiefond under tidsperioden har lyckats generera en högre avkastning för varje nivå av total risk. Utifrån MPT är den optimala fonden, i kombination med den riskfria räntan, den med högst Sharpekvot. Som visas i Figur 4 är den totala risknivån nästintill lika för de två fondgrupperna, privat och statlig. Dock har en större andel privata aktiefonder en lägre

genomsnittlig årsavkastning. Detta förklaras av att det är skillnaden i avkastning som har störst påverkan på differensen mellan Sharpekvoterna och inte riskexponeringen. Att AP7 Aktiefond presterar bättre än MSCI ACWI går i kontrast mot tidigare forskning där pensionsfonder överlag har visat sig underprestera jämfört mot marknadsindex (Antolin, 2008).

Nedan visas fem privata PPM-fonder med högre sharpekvot än AP7:s alternativ, där varje aktiefond presenteras individuellt.

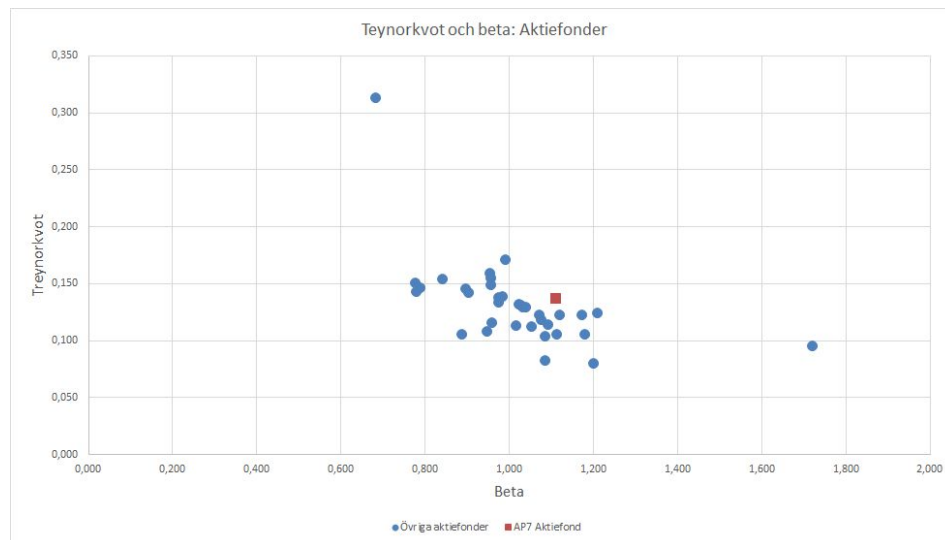


Figur 5: Sharpekvoter för de fem privata PPM-fonder med de bästa sharpekvoterna och AP7 Aktiefond

Det framgår i Figur 5 att de fem privata fonderna presterar bättre än AP7 Aktiefond på en riskjusterad basis. Detta kan ha att göra med den goda diversifieringen, som enligt Markowitz (1952) uppnås genom att allokera tillgångar på flera olika värdepapper för att sprida ut risken. Resultaten visar följaktligen att Sharpekvoterna mellan den statliga och genomsnittet av de privata PPM-fonderna är förhållandevis lika, vilket tyder på att båda alternativen i stort sett har samma förhållande mellan total risk och avkastning. Detta konstaterar vidare att det är skillnaden i avkastning som har störst påverkan på differensen mellan Sharpekvoterna.

Treynorkvoterna är ett snarlikt mått på riskjusterad avkastning som Sharpekvot men Treynorkvoten utgår istället ifrån den systematiska risken på marknaden. Tabell 4 visar att den genomsnittliga Treynorkvoten för de privata aktiefonderna är lägre än den för AP7 Aktiefond. Det betyder att AP7 Aktiefond har presterat en högre riskjusterad avkastning med avseende på enbart systematisk risk. AP7 Aktiefond har således lyckats generera en avkastning som är högre per nivå av systematisk risk. I Tabell 3 urskiljs att betavärdena, som

indikerar hur mycket systematisk risk fonderna i snitt bär, överensstämmer med varandra. Både den statliga och de privata aktiefonderna har ett betavärde som är i nivå med marknadsportföljens (1). Det betyder att en av de största bidragande faktorerna till en skillnad mellan Treynorkvoterna inte i första hand beror på differensen i beta, utan snarare på fondernas avkastning.



Figur 6: Jämförelse mellan Treynorkvoten och Beta för aktiefonderna

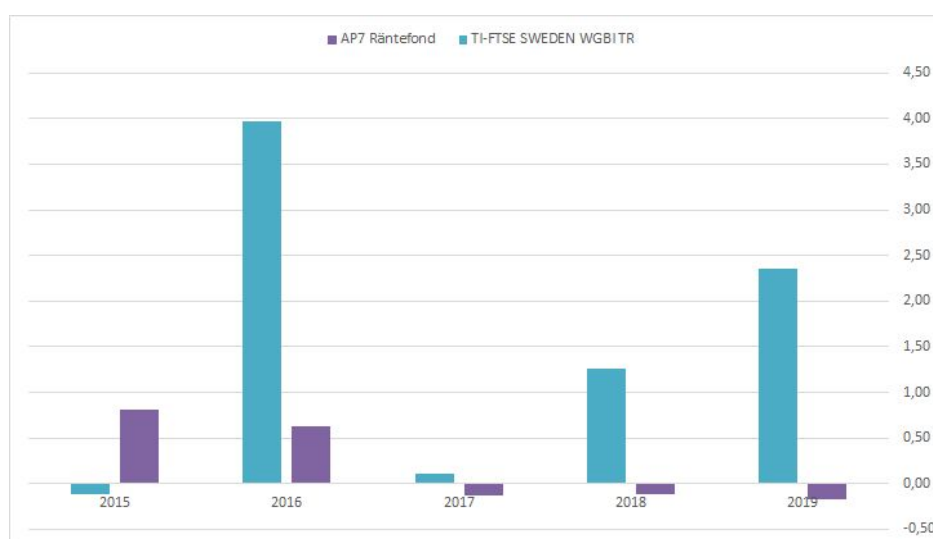
Utifrån Figur 6 går det att konstatera att de flesta privata PPM-fonder som har ett beta i regionen omkring den statliga fonden, har en lägre Treynorkvot än vad de enskilda differenserna i beta förklarar. Även de privata fonderna vilka har ett betavärde som överskrider den för AP7 Aktiefond, ligger i nivå eller har en lägre Treynorkvot. Ytterligare verkar dock aktiefonderna överlag påverkas likadant av marknadsrisk, som stämmer överens med CAPM. Enligt CAPM bör den statliga fonden, med högre beta (1,11) än Privataktiefonden (1,02), generera en högre förväntad avkastning än den genomsnittliga aktiefonden.

5.3 Privata räntefonder mot AP7 Räntefond

Privata räntefonder kommer jämföras mot AP7 Räntefond och här presenteras resultatet och analysen av avkastningen, volatiliteten samt den riskjusterade avkastningen.

