

Södertörns högskola | Institutionen för Ekonomi och Företagande
Kandidatuppsats 15 hp | Finansiering | Vårterminen 2008

Nordeas fonder 2003-2007

– En riskjusterad utvärdering av fondernas
avkastning

Av: Pelin Baltali & Emre Kaya
Handledare: Lars-Gunnar Berntson & Åke Bertilsson

Förord

Institution: Södertörns Högskola, University college

Handledare: Lars Gunnar Berntsson & Åke Bertilsson

Författare: Pelin Baltali & Emre Kaya

Titel: Nordeas fonder 2003-2007– En riskjusterad utvärdering av fondernas avkastning

Ovanstående författare vill tacka alla berörda som hjälpt till att framställa denna undersökning. Framst ett tack till våra handledare som fungerat som ett bollplank när vi har behövt deras hjälp samt våra opponenter som har gett oss den kritik som behövts för att gå vidare.

Stockholm, 2008-05-23

Pelin Baltali

Emre Kaya

Innehållsförteckning

1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Problemdiskussion	7
1.3 Problemformulering	8
1.4 Syfte	8
1.5 Avgränsningar	8
1.6 Studiens fortsatta disposition	10
2. Metod	11
2.1 Angreppssätt	11
2.2 Kunskapssyn	11
2.3 Val av metod	12
2.4 Datainsamling	12
2.4.1 Morningstar	13
2.4.2 Primärdata	13
2.4.3 Sekundärdata	13
2.4.4 Beskrivning av urval	14
2.5 Metodkritik	14
2.5.1 Reliabilitet	14
2.5.2 Validitet	15
2.6 Källkritik	15
3. Teori	16
3.1 Portföljteori	16
3.1.1 CAPM	16
3.2 Riskmått	17
3.2.1 Varians	17
3.2.2 Standardavvikelse	18
3.2.3 Beta	18
3.3 Riskjusterade avkastningsmått	19
3.3.1 Sharpe-kvot	19
3.3.2 Treynors index	20
3.3.3 Jensens Alfa	21
3.3.4 Capital Market Line	21
3.4 Tidigare studier	22
4. Empiri	24

4.1	Fonderna i studien	24
4.1.1	Nordea Japan	24
4.1.2	Nordea Europa.....	25
4.1.3	Nordea Sekura	25
4.1.4	Nordea Global	26
4.1.5	Nordea likviditetsfond.....	26
4.1.6	Nordea Sverigefond.....	27
4.1.7	Nordea Obligationsfond	27
4.2	Resultat.....	28
4.2.1	Jämförelseindex.....	28
4.2.2	Historisk avkastning.....	29
4.2.3	Riskfri ränta.....	30
4.2.4	Standardavvikelsen och Sharpevärdet.....	30
5.	Analys & Slutdiskussion.....	32
5.1	Utvärdering av fonder	32
5.1.1	Japanfonden.....	32
5.1.2	Europafonden	32
5.1.3	Sekurafonden.....	32
5.1.4	Globalfond.....	32
5.1.5	Likviditetsfond	33
5.1.6	Sverigefonden.....	33
5.1.7	Obligationsfonden	33
5.2	Jämförelse med Morningstar	34
5.3	Vilken fond har presterat bäst i förhållande till sin risk.....	35
5.3.1	Klusteranalys	36
6.	Referenser	38
7.	Bilaga.....	41

Figurförteckning

Figur 1 Riskgraf PPM	6
Figur 2 CML kurva	22
Figur 3 japanfonden	24
Figur 4 Europafonden.....	25
Figur 5 Sekurafonden	25
Figur 6 Globalfonden	26
Figur 7 Likviditetsfonden.....	26
Figur 8 Sverigefonden.....	27
Figur 9 Obligationsfonden	27
Figur 10 Avkastning och risk.....	35
Figur 11 Avkastning och risk i klusterformat	36

Tabellförteckning

Tabell 1 Jämförelseindex för sverigemarknaden	28
Tabell 2 Historisk Avkastning.....	29
Tabell 3 Riskfri ränta.....	30
Tabell 4 Standardavvikelse och Sharpevärde enligt författarnas beräkningar	30
Tabell 5 Sharpevärde från Morningstars register	31

Formelförteckning

Formel 1 Varians	17
Formel 2 Standardavvikelse	18
Formel 3 Beta	19
Formel 4 Sharpex Index	19
Formel 5 Treynors index	20
Formel 6 Jensens Alfa	21

1 Inledning

Inledningsvis kommer vi att beskriva bakgrunden till fonder och fondplaceringar som en helhet för att väcka intresse hos läsarna. Därefter kommer det att följas upp med en problemdiskussion kring området som sedan avslutas med en presentation av frågeställningarna, syftet med undersökningen samt avgränsningarna.

1.1 Bakgrund

Intresset för fondsparande har genom åren ökat tydligt, och svensken har idag fonder som en alternativ spardepå. Den vanligaste orsaken till att individen idag placerar i fonder är inte som många tror, nämligen att få ut en så stor avkastning som möjligt. Den främsta orsaken är oftast för att ha tillgångar att kunna falla tillbaka till ifall det någon gång skulle behövas. Därmed är den vanliga svensken ännu mer intresserad av en stabil och säker fond som inte rör sig alltför mycket än en fond som det är högriskvarning på. Totalt sparar 94 % av den svenska befolkningen i fonder och detta är givetvis väldigt mycket. Detta gör att denna sparform utan tvekan är den populäraste i Sverige. Det sker även en ökning i fondinnehav hos barn, som idag ligger på 71 %.¹ Med tanke på det stora intresset för fonder har informationen blivit allt viktigare när det gäller en alternativ placering för investeraren. En av de viktigaste detaljerna för ett sparande är riskerna. Inom fondförvaltning används olika riskmått för att utvärdera risk och för att jämföra risken i olika placeringsalternativ. Ett riskvärde är ett mått som visar hur mycket värdet på en fond varierar under en viss period. För en fond som har ett högt riskvärde är det svårare att förutse avkastningen då den tenderar att fluktuera en hel del på marknaden. Däremot fluktuerar en fond med en låg risk mindre och anses vara mer stabil i utveckling, vilket gör det lättare att avgöra den framtida avkastningen.²



Figur 1 Riskgraf PPM

¹ Fondbolagens Förening, http://www.fondbolagen.se/upload/fondsparandet_i_sverige_2006.pdf 2008-03-27

² Premiepensionsmyndigheten, fondsparande, <http://www.ppm.nu/VadArRisk.html>, 2008-03-16

En del riskmått används för att jämföra riskerna i olika typer av placeringar, medan andra lämpar sig till att evaluera vad risken är att en placering utvecklas annorlunda än genomsnittet för en viss marknad.³ Även den förväntade avkastningen är en viktig del i fondsparandet och idag finns det olika riskjusterade avkastningsmått som framtagits speciellt för att mäta förhållandet mellan risk och avkastning. Dessa mått visar hur en viss fond har presterat i förhållande till sin risk vilket vidare jämförs med hur marknaden, som fonden är placerad i, har presterat. Det är även möjligt att avgöra bästa fondalternativet där fonderna jämförs med varandra. Vi vill i denna studie belysa de tre olika riskjusterade avkastningsmått, som används på marknaden. Dessa mått är Treynors index, Jensens Alfa samt Sharpes index, där en mer djupgående undersökning av Sharpes index kommer att genomföras.