5.3.1 Avkastning - räntefonder

Till skillnad från den tidigare jämförelsen av aktiefonderna visar Figur 7 värdeutvecklingen för AP7 Räntefond och dess jämförelseindex FTSE Sweden WGBI. AP7 Räntefond har en låg positiv korrelation med dess marknadsindex, vilket speglas i figuren.



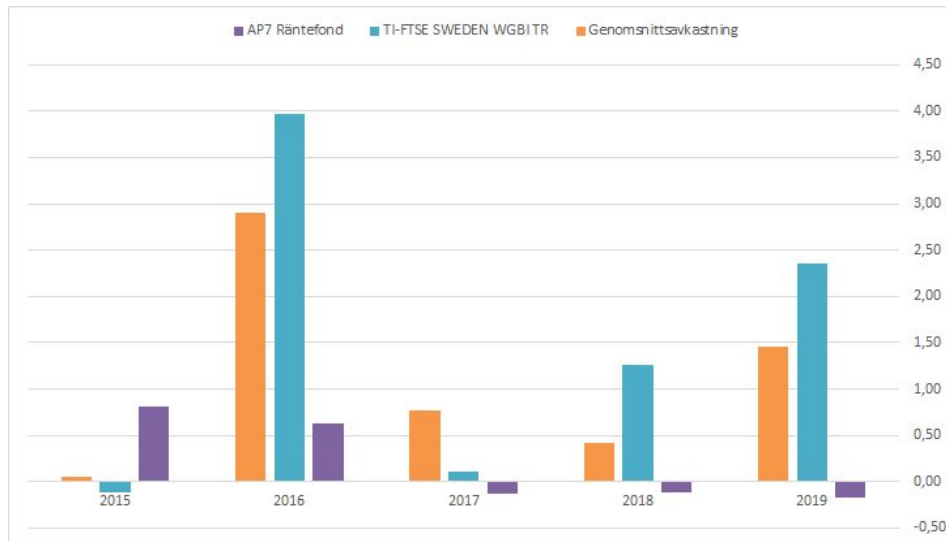
Figur 7: Årlig avkastning för AP7 Räntefond och FTSE Sweden WGBI TR under perioden

Figuren uppvisar istället att AP7 Räntefond generellt har en lägre avkastning än dess jämförelseindex. Förklaringen till detta skulle kunna vara att fonden har som mål att motsvara avkastningen för dess jämförelseindex och inte att överträffa den. Däremot pekar relationen på att fonden vill anta så låg risk som möjligt i och med att den används som en del av AP7 Såfa för att minska risken beroende på åldern på individen.

I Figur 8 presenteras också värdeutvecklingen för Privaträntefonden, vilket tydligt visar på att genomsnittsavkastningen för privata räntefonder har en högre samvariation mellan dess jämförelseindex än AP7 Räntefond. Korrelationen för dem och marknaden visar att avkastningen följs åt mycket starkare än för AP7 Räntefond.

Tabell 5: Årlig- och årsmedelavkastning för AP7 Räntefond, Privaträntefonden och FTSE Sweden WGBI TR

Räntefonder	2019	2018	2017	2016	2015	Årsmedel
AP7 Räntefond	-0,18%	-0,12%	-0,13%	0,63%	0,80%	0,20%
Privaträntefonden	1,45%	0,39%	0,76%	2,90%	0,06%	1,11%
FTSE Sweden WGBI TR	2,36%	1,27%	0,11%	3,97%	-0,11%	1,52%



Figur 8: Årlig avkastning för AP7 Råntefond, Privatråntefonden samt FTSE Sweden WGBI TR under perioden

Utöver detta är genomsnittsavkastningen för råntefonder, i regel, högre för de privata valen i PPM än för det statliga alternativet. Som visas i Tabell 5 gäller det att ett aktivt val i PPM avkastat i genomsnitt 1,11 % mot motsvarande 0,20 % för standardalternativet. Detta resultat passar bättre ihop med vad Nilsson (2000) kom fram till i sin studie än vad som visades i studien för aktiefonderna.

Som förklaras i EMH ska det inte gå att skapa överavkastning på en effektiv marknad under en längre period. Aktiefonderna demonstrerade dock det motsatta men i jämförelsen av råntefonder demonstreras ett annorlunda resultat. Råntefonderna har under den längre perioden inte klarat av att överpresterat sitt marknadsindex (FTSE Sweden WGBI) lika frekvent. AP7 Råntefond klarade av att överprestera vid enbart ett tillfälle medan Privatråntefonden lyckades vid två tillfällen. Även om råntefonderna befann sig vid en svag- eller medelstark marknadseffektivitet (där det fanns arbitragemöjlighet), menar samtidigt EMH att råntefonder inte bör kunna skapa en lika frekvent överavkastning som aktiefonder. Fokus ligger istället på att ha en lägre riskexponering. Sammantaget antyder det dock på att råntefonderna efterliknar EMH tydligare än vad aktiefonderna gör.

5.3.2 Volatilitet - råntefonder

Alla råntefonder har generellt haft ett beta under 1. Som presenteras i Tabell 6 visar AP7 Råntefond ett beta på 0,03 vilket är väsentligt lägre än Privatråntefonden. Ett sådant värde tyder på att AP7 Råntefonds rörelser korrelerade svagt till dess jämförelseindex. Alltså,

statens alternativ har svagt följt prestationen för FTSE Sweden WGBI i jämförelse med genomsnittet för de privata alternativen som istället uppvisar ett beta i genomsnitt på 0,62.

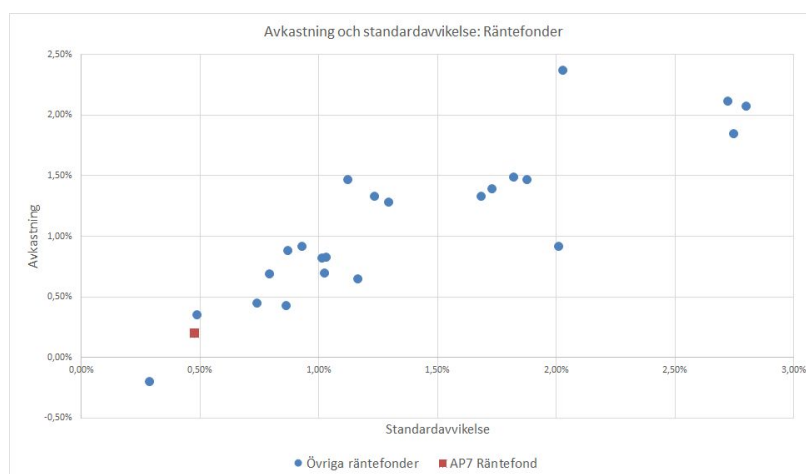
Tabell 6: Standardavvikelse, beta och tracking error för AP7 Räntefond, Privaträntefonden och FTSE Sweden WGBI TR

Räntefonder	Standardavvikelse	Beta	Tracking error
AP7 Räntefond	0,48%	0,03	1,71%
Privaträntefonden	1,40%	0,62	1,24%
FTSE Sweden WGBI TR	1,69%	-	-

Generellt är volatiliteten i avkastningen högre för aktiefonder, vilket kan vara anledningen till att tracking error är lägre för räntefonder. De privata räntefonderna visade ett tracking error i genomsnitt på 1,24 % och AP7 Räntefond 1,71 %. AP7 Räntefond hade ett högre tracking error, vilket betyder att statens förvalsalternativ följer FTSE Sweden WGBI sämre än Privaträntefonden. Däremot efterliknar räntefonderna i större utsträckning sitt jämförelseindex jämfört med aktiefonderna och således blir variabiliteten i avkastningen lägre än för aktiefonderna, även jämfört mot index.