1.2 Problemdiskussion

När en investerare bestämt sig för att investera sitt kapital i fonder börjar arbetet med att sortera bland tusentals fonder som finns på marknaden idag. Vilken fond som väljs kan bero på ett flertal olika faktorer, där den mest betydelsefulla är investerarens riskbenägenhet. Ett enkelt sätt för en investerare att hitta information om fonder är genom Morningstars fondregister. Detta system kan hjälpa till att hitta fonder i olika riskkategorier. Men har fondernas risk mätts på ett tillförlitligt sätt? Vi ämnar reda ut om Morningstars beräkningar kan vara användbart för en investerare. Vilket riskmått som används beror på vad som mäts och vilken placering fonden har. Risken är en stor faktor i beslutet av investering, men även avkastningen spelar en avgörande roll. De riskjusterade mått som nämnts tidigare hjälper investerare att se hur risk och avkastningsförhållandet egentligen ser ut. Förhållandet innebär att om en fondsparare vill ha en högre avkastning måste han vara beredd att ta större risker. Detta innebär självklart inte att en högre risk är en garanti för bättre avkastning. På grund av detta samband mellan risk och avkastning är det mycket viktigt för fondspararen att risken mäts korrekt. Fondspararen bör få rätt avkastning för tagen risk, om risken skulle vara fel mätt kan detta uppenbarligen ha stora effekter på fondspararens placering. Om risk och avkastningsförhållandena är felberäknade blir följden att investerare vilseleds. Författarna vill undersöka detta förhållande mellan risk och avkastning hos fonder på Nordea Bank AB, som i fortsättningen endast benämns som Nordea. Våra beräkningar kommer sedan att jämföras med utvärderingsbolaget Morningstar.

³ Skandia, http://www.skandia.se/hem/templates/pages/TextPage_2209.aspx?mode=print, 2008-03-16

1.3 Problemformulering

Då målet med undersökningen är att undersöka förhållandet mellan risk och avkastning hos fonder på Nordea, samt att göra en jämförelse mellan våra beräkningar och utvärderingsbolaget Morningstars beräkningar, har två delfrågor ställts upp:

- Hur stor skillnad i Sharpevärde på de utvalda fonderna får författarna gentemot förvaltarna på Morningstar?
- Vilken Nordeafond har högst Sharpevärde, det vill säga bäst förhållande mellan risk och avkastning?

1.4 Syfte

Syftet med uppsatsen är att undersöka vilken Nordeafond som har bäst relation mellan risk och avkastning.

Studien riktar sig främst till aktiva fondinvestorer, men även ekonomistuderanter har stor nytta av denna studie.

1.5 Avgränsningar

Efter förundersökningar kring ämnet kom författarna fram till att de mått som främst används för att mäta förhållanden mellan risk och avkastning är Sharpes index, Treynors index och Jensens Alfa. Denna studie kommer att illustrera dessa för att ge en grundlig bild till läsaren. Sharpes index blir dock det mått vi lägger mest fokus på och undersökningen av fondernas risk/avkastningsförhållande kommer att bedömas med detta mått. Anledningen till detta val är främst för att Sharpes index är det mest använda på marknaden idag och dels för att risken i Sharpes index mäts som standardavvikelse, medan i de andra två måtten benämns risk med betavärde. Betavärdet för fonderna är mer invecklad att beräkna, och med hänsyn till den tidsperiod vi har fått har vi valt att ha standardavvikelse som risk och Sharpes index som riskjusterat avkastningsmått. En annan orsak till denna avgränsning är att Morningstar illustrerar risk och avkastningsförhållandet med Sharpes index, och berör inte de andra två måtten. Då vi kommer att jämföra studiens resultat med deras beräkningar för utvärdering anser vi det självklart att sätta störst vikt på Sharpes index.

Den statistiska information som kommer att ligga till grund för uträkningarna av risk kommer att utgöras av den historiska avkastningen. Vi har valt att avgränsa oss till sju fonder som tillhör Nordea. Fonderna är väl diversifierade och består av värdepapper från Europa, Asien, USA och Sverige.

1.6 Studiens fortsatta disposition

Med den inledande delen som innefattar bakgrund, problemdiskussion, problemformulering, syfte och avgränsning ges en noggrann information om vad undersökningen kommer att gå ut på och vad författarna vill nå ut till intressenterna med. Därefter ser uppsatsens disposition ut som följande:

Metod: Under metoden presenteras det tillvägagångssätt författarna har valt att tillämpa. Detta kommer att efterföljas av metodansatsen, den ansats gruppen anser vara mest lämplig för undersökningen. Avslutningsvis kommer val av datainsamling att tas upp med primärdata och sekundärdata som grunder.

Teori: Detta kapitel är kopplat till avgränsningarna och utgör den referensram som kommer att stå till grund för undersökningen. En närmare inblick och en vidare förståelse ges för de olika utvärderingsmått, Sharpekvoten, Treynors index, Jensens alfa. Även andra relevanta variabler såsom standardavvikelsen diskuteras.

Empiri: I detta avsnitt presenteras och redovisas de data som samlats in och bearbetats av författarna. Först ges en presentation av de fonder som har använts i undersökningen. Därefter redovisas det material som samlats in och resultatet.

Analys: Slutligen analyseras och studeras empirin utifrån teorin. I detta avsnitt presenteras även de slutsatser vi har kommit fram till i undersökningen. Egna tankar och funderingar kring området tas upp, och det ges förslag till framtida studier.

2. Metod

2.1 Angreppssätt

Forskning kan uppfattas som ett försök att antingen pröva en etablerad teori eller att generera en ny teori. Deduktiv strategi innebär att man utgår från teori till empiri, denna forskningsansats representerar den vanligaste uppfattningen om förhållandet mellan teori och praktik. Forskaren utgår från redan tillgängliga teorier och härleder hypoteser som ska underkastas en empirisk granskning.⁴ Ett alternativ till den deduktiva ansatsen är den induktiva ansatsen. Med tillämpningen av den induktiva ansatsen går forskaren i motsatt riktning, det vill säga från empiri till teori. Med detta angreppssätt är teorin resultatet av en forskningsinsats, empirin är den utgångspunkt forskaren har för att sedan skapa den nya teorin.⁵ I denna studie antas ett deduktivt angreppssätt då författarna utgår från befintliga teorier. Den insamlade informationen kommer att bearbetas för att sedan avgöra om den stämmer överens med de förväntningar som utformas av de befintliga teorierna. Följaktligen avser denna uppsats att göra vissa beräkningar som vidare sammankopplas till befintliga modeller. Modeller som utformas för att mäta risk och avkastningsförhållandet inom fonder.

2.2 Kunskapssyn

Det finns två forskningsmodeller som används inom kunskapsteori för att förstå verkligheten, den positivistiska och den hermeneutiska modellen. Dessa två kunskapsteorier styr forskarens sätt att tolka och uppfatta verkligheten. Med en hermeneutisk ansats försöker forskaren mer se på helheten och förstå en enskild företeelse. Avsikten är inte att dra några generella slutsatser utan att mer djupgående tolka just den enhet som studeras.⁶ Det som kännetecknar den positivistiska kunskapssynen är främst generalisering och objektivitet, vilket vi eftersträvar i denna studie. Den grundar sig i en objektiv verklighet som kan studeras med objektiva metoder.⁷ Då vi arbetar med analys av siffror och statistiska modeller lämpar sig den positivistiska kunskapssynen bättre än den hermeneutiska synen.

⁴ Bryman & Bell, *Företagsekonomiska forskningsmetoder* (Liber ekonomi Malmö, 2005) s. 23

⁵ Ibid., s. 25

⁶ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (Studentlitteratur Lund, 2002) s. 30

⁷ Ibid.