Utifrån tracking error urskiljs att de privata räntefonderna varierar i mindre utsträckning mot sitt jämförelseindex än vad AP7 Räntefond gör. Däremot kan resultatet inte förklaras av att AP7 Räntefond tar på sig mer risk än de privata alternativen. Det förklaras snarare av att strategin är olika fonderna emellan. Det här är inte något överraskande då samvariationen mellan AP7 Räntefond och dess jämförelseindex inte är lika stark som Privaträntefonden och jämförelseindexet. Utifrån Tabell 6 kan det därför vara fondförvaltaren som gör ett val baserat på att ha låg korrelation med sitt jämförelseindex FTSE Sweden WGBI. Det indikerar att förvaltaren tar en "säkrare position" som inte genererat lika hög avkastning som de privata alternativen.

Tabell 6 visar att AP7 Räntefond hade en betydligt lägre standardavvikelse än Privaträntefonden, där AP7 Räntefond hade en standardavvikelse på 0,48 % och den genomsnittliga för de privata var 1,40 %. Det kan leda till att avkastningen för de privata alternativen varierar mer än statens alternativ. Anledningen till denna skillnad i strategi mellan AP7 Räntefond och de privata alternativen, skulle kunna vara den funktion som AP7 Räntefond försöker uppfylla. Alltså att AP7 Räntefonds största funktion är att sänka risken för de personer som närmar sig pensionen, vilket kan avspegla det som Antolin (2008) förklarar, att pensionsfonder är en långsiktig investering snarare än en kortsiktig.



Figur 9: Jämförelse mellan årsavkastningen och standardavvikelsen för räntefonderna

Ett intressant fenomen tydliggörs i Figur 9, där skillnaden i total risknivå mellan statliga- och privata räntefonder är tillräcklig för att bekräfta att det finns ett positivt samband mellan avkastning och risk. Det finns alltså en tendens för att räntefonder behöver exponera sig för högre nivåer av total risk för att lyckas prestera en högre genomsnittlig årsavkastning.

5.3.3 Riskjusterad avkastning - räntefonder

Även AP7 Räntefond har uppvisat en högre riskjusterad avkastning än Privaträntefonden inom samtliga prestationsmått, vilket kan ses i Tabell 7 nedan. Jensens alpha är positivt för samtliga alternativ, vilket indikerar att både AP7 Räntefond och Privaträntefonden har överpresterat sitt jämförelseindex om man också räknar in risken under den femåriga perioden. Räntefonderna har alltså överlag klarat av att överprestera FTSE Sweden WGBI för perioden. Båda alternativ har presterat bättre än vad CAPM förutspådde men förvaltningen har varit något svagare för de privata räntefonderna (om CAPM håller).

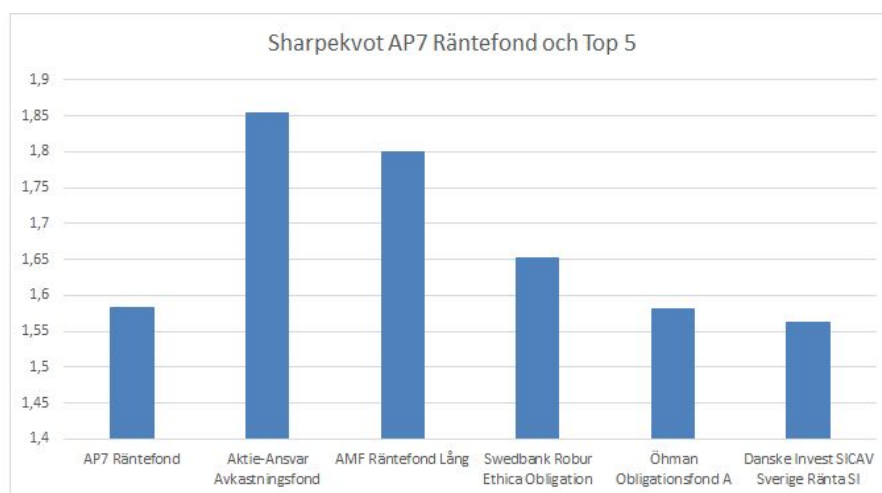
Tabell 7: Prestationsmått för AP7 Räntefond, Privaträntefonden och FTSE Sweden WGBI TR

Räntefonder	Sharpekvot	Treynorkvot	Jensens alpha
AP7 Räntefond	1,58	0,28	0,70%
Privaträntefonden	1,28	0,22	0,38%
FTSE Sweden WGBI TR	1,22	-	-

I Tabell 7 uppvisas ett liknande resultat som det gjorde för aktiefonderna, där AP7 Räntefond (1,58) har en högre Sharpekvot än de privata räntefonderna (1,28). Alltså har de privata räntefonderna överlag presterat sämre än den statliga på en riskjusterad basis. AP7 Räntefond har under tidsperioden lyckats generera en högre avkastning för varje nivå av total risk. Avkastningen för räntefonder kommer inte variera i lika hög grad som exempelvis för

aktiefonder. Anledningen till detta utfall har i stor grad att göra med att Sharpekvoten i stor grad påverkas av den låga risken som kännetecknar räntefonder. Utifrån Figur 9 skiljer sig den totala risknivån mellan de två fondgrupperna, samtidigt som i princip alla privata räntefonder har en högre genomsnittlig årsavkastning. Det betyder att det inte är skillnaden i avkastning som har störst påverkan på differensen mellan Sharpekvoterna, utan riskexponeringen.

När man studerar varje fond individuellt kan man även här finna privata räntefonder som presterat bättre Sharpekvoter jämfört med statens räntefond:

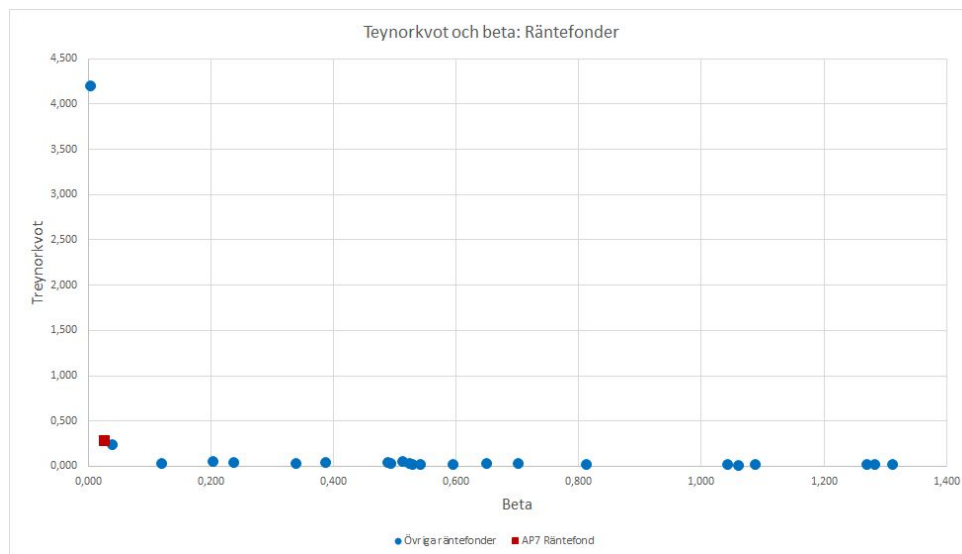


Figur 10: Sharpekvoter för de fem privata PPM-fonder med de bästa sharpekvoterna och AP7 Räntefond

I Figur 10 framgår det att fyra privata fonder har presterat bättre än AP7 Räntefond på en riskjusterad basis, men den statliga räntefonden är fortfarande ett attraktivt val. I förhållande till MPT kan detta ha att göra med den goda diversifieringen, som tydliggörs av att AP7 Räntefond exponerar sig för en relativt lägre total risknivå. Vilket ytterligare konstaterar att det är den individuella riskexponeringen som har störst påverkan på differensen mellan Sharpekvoterna.

I Tabell 7 urskiljs att Treynorkvoten för AP7 Räntefond är något högre än den genomsnittliga för de privata räntefonderna. Det betyder att de privata räntefonderna överlag har presterat en sämre riskjusterad avkastning med avseende på enbart systematisk risk. Alltså, AP7 Räntefond har lyckats generera en avkastning som är högre per nivå av systematisk risk. I Tabell 6 kan man se att Betavärdena är avvikande mellan privat och statlig. Generellt är de privata i nivå med marknadsportföljens beta (1) medan den statliga inte är det. Detta tyder på

att en av de bidragande faktorerna till en skillnad mellan Treynorkvoterna för de två fondalternativen i stor utsträckning beror på differensen i Beta.



Figur 11: Jämförelse mellan Treynorkvoten och Beta för räntefonderna

Utifrån Figur 11 kan man se att det är väldigt få privata PPM-fonder som har ett beta i regionen omkring den statliga fonden. Differenserna i beta fluktuerar i hög grad medan Treynorkvoterna ligger ungefär i nivå med den för AP7 Räntefond, vilket konstaterar att skillnaden i Treynorkvoterna avgörs i större utsträckning av differensen i beta snarare än den genomsnittliga årsavkastningen. I förhållande till CAPM, verkar räntefonderna istället påverkas olika av marknadsrisk.

5.4 Förvaltningsavgift och Avkastning

Det är stor skillnad på den årliga fondavgiften som tas ut mellan de statliga och de privata PPM-fonderna, vilket presenteras i Tabell 8.

Tabell 8: Genomsnittliga årsavgiften för de privata och de statliga PPM-fonderna

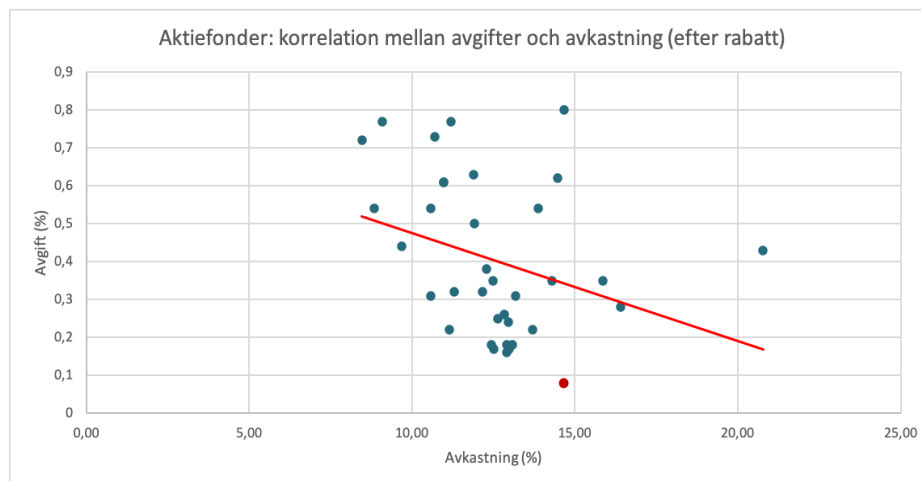
Fonder	Avgift
AP7 Aktiefond	0,08%
AP7 Räntefond	0,04%
Privataktiefonden	0,19%
Privaträntefonden	0,41%

Korrelationen mellan avgift och avkastning för de två fondkategorierna visas både i tal som i en scatterplot, för att tydligare kunna visualisera effekten avgiften har på avkastningen.

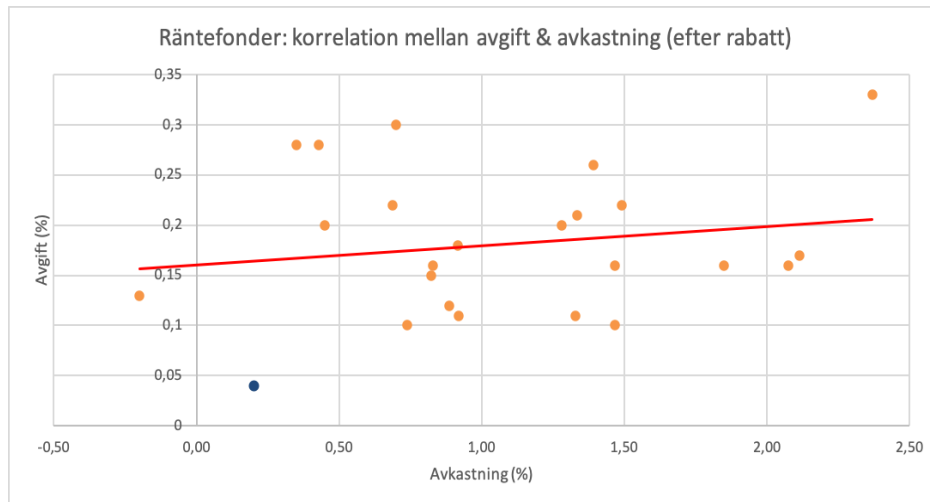
Tabell 9: korrelationen mellan den avgiften och avkastningen inom varje kategori

Fonder	Korrelation
Räntefonder	0,178
Aktiefonder	-0,318

Korrelationsanalysen visar på att det finns en negativ trend mellan avgift och avkastning för aktiefonderna, medan det finns en positiv trend för räntefonderna. Figur 12 och 13 visar att sambandet är relativt svagt avseende räntefonder och aktiefonder, dock något starkare för aktiefonderna. Undersökningen indikerar att en hög avgift, som kännetecknar de privata fonderna, inte nödvändigtvis leder till högre avkastning för aktiefonderna, utan snarare till lägre avkastning. Tvärtom indikerar analysen av räntefonderna på att en hög avgift svagt tenderar att leda till hög avkastning. Korrelationen för räntefonderna visade ett förhållandevis svagt positivt samband (efter rabatt) på 0,17 och aktiefonderna visade ett relativt svagt negativt samband (efter rabatt) på -0,32. De underliggande skillnaderna kan påverkas av om fonderna har en aktiv- respektive passiv förvaltning, där Otten och Bams (2008) menar på att det finns en korrelation mellan höga avgifter och låga avkastningar.