2.3 Val av metod

Inom samhällsvetenskapen finns två metoder för insamlandet av data, den kvalitativa och den kvantitativa metoden. Den kvantitativa metoden förknippas med det positivistiska synsättet medan den kvalitativa metoden förknippas med det hermeneutiska synsättet.⁸ Skillnaden mellan kvalitativ metod och kvantitativ metod kan reduceras till den typ av data som används. Inom kvantitativa ansatser arbetar man med hård data som mäts i form av siffror och statistik, Man räknar fenomen, kartlägger deras utbredning och har som grundläggande utgångspunkt att den sociala verkligheten kan mätas med hjälp av metoder och instrument som ger oss information i form av siffror. De upplysningar man har kan sedan behandlas med hjälp av statistiska metoder.⁹ I kvalitativa ansatser arbetar man med mjuk data, oftast i form av text.¹⁰ En forskare som arbetar med en kvalitativ ansats föredrar oftast intervjuer med ett mindre urval av populationen. Därigenom får forskaren fram mer detaljerad information och kan skapa en djupare förståelse för det undersökta fenomenet.¹¹

Undersökningen kommer att vara en kombination av både kvantitativa och kvalitativa tekniker. Den kvalitativa metoden kommer att fungera som en uppföljning av den kvantitativa metoden, det vill säga analysen av de statistiska data. Studien bygger på hård data, det vill säga siffror och statistik, och grundar sig således främst i kvantitativa ansatsen. För denna studie kommer vi att använda oss av den kvantitativa metoden då målet är att analysera statistiska mått.

2.4 Datainsamling

Arbetet med att undersöka sju olika fonder hos Nordea som en grund för riskmätningmetoderna har inneburit en del arbete i att få fram både kvantitativ och kvalitativ data från olika områden. Huvudinformationen hittades hos Nordea och Morningstar som håller i en lista på över 2800 olika fonder. Den kvantitativa informationen om fonderna kommer från Morningstar och den kvalitativa från Nordea.

⁸ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (Studentlitteratur Lund, 2002) s. 38

⁹ Ibid.

¹⁰ Johannessen & Tufte, *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (Liber, 2003) s. 20

¹¹ Jacobsen, D. I., *Vad, hur och varför?* (Studentlitteratur Lund, 2002) s. 38

2.4.1 Morningstar

Morningstar är idag ett världsledande företag inom publiceringen av tillförlitliga och jämförbara data om mer än 4500 svenska och internationella fonder. De är oberoende andra och publicerar resultat från fonder i både tidningar och på Internet. Morningstar är idag verksamma i 16 länder. Introduktionen av Fondstar, som det då hette, skedde 1999 och senare byttes namnet till Morningstar Sweden.¹² Sidan har en ständigt uppdaterad information om fonder som berör intresserade individer och placerare. Allmänna översikter ges ut, information om en fond, historik om tidigare avkastning och risk. Även ratingsiffror samt fondens innehav och information om fondförvaltaren ges. Den tjänsten som författarna har använt sig av är redovisningen av den historiska avkastningen som ligger till grund för uträkningarna och siffrorna som ingår i modellerna för de olika riskmätningmetoderna. Den största vikten lades på Sharpekvoten och dess uträkningar med tanke på den jämförelse författarna vill göra med Morningstar.

2.4.2 Primärdata

Denna information är sådant som inte har varit publicerat förut. De samlas in specifikt för undersökningsmålet och kan vara svårt samt tidskrävande då man behöver samla in relevanta data till den unika undersökningen.¹³

2.4.3 Sekundärdata

Sekundärdata är, till skillnad från primärdata, en samling och bearbetning av redan tillgänglig information.¹⁴ Hela undersökningen har byggts på tidigare undersökningar och vetenskapliga artiklar samt redan publicerad data från Nordea, värderingsföretaget Morningstar och annan litteratur. Författarna har försökt att vidareutveckla tidigare undersökningar samt att behålla en egen nisch när det gäller jämförandet av Morningstars uträkningar av Sharpe-kvot med våra egna beräkningar på samma fonder.

¹² www.morningstar.se (2008-04-13), kl 14.05

¹³ Andersen, IB., *Den uppenbara verkligheten* (Studentlitteratur Lund, 1998)

¹⁴ Ibid.

2.4.4 Beskrivning av urval

Vi valde att begränsa urvalet av fonder till Nordea då vi ville hålla oss till en förvaltare för fonderna i urvalsgruppen. Valet av de sju fonderna var ett bekvämlighetsurval då data finns lättillgängligt hos både Morningstar och Nordea. För att få ett så bra generaliserbart resultat som möjligt bör urvalet vara väl representativt för populationen. Helst ska de riskjusterade avkastningsmått testas på ett stort antal fonder, men författarna har valt att slumpvis plocka ut fonder som ska representera Nordeas fonder. Därav har vi valt sju fonder på olika marknader. Ett viktigt kriterium vid valet av fonder var att alla fonder skulle ha varit verksamma sedan 2003, det vill säga ha varit på marknaden i minst fem år eftersom riskmätningen är baserad på historisk data. Nystartade fonder är helt uteslutna i studien.

2.5 Metodkritik

För att en studie ska vara trovärdig krävs det att den bygger på pålitliga källor. Även den metod som står som grund för datainsamlingen är självklart en viktig faktor. De främsta begreppen som används när man undersöker en studies trovärdighet är validitet och reliabilitet. Dessa begrepp avgör om undersökningens beräkningar och redovisat data är giltiga och tillförlitliga.

2.5.1 Reliabilitet

Den grundläggande frågan i en studie är datas tillförlitlighet. Detta innefattar vilka data som används, vilket insamlingssätt och hur det sedan har bearbetats.¹⁵ Ett sätt att testa en studies reliabilitet är att låta studien utföras av två oberoende forskare. Två undersökningar med samma syfte och samma metoder ska ge samma resultat. Om detta sker så kan det säkerställas att data är tillförlitligt. För att ge denna studie en hög reliabilitet har flera källor innefattats. Bland annat har vetenskapliga artiklar använts för att få en bred bild av ämnet. Mycket statistisk data har samlats in från Nordea och Morningstar. De data som använts från banken anser vi har en hög reliabilitet då det är sekundärdata, vilket innebär att de data är lättare att granska och kontrollera. När en studie baseras på statistiska data minimeras risken för felbedömningar. Denna studie bygger på källor som består främst av statistisk data, och kan således betraktas som en studie med relativt hög reliabilitet.

¹⁵ Johannessen & Tufte, *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (Liber, 2003) s. 28

2.5.2 Validitet

Begreppet validitet förklarar hur relevant data representerar det fenomen som ska undersökas, det vill säga mäter författarna det de vill mäta. Hur väl reflekterar de bearbetade data verkligheten och täcker de avgörande frågorna.¹⁶ Studiens validitet anser vi är hög också för att de data och beräkningar vi har representerar det verkliga arbetet inom ämnet.

2.6 Källkritik

I denna studie har stort fokus lagts på sekundär data, vilket innebär att det är viktigt att författarna kritiskt granskar de källor som varit till grund för arbetet. Detta är centralt då källor i studien som andra forskare har bearbetat kan ha varit partiska. Även om källan är till synes objektiv är det oftast klokt att säkerställa om informationen är riktig med hjälp av egna analyser eller andra objektiva källor. För att minimera risken för felberäkningar och felbedömningar bör flera oberoende källor användas. Detta har varit essentiellt för författarna vid litteraturstudien och datainsamlingen.