Figur 12: Korrelationen mellan avgift och avkastning för aktiefonder (röd prick representerar AP7 Aktiefond)



Figur 13: Korrelationen mellan avgift och avkastning för räntefonder (blå prick representerar AP7 Räntefond)

Följaktligen verkar inte den generella PPM-rabatten vara en avgörande faktor som påverkat den riskjusterade avkastningen. Utan snarare verkar de statliga fonderna vara attraktiva eftersom de erbjuder en lägre fondavgift. Resultatet skulle kunna kopplas till det som Madrian och Shea (2001) förklarar som en osäkerhet eller det som Choi et al. (2002) benämner som “the path of least resistance”. Detta, i sin tur, går i linje med Engströms och Westerbergs (2003) förklaring om en sparares brist på kunskap och engagemang.

6. Avslutande diskussion

6.1 Slutsats

Syftet med uppsatsen var att försöka ta reda på om det finns en nytta med att aktivt välja PPM-fonder eller om man bör behålla statens förvalsalternativ AP7 Såfa. De underliggande fonderna i AP7 Såfa har analyserats, och överlag visar resultatet att det faktiskt kan vara ett optimalt val att stanna kvar i statens förvalsalternativ. Studien har testats analytiskt med hjälp av teorin om MPT med stöd från koncepten *avkastning*, *volatilitet*, *riskjusterad avkastning* och *fondavgift*.

För det första, visar resultatet i undersökningen av aktiefonder att AP7 Aktiefond presterade i genomsnitt bättre än sina privata motsvarigheter, i förhållande till Sharpekvot, Treynorkvot och Jensens alpha. Det grundar sig på att AP7 Aktiefond presenterade en högre total- och marknadsomfattande volatilitet, som vägdes upp av en betydligt högre medelavkastning under perioden än de privata aktiefonderna.

För det andra, visar resultatet i undersökningen av räntefonder att även AP7 Räntefond presterade i genomsnitt bättre på en riskjusterad basis, än sina privata motsvarigheter. Det kom från att AP7 Räntefond istället presenterade en lägre medelavkastning under perioden, som vägdes upp av betydligt lägre total- och marknadsomfattande volatilitet än de privata räntefonderna.

För det tredje, kunde det konstateras att de privata PPM-fonderna har en genomsnittlig förvaltningsavgift som överskrider den för de statliga PPM-fonderna. Detta skulle kunna vara en bidragande faktor till varför de statliga fonderna är fortsatt så pass attraktiva men att det inte spelar en avgörande roll i valet av strategi.

Avslutningsvis finns det förstås några privata alternativ som överträffar de statliga fonderna på en riskjusterad basis, och beroende på en individs kunskap och engagemang kan det vara fördelaktigt att göra ett aktivt fondval i PPM-systemet. Det är dock svårt att ge en specifik rekommendation om vilken sparstrategi inom PPM som en investerare bör välja. Utifrån de här två fondkategorierna som undersökts, globala aktiefonder och räntefonder, är slutsatsen att en investerare inte bör välja bort AP7 Såfa. I slutändan är det dock en individs riskpreferenser som spelar störst roll i alla investeringsbeslut, vilket även Markowitz (1952) förklarade i MPT.

6.2 Kritik mot resultat

Studien som gjorts grundar sig på data från fonder under tidsintervallet och på tidigare forskning inom ämnet samt relaterade studier som tillhör den valda teorin. Som förklarats i tidigare avsnitt [4.4. Metodkritik & Källkritik] finns det en del osäkerheter som är viktiga att belysa. Dessa osäkerheter är dels att studien exkluderar de fonder som inte har data över hela undersökningsperioden, dels att urvalet fonder i varje kategori är förhållandevis litet och dels att studien inte undersöker avgifterna för hela undersökningsperioden utan endast den nuvarande avgiften. Risken att resultatet har påverkats av detta är därmed stor och detta kan ha lett till en relativ skev bild, ett generaliserande, av verkligheten. Uppsatsen ämnar dock att ge en överskådlig bild av verkligheten och en fingervisning på vilket alternativ som kan ge mest nytta.

Nackdelen med att den valda metoden inte inkluderar de fonder som avslutats eller startats för sent mellan 2015 och 2020 är att resultatet kan påverkas av ett survivorship bias. Det

innebär enligt Ross et al. (1992) att den genomsnittliga prestationen för fonderna som grupp under perioden överskattas. Det kan därför leda till att de privata PPM-fondernas prestation är övervärderad jämfört med de statliga PPM-fonderna. Anledningen till att studien inte inkluderar redan avslutade fonder är att jämförbarheten kan skadas då prestationsmått inte skulle baseras på data för hela tidsintervallet.

Årsavgifterna som samlats in avser enbart de för det nuvarande året och inte för de tidigare avgifterna som funnits under perioden. Nackdelen är att resultatet därför inte visar hur det har sett ut historiskt utan bara hur det ser ut idag. Däremot finns det ingen databas för historiska fondavgifter och det går därför inte att påverka detta. Resultatet har påverkats på grund av detta. Fondavgifter förändras dock inte markant från år till år och ger fortfarande en bild av hur det ser ut i dagsläget.

6.3 Fortsatta studier

Forskningsområdet som täcker PPM-systemet har inte undersökts mycket men utifrån denna studie har en del intressanta ämnen för framtida forskning uppmärksammats under arbetsgången. Ett exempel är huruvida fondförvaltarens namn har för påverkan för valet av fonder, om stora välkända institutioner är bättre än mindre välkända fondförvaltare. Ett ytterligare förslag är att undersöka hur olika PPM-fonder presterar under kraftiga börsnedgångar. Det finns ett stort intresse av att göra egna fondval men en annan undersökning skulle kunna vara varför det fortfarande är en del som väljer att stanna kvar i förvalsalternativet. Förutom fondkategorierna, global aktiefond och räntefond, finns andra fondkategorier inom PPM-systemet som det skulle vara intressant att utvärdera. Den allt mer förekommande fondkategorin *Hållbarhetsfonder* är ett sådant exempel. En möjlig studie skulle kunna vara att undersöka hur dessa typer av PPM-fonder presterar under en längre tidshorisont, men även hur de presterar mot varandra samt andra placeringsinriktningar.

7. Referenslista

Litteratur

Berk, J., DeMarzo, P., Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (2017). *Selected Chapters from Corporate Finance and Financial Markets and Institutions* (Vol. 4 & 8). Hampshire: Pearson Education Limited.

Nilsson, P. (2000). *Placeringar i fonder för din framtid*. Stockholm: Sellin & Partner Bok och Idé AB.

Artiklar

Antolin, P. (2008). Pension Fund Performance. *OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions*.

Choi, J. J., Laibson, D., Madrian, B. C., & Metrick, A. (2002). Defined Contribution Pensions: Plan Rules, Participant Choices, and the Path of Least Resistance. *Tax Policy and the Economy*, 16, 67-113.

Engström, S., & Westerberg, A. (November 2003). Which individuals make active investment decisions in the new Swedish pension system? *Journal of Pension Economics and Finance*, 2(3), 225-245.

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

Jensen, M. C. (May 1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.

Madrian, B. C., & Shea, D. F. (November 2001). The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149-1187.

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

Otten, R., & Bams, D. (den 28 June 2008). European Mutual Fund Performance. *European Financial Management*, 8(1), 75-101.

Sharpe, W. F. (September 1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

Sharpe, W. F. (January 1966). Mutual Fund Performance. *Journal of Business*, 39(1), 119-138.

Treynor, J. L. (1966). How to Rate Management Investment Funds. *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.

Elektroniska källor

AP7. (2020). *Om oss: AP7*. Hämtad 2020-04-01 från <https://www.ap7.se/om-oss/>

AP7. (2020). *Våra produkter: AP7 Såfa*. Hämtad 2020-04-01 från <https://www.ap7.se/vart-utbud/ap7-safa/>

AP7. (2020). *Aktieplaceringar*. Hämtad 2020-05-01 från <https://www.ap7.se/sa-arbetar-vi/aktieplaceringar/>

Chen, J. (2020). *Tracking Error*. Hämtad 2020-04-03 från <https://www.investopedia.com/terms/t/trackingerror.asp>

Finansdepartementet. (2009). *Rättsliga dokument*. Hämtad 2020-04-01 från <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2009/10/prop.-20091044-/>

Fondbolagens förening. (2020). *Premiepensionen*. Hämtad 2020-02-01 från https://www.fondbolagen.se/globalassets/faktaindex/studier-o-undersokningar/premiepensionen/statistik-och-fakta-premiepensionen_200204.pdf

FTSE Russell. (2020). *FTSE Russell*. Hämtad 2020-03-31 från <https://www.ftserussell.com/products/indices/global-fixed-income-indexes>

Hayes, A. (2019). *Total Expense Ratio*. Hämtad 2020-04-20 från <https://www.investopedia.com/terms/t/ter.asp>

Holst, C. (2018). *Jämförelseindex*. Hämtad 2020-04-01 från <https://nordeafondmagasinet.se/innehaall/jamforelseindex>

MSCI. (2020). *MSCI ACWI Index*. Hämtad 2020-05-01 från <https://www.msci.com/acwi>

Pensionsmyndigheten. (2020). *Avgifter och rabatter inom premiepensionen*. Hämtad 2020-05-01 från

<https://www.pensionsmyndigheten.se/forsta-din-pension/valj-och-byt-fonder/avgifter-och-rabatter-inom-premiepensionen>

Regeringskansliet. (1998). *Proposition*. Hämtad 2020-04-27 från

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/proposition/inkomstgrundad-alderspension-mm-prop_GL03151/html

Sjunde AP-fonden. (2009). *Premiesparfonden*. Hämtad 2020-04-01 från

<https://www.ap7.se/app/uploads/2017/04/Premiesparfonden-2009.pdf>

Sveriges Riksbank. (2020). *Sveriges Riksbank*. Hämtad 2020-04-16 från

<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/forklaring-till-serierna/svenska-marknadsrantor/>

Appendix

AP7 Safa

As of 31-Mar-2020

Name	2019	2018	2017	2016	2015	Varians	Sid	Förväntad	Avkastning	Felrisk	FTSE SWE WGBI	Bet
AP7 Råntefond	-0.18%	-0.12%	-0.13%	0.53%	0.80%	0.000023	0.48%	0.20%	0.20%	0.20%		0.027
AP7 Aktiefond	35.34%	-3.00%	17.75%	16.50%	6.65%	0.020015	14.29%	14.65%	14.64%			
Riskfri ränta (3 mån)												
As of 31-Mar-2020												
Period	2019	2018	2017	2016	2015	Aritmetiskt	Geometriskt					
SSVX-3M	-0.42%	-0.69%	-0.70%	-0.66%	-0.30%	-0.55%	-0.55%					

MSCI ACWI

As of 31-Mar-2020

Name	2019	2018	2017	2016	2015	Varians	Sid	Förväntad	Avkastning	Felrisk	FTSE SWE WGBI	Bet
MSCI ACWI	32.04%	-2.06%	12.90%	15.12%	5.18%	0.0164	12.79%	12.63%	12.63%			

FTSE Sweden WGBI TR

As of 31-Mar-2020

Name	2019	2018	2017	2016	2015	Varians	Sid	Förväntad	Avkastning	Felrisk	FTSE SWE WGBI	Bet
FTSE Sweden WGBI TR	2.36%	1.27%	0.11%	3.97%	-0.11%	0.0003	1.69%	1.52%	1.52%			

Råntefonder

As of 31-Mar-2020

Name	2019	2018	2017	2016	2015	Varians	Sid	Förväntad	Avkastning	Felrisk	FTSE SWE WGBI	Bet
Akte-Ansvär Avkastningsfond	0.95%	-0.40%	0.30%	0.34%	0.36%	0.00002	0.49%	0.35%	0.35%			0.038
AMF Råntefond Lång	1.68%	1.15%	0.73%	3.30%	0.48%	0.00013	1.12%	1.47%	1.47%			0.649
AMF Råntefond Mix	1.62%	-0.52%	-0.50%	1.99%	0.63%	0.00014	1.17%	0.65%	0.65%			0.529
Carnegie Obligationsfond A	1.93%	1.67%	0.47%	4.13%	-0.75%	0.00033	1.82%	1.49%	1.49%			1.042
Carnegie Avkastningsfond	1.30%	-0.55%	0.98%	0.86%	-0.45%	0.00007	0.86%	0.43%	0.43%			0.237
Cleco Avkastning A	2.80%	-0.18%	1.84%	1.90%	0.04%	0.00017	1.29%	1.28%	1.28%			0.386
Danske Invest SICAV Sverige Banta SI	0.69%	0.45%	-0.28%	1.89%	0.89%	0.00006	0.79%	0.69%	0.69%			0.339
Ohman Företagsobligationsfond A	2.42%	-0.74%	2.73%	2.78%	-0.23%	0.00030	1.73%	1.38%	1.38%			0.489
Ohman Obligationsfond A	0.89%	0.83%	0.18%	2.47%	0.72%	0.00009	0.95%	0.92%	0.92%			0.525
Enter Cross Credit A	2.03%	-0.10%	1.58%	0.13%	-0.13%	0.00010	1.02%	0.70%	0.70%			0.003
Handelsbanken Långränta Criteria	1.25%	0.79%	0.74%	3.73%	-1.93%	0.00040	2.01%	0.92%	0.92%			1.060
Handelsbanken Företagsobligation (A1)	2.90%	0.26%	1.37%	3.02%	-0.88%	0.00028	1.68%	1.33%	1.33%			0.813
Länsförsäkringar Lång Råntefond A	0.54%	0.93%	0.21%	2.51%	-0.07%	0.00010	1.01%	0.82%	0.82%			0.541
Nordica Obligationsfond utred	2.66%	1.49%	0.17%	3.85%	-0.83%	0.00035	1.87%	1.47%	1.47%			1.087
Nordica SWE Inflation Linked Bond A Growth SEK	1.23%	0.53%	0.52%	7.05%	1.05%	0.00078	2.80%	2.08%	2.08%			1.311
SEB Råntefond 5 - SEB Dynamic Bond Fund - CSEK	0.94%	-0.70%	0.79%	1.09%	0.13%	0.00005	0.74%	0.45%	0.45%			0.203
SEB Råntefond D	0.30%	0.89%	0.44%	6.74%	0.88%	0.00075	2.75%	1.85%	1.85%			1.289
Simplyly Företagsobligation A	3.94%	-0.51%	3.70%	3.75%	0.96%	0.00041	2.05%	2.37%	2.37%			1.269
Skandia Kapitalmarknadsfond	0.97%	0.58%	1.0%	2.53%	-0.04%	0.00011	1.03%	0.83%	0.83%			0.513
Skandia Korträntefond	0.02%	-0.59%	-0.31%	0.14%	-0.26%	0.00001	0.29%	-0.20%	-0.20%			0.595
Skandia Reallåntefond	0.83%	0.96%	0.55%	6.96%	1.28%	0.00074	2.72%	2.12%	2.12%			1.283
SPP Obligationsfond A	1.8%	1.06%	0.83%	3.26%	-0.08%	0.00015	1.23%	1.33%	1.33%			0.702
Sveabank Robur Ethics Obligation	0.89%	0.97%	0.22%	2.27%	0.08%	0.00008	0.87%	0.89%	0.89%			0.494
AP7 Råntefond	-0.18%	-0.12%	-0.13%	0.63%	0.80%	0.00002	0.48%	0.20%	0.20%			0.027