¹⁶ Denscombe, Martyn, *Forskningshandboken för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*, (Studentlitteratur 2006) s. 283

3. Teori

3.1 Portföljteori

William Sharpe, grundaren av CAPM modellen, och Harry Markowitz är två ekonomer som har haft ett stort inflytande på den finansiella ekonomin.¹⁷ Båda har tilldelats många priser för sina bidrag till ekonomin, och inte minst den revolutionerande CAPM modellen som togs fram av William Sharpe.¹⁸ Tillsammans genererade de även portföljteorin som skapade en länk mellan avkastning och risk. Inom denna teori talas det ofta om marknadsrisk och individuell risk. Marknadsrisken är ingenting som man kan diversifiera bort utan den är en konstant risk som finns beroende på hur marknaden rör sig. Om individen är ute efter en högre avkastning krävs ett högre risktagande och vice versa när det gäller ett lågt risktagande. Detta består då av individens egen portfölj med sina egna ihopsamlade värdepapper beroende på vilka risker man är beredd att ta. Marknadsportföljen däremot innehåller alla värdepapper på marknaden.¹⁹

3.1.1 CAPM

CAPM modellen är en av de stora grunderna till den finansiella ekonomin. Den skapades år 1964 av William Sharpe som kom att bli en ikon inom den finansiella historien. CAPM modellen visar jämvikten mellan den förväntade avkastningen och risken på värdepappret. I och med uppkomsten av modellen kunde många olika teorier kring riskmätning, portföljteori och det individuella risktagandet bindas samman och allt hängde plötsligt ihop.²⁰ Modellen används fortfarande flitigt inom den finansiella branschen, främst för att den fortfarande anses vara den bästa modellen för att kunna räkna ut den förväntade avkastningen. Det enda som talar emot CAPM modellen är att den förutsätter att alla portföljer är optimala, men så funkar det inte riktigt. Enligt CAPM är investerarens mål alltså att försöka maximera avkastningen i portföljen. Man skiljer på investerare beroende på hur pass mycket individen är villig att föredra avkastningen före stabilitet. Detta beror alltså på hur pass riskbenägen individen är i val av placeringar.²¹ De vanligaste måtten för risk innan man kan sätta in siffrorna i riskmätningssmetoderna är variansen och standardavvikelsen.

¹⁷ Litzenberg, Robert H., *William Sharpes Contributions to Financial economics*. 1991. pp. 37-46

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Latane, Henry Allen, *Individual risk preference in portfolio selection*. 1960. pp. 45-52

²⁰ Litzenberg, Robert H., *William Sharpes Contributions to Financial economics*. 1991. pp. 37-46

²¹ Blyth, Goldstein & Sharpe, *The distribution builder, A tool for Inferring Investor Preferences*

3.2 Riskmått

Risk är ju viktigt för fondspararen då man vill få rätt avkastning till tagen risk. Om flera placeringsalternativ ger samma avkastning så väljer man den med lägst risk. Om en placering har hög risk ska placeraren bli kompenserad genom en högre avkastning. När man vill karakterisera avkastningen för en fond är riskmått en viktig del i beräkningen. Det finns idag ingen generell definition av risk som är allmänt accepterad utan det finns olika sätt att mäta risk på. Ofta definieras risk med ett mått som visar volatiliteten, det vill säga svängningarna i värde. Genom att se på hur stor spridning det finns från det genomsnittliga värdet kan man avgöra om fonden har en stor eller liten risk. Kraftiga svängningar innebär en högre volatilitet och större risk.²² Varians och dess kvadratroten, standardavvikelsen, är de vanligaste måtten för risk.²³

3.2.1 Varians

Variationen kring det förväntade värdet kallas varians och mäter risken i utfallen. De värden som skiljer sig från medelvärdet är avvikelser, för att på ett korrekt sätt räkna ut standardavvikelsen krävs variansen. Genom att kvadrera varje enskild avvikelse från medelvärdet och sedan summera dessa och dividera med antalet enheter får vi fram standardavvikelsen. Variansen är således de kvadrerade avvikelserna från det förväntade värdet.²⁴

$$\sigma^2 = \text{Variansen}$$
$$\sigma^2 = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Formel 1 Varians

²² Fondbolagen, <http://www.fondbolagen.se/Publicerat/Fondspecial/Fonderochrisk.aspx>, 2008-04-03

²³ Ross, Westerfield & Jaffe *Corporate finance* (McGraw-Hill Irwin, 2005) s. 247

²⁴ Johannessen & Tufte, *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (Liber, 2003) s. 175-176

²⁵ Ibid.

3.2.2 Standardavvikelse

Det vanligaste måttet för att mäta risk är standardavvikelse, ett mått som mäter hur mycket något avviker från medelvärdet. Det är intressant att veta hur enheterna har fördelat sig kring genomsnittet. En del kan ha samma värde som genomsnittet medan andra har värden antingen i närheten eller långt ifrån genomsnittet. Dessa värden kallas för avvikelser, med hjälp av standardavvikelsen kan den typiska avvikelserna räknas ut.²⁶ För fonder innebär det att standardavvikelsen mäter hur mycket fondkursen ökar och minskar i förhållande till fondens medelvärde. För det mesta tittar man på värden under en viss period, oftast 2-3 år. En hög standardavvikelse indikerar en stor spridning från genomsnittliga värdet, vilket innebär en hög risk. En låg standardavvikelse innebär i sin tur en låg risk.²⁷

σ = Standardavvikelsen

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2 \text{ (Variansen)}}^{28} \text{ eller } S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n}}$$

Formel 2 Standardavvikelse

3.2.3 Beta

Betavärdet är ett mått på en fonds känslighet för svängningar i marknaden, ett mått för marknadsrisk med andra ord. Beta är ett historiskt värde som jämför fondens utveckling och hela marknads utveckling under samma period. Det betavärde fonden har visar hur känslig fonden är för förändringar i marknader. Betavärde på 1.00 representerar samma svängning som marknaden. Är betavärdet högre än 1.00 indikerar det att fonden i snitt stiger mer än marknaden när marknaden stiger. Ett värde under 1.00 indikerar att fonden påverkas mindre än marknaden av händelser som influerar marknaden. Ett betavärde på 1,5 innebär att om

²⁶ Johannessen & Tufte, *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (Liber, 2003) s. 176

²⁷ <http://www.fondbolagen.se/Publicerat/FondsPECIAL/Fonderochrisk.aspx>, 2008-04-03

²⁸ Ross, Westerfield & Jaffe, *Corporate finance* (McGraw-Hill Irwin, 2005) s. 258

marknaden går upp med 1 % går fonden upp med 1,5 %.²⁹ Större beta innebär en större risk och medför att avkastningskravet höjs.

$$\beta = \text{Beta}$$

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_A, R_M)}{\sigma^2(R_M)} \quad 30$$

Formel 3 Beta

3.3 Riskjusterade avkastningsmått

3.3.1 Sharpes index

Det mått som generellt används vid bedömning av den riskjusterade avkastningen är Sharpes index. Detta mått utarbetades av Sharpe 1966, sedan dess har den varit det mest använda måttet för att mäta förhållandet mellan risk och avkastning inom fonder. Anledningen till dess popularitet kan förklaras av dess enkelhet.³¹ Sharpes index är ett sätt att riskjustera avkastningen och talar om hur mycket avkastning per total risk som förvaltaren åstadkommit. Sharpe-kvoten räknas ut genom att dividera portföljens riskpremie med dess standardavvikelse. Capital market line används som utgångspunkt för indexet. Kvoten mäter riskpremien man tjänar per enhet av riskexponering. En tillgång med hög risk har en hög volatilitet och kvoten beskriver hur mycket extra avkastning det ges för den extra tagna risken. Sharpes index är lika med lutningen på en rät linje som utgår från den riskfria portföljen.

Sharpes index:

$$S_P = \frac{(r_P - r_f)}{\sigma_P}$$

Formel 4 Sharpex Index

²⁹ Morningstar, <http://www.morningstar.se/definitions/index.asp?lang=sv&helptype=S&keyword=pmind>, 2008-04-03

³⁰ Ross, Westerfield & Jaffe, *Corporate finance* (McGraw-Hill Irwin, 2005)

³¹ http://www.investopedia.com/articles/07/sharpe_ratio.asp, 2008-03-31

Formeln visar portföljens genomsnittliga avkastning (r_p) i förhållande till en alternativ investering i den riskfria räntan (r_f). Nämnaren är portföljens standardavvikelse (σ_p). För att avgöra vilken fond som är bäst mäts vilken fond som har högst Sharpe index och därmed brantast lutning på den räta linjen. Ett högt Sharpevärde innebär en brant lutning på linjen och indikerar ett bra förhållande mellan avkastning och risk. Om linjen är brantare än Capital Market Line har den presterat bättre än marknaden. Om en portfölj är väl diversifierad kommer kvoten att likna marknaden.³²

3.3.2 Treynors index

Treynors mått togs fram av Treynor år 1965 och den har några likheter med Sharpekvoten. Bland annat täljaren som också består av den genomsnittliga avkastningen (r_p) i förhållande till en alternativ investering i den riskfria räntan (r_f). Skillnaden i Treynors metod är att den systematiska risken mäts med hjälp av betavärdet (β) som finns i nämnaren.³³

Treynors Index:

$$T_P = \frac{(r_P - r_f)}{\beta_P}$$

Formel 5 Treynors index

Betavärdet som Treynor har använt sig av kommer alltså från CAPM modellen, så grunden ligger ändå i CAPM modellen som många andra finansiella instrument också härstammar från.³⁴ Beta mäter fondens känslighet när det sker förändringar både nedåt och uppåt på marknaden. Med hjälp av den kan man även räkna på historiska värden som jämför fondens utveckling under en längre tid. Exempel på sådana fonder som har ett beta på 1.0 är stabila fonder som har en volatilitet som svänger med mycket små marginaler.³⁵ Resultatet av formeln är ett relativmått som kan jämföras med olika fonder oavsett vilken marknad de ligger på. Detta är möjligt för att beta är ett mått som hela marknaden använder sig av. Om man vill ha ett bra värde på Treynors Index gäller det alltså att man får tag i ett så bra

³² Haugen, R. A., *Modern Investment Theory*. (Prentice Hall, 2001) s. 280

³³ Pedersen & Satchell, *Small Sample Analysis of Performance Measures in the Asymmetric Response Model*. 2000. pp. 425-450

³⁴ Treynor, J., *How to rate Management of investment funds*. 1965. pp.63-75.

³⁵ <http://www.morningstar.se/definitions/show.asp?lang=SV&Keyword=Beta> 2008-03-31

marknadsindex som möjligt för att därigenom kunna jämföra fondens beta (index) med marknadsindexet och därav se hur pass stor risk fonden har.³⁶ Ett problem som man kan ha vid mätning av Treynors index, då den är så beroende av jämförelsen med marknadsindex, är att det blir svårt att mäta till exempel blandfonder då de har flera olika index som den följer.

3.3.3 Jensens Alfa

Det tredje riskjusterade avkastningsmättet kallas för Jensens Index eller Jensens Alfa och utvecklades av Jensen 1969. Jensens index är ett jämförelsetal som använder Security Market Line som referens, till skillnad från Sharpekvoten som använder sig av Capital Market Line. Indexet baseras på skillnaden mellan den förväntade avkastningen på portföljen och vad den förväntade avkastningen skulle ha varit om samma portfölj hade en position på Security market Line. Jensens index är alltså det vertikala avståndet mellan den utvärderade portföljen och Security market Line. Mättet är ett uttryck för den faktiska, uppnådda riskpremien i den aktuella portföljen i relation till den förväntade.

Jensens Alfa:

$$\alpha = r_P - [r_F + (r_M - r_F) \beta_P]$$

Formel 6 Jensens Alfa

I formeln visas den genomsnittliga avkastningen (r_M) för den valda portföljen. Beta för portföljen (β_P) och den genomsnittliga avkastningen för en riskfri fond (r_F). Det framräknade värdet benämns alfa (α) och är i reala avkastningstermer, till skillnad från de andra två måtten Sharpes index och Treynors index som ger värden i form av kvot. Ett positivt tal innebär att portföljen har presterat bättre i förhållande till Security Market Line. Ett negativt Jensens index å andra sidan indikerar en svag prestation med en position under Security market line som följd.³⁷

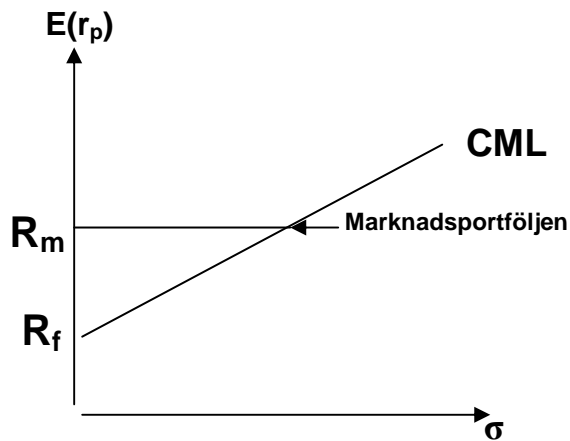
3.3.4 Capital Market Line

Capital Market Line innebär att alla investerare på en marknad intar en viss position på CML genom att man antingen lånar ut aktier eller att man själv lånar aktier. Oavsett vilken position

³⁶ Bodie, Kane & Marcus, *Essential of Investments*. (1998) s. 529-532

³⁷ Haugen, R. A., *Modern Investment Theory*. (Prentice Hall, 2001) s. 276

vi har på CML investerar alla till en viss grad i Marknadsportföljen. Marknadsvärdet på en investerares uppsättning värdepapper är exakt densamma som hos en annan. Båda äger samma portfölj av aktier, nämligen marknadsportföljen.³⁸ CML utgår från den företagsspecifika risken, nämligen standardavvikelsen σ . Detta illustreras i diagrammet nedan:



Figur 2 CML kurva

Punkt M representerar en portfölj med riskbärande tillgångar. Linjen representerar portföljer med olika kombinationer av den riskfria tillgången och den riskbärande portföljen. Den räta linjen kan ses som den mest optimala kombinationen av alla tillgångar.³⁹

3.4 Tidigare studier

Forskningen inom fondmarknaden är inte något nytt fenomen, det finns mängder av artiklar och avhandlingar som behandlar ämnet. Dock är det ont om svenska studier gjorda med liknande inriktning som vi har valt. De artiklar som varit intressanta för oss i val av teori och riskmått är följande artiklar.

En tidigare undersökning analyserar avkastningen av en kanadensisk portfölj av kanadensiska fastighetsföretag under perioden 1971 till 1979 (Achour, Brown, Roy 1984). När den totala investeringsvinsten mättes med Sharpe-kvoten uppvisade den en mycket bra avkastning. För att vara säker på att resultatet inte berodde på någon brist från Sharpe-måttet så gjordes samma beräkning med Treynors index. Båda måtten uppvisade samma resultat, vilket gav en

³⁸ Haugen, R. A., *Modern Investment Theory*. (Prentice Hall, 2001) s. 206

³⁹ Ross, Westerfield & Jaffe. *Corporate finance* (McGraw-Hill Irwin, 2005) s. 278

viss säkerhet i resultatet, det de också gjorde var dock att använda ett signifikant test som rekommenderats av Jobson och Korkie (1981). Testet innebär att en trovärdighetsbedömning görs av resultatet. Signifikant innebär statistiskt säkerställt.⁴⁰ Efter att ha utfört detta test blev resultatet annorlunda än vad Treynor och Sharpemåtten gav. Följaktligen kunde de inte förkasta nollhypotesen som säger att portföljen inte gav utmärkt bra investeringsresultat.⁴¹ Artikeln tar upp ett intressant område och det resultat de presenterar minskar trovärdigheten för måtten. Sharpe-kvoten är dock fortfarande i stora drag aktuell även idag, vilket självklart gör en misstänksam mot hur riktig artikeln egentligen är. Att endast testa en portfölj och dra dessa slutsatser minskar tillförlitligheten för deras påstående. Det vi även har i åtanke är att detta gällde den kanadensiska fastighetsmarknaden. Artikeln visar betydelsen för att testa signifikansen på Sharpes index och andra riskavkastningsmått vid liknande beräkningar. Den fundering vi får efter att ha läst artikeln är om Sharpes index verkligen är tillförlitlig. Om detta är fallet innebär det ett problem då den används mest av alla riskjusterade avkastningsmått idag.