	Sharpe	Treynor	Jensens alpha	Tracking error	Efter rabatt	Avgifter
MSCI ACWI	1.58	0.2799	0.1370	0.70%	1.711%	0.04%
FTSE SWE WBGI	1.06				0.56%	0.08%
					0.572%	0.08%

Fond	Efter rabatt	Korrelation
Ranefond	0.178	
Aktiefond	-0.318	
		0.295
		-0.278

Fond	Korrelation
Ranefond	0.178
Aktiefond	-0.318
Fond	
A77 Aktiefond	0.08%
A77 Ranefond	0.04%
Privataktiefonden	0.19%
Privatranefonden	0.41%

	Sharpe	Treynor	Jensens alpha	Tracking error	Efter rabatt	Avgift avgift (%)	Före rabatt
MSCI ACWI	1.85	0.235	0.823%	1.695%	0.28%	0.62%	54.84%
FTSE SWE WBGI	1.80	0.031	0.676%	0.640%	0.10%	0.10%	0.00%
	1.03	0.023	0.103%	1.091%	0.10%	0.10%	0.00%
	1.12	0.020	-0.114%	0.674%	0.2%	0.50%	56.00%
	1.14	0.041	0.489%	1.489%	0.28%	0.71%	60.56%
	1.42	0.047	1.023%	1.523%	0.20%	0.52%	61.54%
	1.56	0.037	0.38%	1.245%	0.22%	0.50%	56.00%
	1.12	0.040	0.931%	1.748%	0.26%	1.02%	74.51%
	1.58	4.205	0.344%	0.850%	0.11%	0.13%	15.38%
	1.22	0.028	1.244%	1.971%	0.30%	0.68%	55.88%
	0.73	0.014	-0.726%	0.920%	0.18%	0.75%	76.00%
	1.12	0.023	0.204%	1.026%	0.21%	0.52%	77.89%
	1.36	0.025	-0.256%	0.890%	0.15%	0.52%	71.15%
	1.08	0.019	-0.231%	0.404%	0.16%	0.65%	75.38%
	0.94	0.020	-0.086%	1.790%	0.16%	0.65%	75.38%
	1.35	0.049	0.581%	1.497%	0.20%	0.81%	75.31%
	0.87	0.019	-0.226%	1.775%	0.16%	0.55%	70.91%
	1.44	0.057	1.860%	2.008%	0.33%	0.82%	59.76%
	1.34	0.023	0.150%	0.723%	0.16%	0.40%	60.00%
	1.22	0.029	0.103%	1.501%	0.13%	0.25%	48.00%
	0.98	0.021	0.011%	1.712%	0.17%	0.50%	66.00%
	1.52	0.027	0.429%	0.610%	0.11%	0.21%	47.62%
	1.55	0.029	0.417%	0.891%	0.12%	0.30%	60.00%
	1.58	0.280	0.698%	1.711%	0.04%	0.04%	