En studie utvecklade signifikanta tester av portföljers avkastning som mättes med Sharpes index och Treynors index (Jobson & Korkie, 1981). De utvecklade prestationsjämförelsemått som baserades på de traditionella Sharpe och Treynor måtten. De nya måtten testades för hur bra de fungerar med små stickprover. Författarna upptäckte då att för enskilda jämförelser fungerar Sharpe z-test bra, men däremot ett z-test baserad på Treynors mått uppträdde inte bra vid små stickprov. För flerfaldiga jämförelser så visade ett chi-två test, byggd på Sharpemåttet, bra resultat på små stickprov och resultatet stärktes när antalet portföljer ökade. Treynors chi-två test däremot fungerade inte lika bra.⁴² Artikeln tar upp ett nytt perspektiv till Sharpe- och Treynor-måtten, beskriver problemen med respektive mått och ger sedan rekommendationer om vilken som är bäst att använda. Den första artikeln, *Investment Performance of Canadian Real Estate Stocks Using Sharpe's Performance Index*, har gjort sina beräkningar med den metod som tas upp i denna artikel.

⁴⁰ Körner & Wahlgren, *Statistiska Metoder*. (Studentlitteratur Lund, 2005)

⁴¹ Achour, Brown & Roy. *Investment Performance of Canadian Real Estate Stocks Using Sharpe's Performance Index*. 1984. pp 183-186

⁴² Jobson & Korkie, *Performance Hypothesis Testing with the Sharpe and Treynor Measures*. 1981. pp. 889-908

4. Empiri

4.1 Fonderna i studien

Fonderna presenteras i diagram över hur de har presterat gentemot respektive fonds jämförelseindex detta år, där index redovisas i rött.

4.1.1 Nordea Japan

Japan fonden placerar endast i den japanska aktiemarknaden. Huvudmarknaden ligger på konsument och industrivaror. Exempel på några placeringar är hos Nintendo, Toyota, Mitsubishi och Makita.⁴³ Fonden är i regel en högriskfond och när det gäller högrisk placeringar ska man vara beredd på att man kan förlora de investerade pengarna.

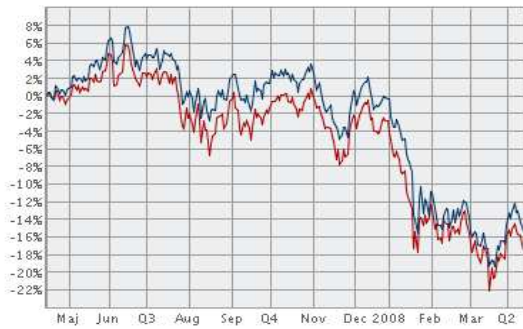


Figur 3 Japanfonden

⁴³ <http://www.morningstar.se/> (morningstar, 2008-04-17)

4.1.2 Nordea Europa

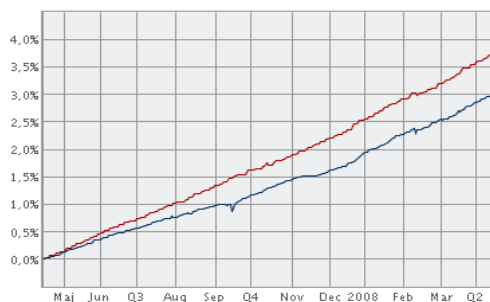
Placerar i aktiemarknader i flera länder som Storbritannien, Tyskland, Frankrike och Schweiz. Till skillnad från japanfonden har den andra marknader att falla tillbaka på om det går dåligt för marknaden i ett land. Även detta är en högriskfond, men inte i samma utsträckning som Japanfonden. Fonden placerar främst i telekommunikation och energi.⁴⁴



Figur 4 Europafonden

4.1.3 Nordea Sekura

Sekurafonden är den mest tillförlitliga av de tre alternativen, men det är inget vidare om man vill ha en bra avkastning. Denna korträntefond är snäppet vassare än ett vanligt sparkonto med stabila resultat som följer marknadsindex. Fonden är anpassad för placerare som är villiga att ta mindre risker. De huvudsakliga placeringarna sitter på statsobligationer och statsskuldväxlar, men inga aktier alls.⁴⁵ Om vi jämför de tre figurerna för de olika fonderna ser vi hur avkastningen har varit historiskt beroende på hur det har gått för fonderna. Sekuras raka linje beror på den stabila utveckling den har i avkastning.



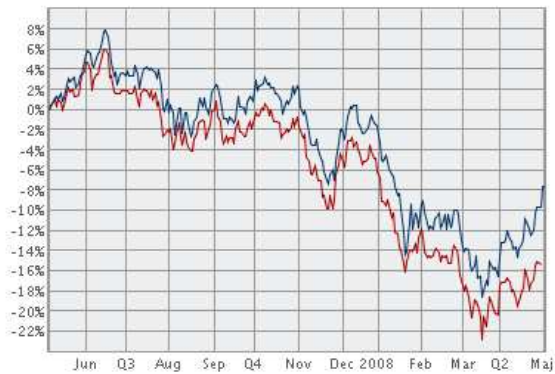
Figur 5 Sekurafonden

⁴⁴ <http://www.morningstar.se/> (08-04-16) 23:25

⁴⁵ <http://www.nordea.se/Privat/Spara%2boch%2bplacera/Fonder/Sekura/201104.html?vanity=www.nordea.se/SEKURALU> (08-04-16) 23:40

4.1.4 Nordea Global

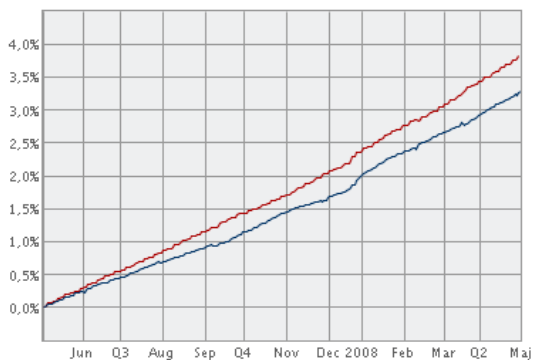
Nordea global är som det låter global och placerar i många delar av världen, huvudfokus ligger dock på den amerikanska marknaden.⁴⁶ Fondens placeringar i aktier inriktar sig främst i finansiella företag, teknologi och sjukvård.



Figur 6 Globalfonden

4.1.5 Nordea likviditetsfond

Fonden placerar i främst värdepapper som räntebärande papper och statsobligationer. Men också i certifikat utgivna av företag med hög kreditvänlighet.⁴⁷



Figur 7 Likviditetsfonden

⁴⁶ Nordea,

http://www.nordea.se/Privat/Spara%20och%20placera/Fonder/Global/200914.html?vanity=www.nordea.se/POG_LOBSE, 2008-05-05 (23:30)

⁴⁷ Nordea,

<http://www.nordea.se/Privat/Spara%20och%20placera/Fonder/Likviditetsfonden/200694.html?vanity=www.nordea.se/SWMOMASE> 2008-05-05 (23:30)

4.1.6 Nordea Sverigefond

Sverigefonden är en aktiefond som har sin inriktning på den svenska marknaden, då med fokus på storföretag med en internationell inriktning.⁴⁸ Fonden har störst innehav hos H&M, TeliaSonera, Nordea, Volvo och Atlas Copco.⁴⁹



Figur 8 Sverigefonden

4.1.7 Nordea Obligationsfond

Obligationsfonden är en lång räntefond som i huvudsak placeras i svenska räntebärande papper som är utgivna av stat och kommun.⁵⁰ Fonden har sina största innehav hos Sweden och Kingdom of Sweden.⁵¹



Figur 9 Obligationsfonden

48

<http://www.nordea.se/Privat/Spara%20och%20placera/Fonder/Sverigefonden/201244.html?vanity=www.nordea.se/SWEDENSE>

⁴⁹ <http://morningstar.se/>

50

<http://www.nordea.se/Privat/Spara%20och%20placera/Fonder/Obligationsfonden/200864.html?vanity=www.nordea.se/SWBONDSE>

⁵¹ <http://morningstar.se/>

4.2 Resultat

4.2.1 Jämförelseindex

Vid utvärderingen av Sharpevärdet och beräkningen av Capital Market Line kommer Sverigemarknaden att användas som jämförelseindex, oavsett var fonderna är placerade.

Beräkningen av indexets Sharpevärde gjordes på likadant sätt som för fonderna. Även tidsperioden är likadan, det vill säga 2003-2007.

Årlig avkastning	2003	2004	2005	2006	2007	Förväntad avkastning
Sverigemarknaden	35,9 %	25,9 %	32,1 %	23,3 %	-4,4 %	$112,8/5 = 22,56 \%$

Tabell 1 Jämförelseindex för Sverigemarknaden

$$\text{Sharpekvot för marknaden} = \frac{22,56 - 3,7}{14,20} = 1,33$$

Marknadens risk är 14,20 och den förväntade avkastningen för marknaden är 22,56 %, vilka illustreras i diagrammet ovan. Med hjälp av dessa värden fick vi ett Sharpevärde på 1,33 för marknaden. Fondernas Sharpe-kvot ska jämföras med detta värde, vilket innebär att om någon fond har ett högre värde än 1,33 betyder det att de har presterat bättre än marknaden. Ett högre värde än marknadens Sharpe-kvot påvisar ett starkt samband mellan risk och avkastning.

4.2.2 Historisk avkastning

Tabellen nedan illustrerar de utvalda fondernas avkastning under de åren som ingår i undersökningen. Värdena för den årliga avkastningen nedan är hämtade från Morningstars fondregister och är grunden för författarnas beräkningar i framtagandet av risk och avkastningsförhållandet. Tidsperioden för undersökningen, som vi tidigare nämnt, avgränsades till en femårig period med start 2003 till 2007.

Årlig avkastning	2003	2004	2005	2006	2007	Förväntad avkastning
Japanfond	9,80 %	7,80 %	47 %	-12,40 %	-11,70 %	40,50/5= 8,10 %
Europafond	10,80 %	3,90 %	31,10 %	9,50 %	7,10 %	62,40/5=12,48 %
Sekurafond	2,80 %	1,80 %	1,30 %	1,50 %	2,60 %	10/5= 2 %
Globalfond	6,70 %	0,50 %	36,90 %	-4,10 %	5,10 %	45,10/5= 9,02 %
Likviditetsfond	3,00 %	1,90 %	1,40 %	1,60 %	2,90 %	10,80/5= 2,16 %
Sverigefond	32,80 %	13,90 %	32,70 %	29,10 %	-2,80 %	105,70/5=21,14 %
Obligationsfond	4,30 %	7,60 %	5,10 %	0,10 %	0,50 %	17,60/5= 3.52 %

Tabell 2 Historisk Avkastning

4.2.3 Riskfri ränta

Risikfri ränta är den högsta räntan som kan erhållas genom att investera i helt riskfria tillgångar. Den uppskattas till räntan på statsobligationer. Författarna har kontaktat riksbanken och fått data för en statsobligation med en löptid på fem år med start 1/1-2003. Den riskfria räntan som används i undersökningen är ett medelvärde från de fem presenterade åren, vilket gav ett R_f på 3,7 %⁵² (Beräkningar finns i bilagan).

År	1/1 - 2003	2004	2005	2006	31/12 - 2007
avkastning	4,0855 %	3,784 %	2,843 %	3,5315 %	4,151 %

Tabell 3 Riskfri ränta

4.2.4 Standardavvikelsen och Sharpevärdet

I tabellen nedan illustreras värdena för respektive fonds standardavvikelse, risk, och även deras Sharpevärde. Standardavvikelsen framtoogs genom att titta på de enskilda fondernas historiska avkastning och avvikelser från medelvärdet. Värdena för Sharpe beräknades enligt formeln som presenteras i tidigare avsnitt. Samtliga beräkningar redovisas i bilagan.

Ett högt Sharpevärde indikerar en brantare lutning och bättre förhållande mellan avkastning och risk.

	Standardavvikelse	Sharpe
Japan	21,58 %	0,20
Europa	9,60 %	0,92
Sekura	0,60 %	-2,83
Global	14,44 %	0,37
Likviditetsfond	0,67 %	-2,30
Sverigefond	12,50 %	1,59
Obligationsfond	8,11 %	-0,06

Tabell 4 Standardavvikelse och Sharpevärde enligt författarnas beräkningar

⁵² <http://swea.riksbank.se/sweavr/avanceradResultat.do>, 2008-05-15

	Sharpe från morningsstar
Japan	0,04
Europa	0,51
Sekura	-6,54
Global	0,34
Likviditetsfond	-6,41
Sverigefond	0,73
Obligationsfond	-0,56

Tabell 5 Sharpevärde från Morningstars register

5. Analys & Slutdiskussion

5.1 Utvärdering av fonder

5.1.1 Japanfonden

Fonden är i huvudsak placerad i aktier och förväntas därmed ha en hög risk i kombination med en hög avkastning. Den uträknade standardavvikelsen är högst bland de utvalda fonderna och den visar planenligt att fonden har en hög risk. Jämfört med marknaden vi har valt har den en stor risk och för låg avkastning. Marknaden har ett index på 1,33 medan Japanfonden har ett Sharpevärde på endast 0,20, vilket innebär att fonden inte har presterat som investerarna har förväntat sig. En av anledningarna till detta är att fonden följer ett helt annat index än Sverigemarknaden. Andra förklaringen är givetvis att förvaltaren inte har gjort ett bra jobb, vilket gäller för alla då förhållandet mellan avkastning och risk inte stämmer överens med investerarens förväntningar.

5.1.2 Europafonden

Denna fond har placeringar i flera europeiska länder, vilket innebär att den är mer diversifierad till skillnad från Japanfonden. Enligt våra beräkningar har fonden en standardavvikelse på 9,6 %, som är relativt högt. Med tanke på diversifieringen i värdepapperna har fonden en lägre risk än marknaden. Sharpe-kvoten beräknades till 0,92 som indikerar en godkänd avkastning i förhållande till risken.

5.1.3 Sekurafonden

Vid beräkning av risk för Sekurafonden fick vi ett värde på 0,6 %, det är en låg risk vilket kan förklaras med att fonden är placerad främst i statsobligationer och inga aktier alls. Sharpe-kvoten för fonden är -2,83 och innebär att fonden har en mindre bra relation mellan sin avkastning och risk. Med tanke på att fonden som tidigare har nämnts är väldigt stabil finns nästan ingen risk och en extremt låg avkastning.

5.1.4 Globalfond

Globalfonden är främst placerad i aktier, vilket är en förklarande faktor till den höga risken. Standardavvikelsen ligger väldigt nära marknadens och borde då innebära att de har i princip samma avkastning, men till synes (figur 10 nedan) stämmer detta inte. Fonden har en mycket

lägre avkastning än marknaden fastän de har samma risk. Det går även att se i Sharpevärdet som endast är 0,37 medan marknaden ger ett Sharpevärde på 1,33. Denna fonds förhållande mellan avkastning och risk är alltså väldigt lågt jämfört med marknaden.

5.1.5 Likviditetsfond

Likviditeten står för en säker och trygg placering men motsvarar inte riktigt de förväntningar en investerare har för fonden. Den visar en risk på 0,67, vilket är väldigt lågt jämfört med marknaden 14,20. Även Sharpevärde på -2,30 visar ett svagt samband jämfört med marknaden 1,33. Fonden är därmed inte tillförlitlig och ger ingen indikationer på att man borde investera i fonden.

5.1.6 Sverigefonden

Är placerad i enbart aktier på den svenska marknaden med en inriktning på stora internationella bolag. Den är väldigt koncentrerad på en marknad, därav den höga risken på 12,50. Fonden har dock ett Sharpevärde på 1,59 vilket överträffar Sverigemarknadens Sharpe på 1,33. Detta är ett tecken på ett starkt samband mellan avkastning och risk hos fonden. Den motsvarar alltså de önskemål investeraren har för placeringen. Sverigefonden är därmed den bästa utvärderade fonden i undersökningen.