Aktiefonder												
As of 31-Mar-2020												
Name	2019	2018	Arlig svækkning (%)	2017	2016	2015	Varians	Std	Førværdi	Akkesting (%)	Følgesk	Bet
Genomsnittsfonden	1,45%	0,39%	0,76%	2,90%	0,06%	0,00025	1,40%	1,11%	1,11%	0,62		
Mediantfonden	1,25%	0,58%	0,52%	2,53%	0,04%	0,00014	1,17%	0,97%	0,92%	0,53		
AMF Aktiefond Global	33,47%	-0,89%	10,90%	14,21%	7,22%	0,016	12,70%	13,08%	13,07%			
Amundi Funds Global Eq Conservative - A USD (C)	28,34%	1,37%	4,06%	14,30%	6,78%	0,012	10,84%	10,97%	10,97%			
AXA Reenberg Global Equity Alpha B USD	30,85%	-4,56%	10,34%	13,95%	4,51%	0,017	13,03%	10,98%	10,97%			
BI Equities Dividend B Cap	28,25%	0,91%	9,32%	8,70%	-3,00%	0,015	12,04%	8,84%	8,83%			
BI Global Equities B Cap	27,72%	-1,18%	10,25%	7,17%	8,93%	0,011	10,57%	10,58%	10,58%			
OPMI Listed Private Equity	49,32%	-9,40%	20,82%	16,40%	2,17%	0,049	22,19%	15,86%	15,84%			
Danske Invest SICAV SMI Global SI	34,11%	-1,78%	10,46%	14,57%	6,85%	0,018	13,33%	12,84%	12,83%			
Danske Invest SICAV Global Index SI	34,22%	-1,76%	9,95%	14,50%	7,85%	0,018	13,29%	12,95%	12,94%			
Dider & George Global	27,11%	-6,02%	18,32%	13,97%	9,03%	0,015	12,30%	12,48%	12,48%			
Omnia Global Halibar A	34,08%	0,72%	13,83%	14,27%	8,56%	0,015	12,34%	14,29%	14,29%			
Fondita 2000+ B	34,96%	-2,77%	16,42%	8,52%	16,17%	0,019	13,78%	14,66%	14,65%			
Franklin Mutual Global Discovery A (acc) USD	29,62%	-6,67%	0,43%	17,86%	1,04%	0,022	14,87%	8,45%	8,45%			
Handelbanken Global Tema (A1 SEK)	35,52%	-7,10%	20,30%	6,18%	10,99%	0,025	15,93%	13,18%	13,17%			
Handelbanken Global A	38,77%	-4,66%	16,82%	12,67%	8,65%	0,025	15,78%	14,46%	14,45%			
Lamondo Teknik	39,12%	7,72%	17,22%	9,29%	30,52%	0,019	13,66%	20,77%	20,72%			
Lamondo Teknisk	32,58%	-3,61%	10,33%	13,01%	4,13%	0,018	13,51%	11,29%	11,28%			
Lansforsikring Global Halibar A	32,22%	-0,80%	10,56%	14,12%	7,48%	0,016	12,62%	12,93%	12,91%			
Lansforsikring Global Indexera	33,25%	-5,23%	18,49%	2,60%	4,11%	0,024	15,39%	10,69%	10,68%			
NN (U) SMI Equity Impact Opportunities P Cap EUR	34,16%	-3,18%	11,68%	14,07%	6,58%	0,019	13,78%	12,62%	12,61%			
Nordea Global tilvækst	39,83%	-2,80%	14,70%	8,10%	9,54%	0,025	15,85%	13,87%	13,86%			
ODN Global C	34,11%	-4,66%	14,36%	8,54%	3,61%	0,021	14,59%	11,19%	11,18%			
Pictet Global Megatrend Selection R USD	35,89%	-4,52%	19,99%	-2,80%	-3,16%	0,033	18,12%	9,08%	9,07%			
Pictet Premium Brands R EUR	34,06%	-10,01%	13,58%	12,42%	9,57%	0,024	15,65%	11,92%	11,91%			
Pinebridge Global Funds - Global Focus Equity Y	25,43%	-8,16%	16,06%	15,57%	3,91%	0,017	12,95%	10,56%	10,56%			
SEB Dynamisk Aktiefond	39,45%	3,41%	13,70%	11,92%	13,49%	0,018	13,57%	16,39%	16,39%			
Sølgason & Co Global Top 25 Brands A	36,26%	-0,88%	10,57%	9,59%	5,30%	0,020	14,20%	12,17%	12,16%			
SPACEN Global A NOX	34,77%	-0,97%	9,71%	14,08%	7,25%	0,018	13,36%	12,97%	12,96%			
Standard Global Exponering A	31,46%	0,25%	15,37%	8,58%	5,56%	0,015	12,06%	12,29%	12,28%			
Standard Varden	31,90%	-1,27%	11,76%	14,82%	5,33%	0,016	12,48%	12,51%	12,50%			
SPP Aktiefond Global A SEK	28,77%	2,19%	2,99%	14,49%	7,29%	0,012	10,99%	11,15%	11,14%			
SPP Aktiefond Stabil A	29,57%	-1,46%	16,70%	20,33%	3,32%	0,016	12,67%	13,69%	13,68%			
SPP Global Solutions A	31,83%	2,17%	9,72%	10,07%	8,36%	0,013	11,31%	12,43%	12,42%			
Folskam LO Varden	34,07%	-1,57%	10,67%	15,05%	1,27%	0,020	14,12%	11,90%	11,90%			
U85 (Lu) Eq Fd - Global Sustainable (USD) P-acc	34,09%	-1,79%	13,93%	12,48%	5,77%	0,018	13,39%	12,90%	12,89%			
Handelbanken Global Index Criteria (A1 SEK)	30,21%	-3,92%	7,01%	16,50%	7,25%	0,016	12,70%	9,69%	9,69%			
AAT Aktiefond	35,34%	-3,00%	17,75%	17,75%	6,65%	0,020	14,29%	14,65%	14,64%			
Genomsnittsfonden	33,46%	-2,37%	12,61%	11,76%	6,94%	0,01927	13,71%	12,46%	12,47%			
Mediantfonden	34,06%	-1,78%	11,76%	13,01%	6,85%	0,01788	13,36%	12,48%	12,48%			

	MSCI WORLD	Sharpe	Treynor	Jensens alpha	Tracking error	Error rebat	Atfig angift (%)	Fore rebat
			MSCI ACWI	MSCI ACWI	MSCI ACWI		Fore rebat	
	0.983	1.07	0.139	0.667%	1.851%	0.18%	0.40%	
	0.788	1.06	0.146	1.126%	4.822%	0.61%	1.55%	
	1.017	0.88	0.113	-1.887%	0.839%	0.61%	1.47%	
	0.888	0.78	0.106	-2.330%	4.242%	0.54%	1.46%	
	0.778	1.05	0.143	0.868%	4.544%	0.54%	1.46%	
	1.719	0.74	0.095	-6.278%	9.665%	0.35%	1.50%	
	1.033	1.00	0.130	-0.234%	1.817%	0.28%	0.53%	
	1.024	1.02	0.132	-0.004%	2.267%	0.24%	0.47%	
	0.897	1.06	0.145	1.201%	4.619%	0.35%	1.60%	
	0.954	1.20	0.155	2.224%	1.671%	0.35%	1.31%	
	1.084	0.61	0.083	-5.301%	6.428%	0.80%	2.00%	
	1.119	0.86	0.123	-1.038%	7.149%	0.72%	1.83%	
	1.209	0.95	0.124	-0.936%	5.475%	0.72%	1.83%	
	0.681	1.56	0.131	12.336%	4.136%	0.31%	1.41%	
	1.054	0.88	0.112	-2.060%	1.285%	0.62%	1.50%	
	0.976	1.07	0.138	0.597%	1.203%	0.43%	1.62%	
	1.084	0.73	0.104	-3.063%	1.899%	0.16%	1.50%	
	1.072	0.96	0.123	-0.970%	6.766%	0.73%	1.80%	
	1.172	0.91	0.123	-1.037%	1.641%	0.25%	1.00%	
	1.113	0.81	0.105	-2.945%	5.592%	0.54%	1.50%	
	1.199	0.53	0.080	-6.191%	3.481%	0.77%	2.91%	
	1.178	0.80	0.106	-3.073%	9.980%	0.77%	2.70%	
	0.958	0.86	0.116	-1.531%	4.791%	0.50%	1.16%	
	0.990	1.25	0.171	3.879%	4.218%	0.31%	1.25%	
	1.075	0.90	0.118	-1.460%	4.855%	0.28%	0.60%	
	1.027	1.01	0.132	-0.034%	3.682%	0.32%	1.60%	
	0.903	1.06	0.142	0.930%	2.431%	0.17%	0.26%	
	0.975	1.05	0.134	0.201%	3.713%	0.38%	1.40%	
	0.777	1.06	0.151	1.445%	0.704%	0.17%	0.32%	
	0.956	1.12	0.149	1.632%	3.387%	0.22%	0.71%	
	0.842	1.15	0.154	1.872%	3.944%	0.18%	0.76%	
	1.033	0.88	0.114	-1.965%	2.340%	0.63%	2.10%	
	1.038	1.00	0.130	-0.251%	1.753%	0.18%	0.40%	
	0.947	0.81	0.108	-2.250%	3.865%	0.44%	1.80%	
	1.109	1.06	0.137	0.563%	2.183%	0.08%	0.08%	
	1.02	0.97	0.13	-0.38%	4.19%	0.41%	1.27%	
	1.02	1.00	0.13	-0.25%	3.98%	0.25%	1.46%	