5.1.7 Obligationsfonden

Placeras i svenska räntebärande papper och är tänkt som en trygg placering med en stabil avkastning. Men standardavvikelsen säger att en placering i fonden innebär en risk på 8,11 som är högt för en tilltänkt stabil placering. Även Fondens samband mellan risk och avkastning sviker då Sharpevärdet ligger på 0,06. Fonden går därmed rakt ner i bottenrasket och gör Japanfonden sällskap som näst sämsta fond när det gäller förhållandet mellan den förväntade risken och den utdelade avkastningen.

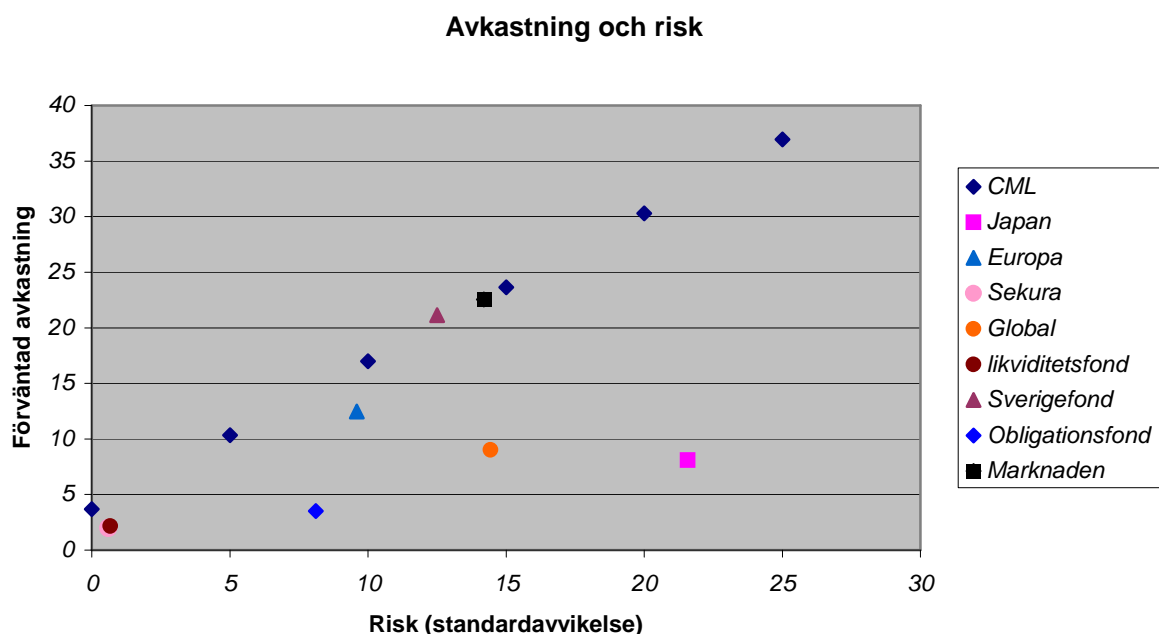
5.2 Jämförelse med Morningstar

En utvärdering av studiens resultat görs mot Morningstars värden på samma beräkningar. Vid en jämförelse med våra Sharpevärden och Morningstars värden (tabell 3 och 4) kan vi se en viss skillnad. Det uppstår en skillnad i metoden vid beräkningen av standardavvikelsen. Morningstar beräknar varje månad fondens historiska Sharpe-kvot med hjälp av de senaste 36 månadernas avkastning till skillnad från författarnas femåriga plan.⁵³ Trots att det inte blir en överdriven skillnad är deras metod, enligt författarna, godtyckligt.

⁵³ Morningstar; om oss; beräkningar, www.morningstar.se

5.3 Vilken fond har presterat bäst i förhållande till sin risk?

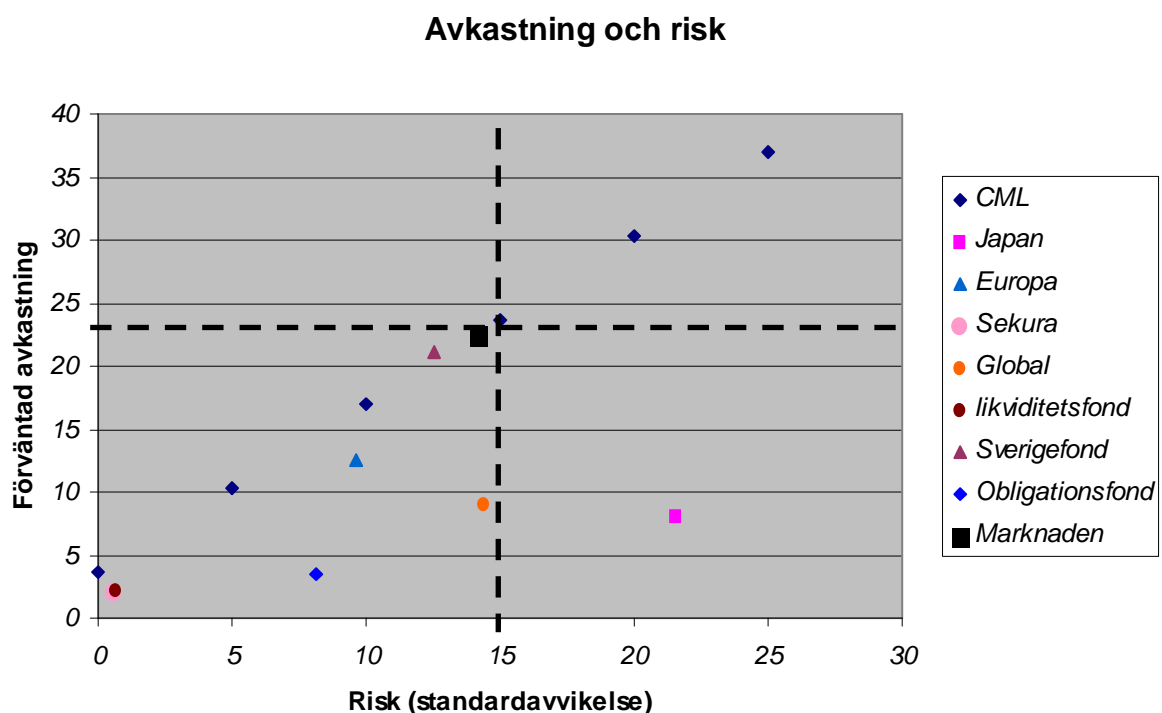
För att på bästa sätt svara på denna fråga har ett diagram utformats. I diagrammet illustreras hur fondernas risk och avkastningsförhållande ser ut. Som vi nämnt i ett tidigare avsnitt använder Sharpe-kvoten Capital market Line (CML) som utgångspunkt. Om en fond befinner sig på linjen påvisas ett bra avkastnings/risk förhållande. I diagrammet börjar linjen vid en punkt där risken är noll och avkastningen 3,7 % (den riskfria avkastningen). Fonderna kommer att utvärderas utifrån denna linje. Det vi kan utläsa från diagrammet nedan är som helhet att majoriteten av fonderna befinner sig under marknadslinjen. Således har ingen fond presterat bättre än marknaden. Den fond som presterat bäst av alla fonder är Sverigefonden. En förklarande faktor till detta är att fonden har utformats med Sverigemarknaden som jämförelseindex. Japanfonden är den som visat sämst förhållande till sin risk. Fonden har den högsta risken men har en förväntad avkastning på knappt 10 %. Europafonden har uppvisat bra resultat med tanke på sin risk, den ligger dock under CML. Både likviditetsfonden och Sekurafonden är lågriskfonder. De är främst placerade i statsobligationer, som är riskfria, ändå har de en sämre avkastning än marknaden. Obligationsfonden är ännu sämre än dessa två då den har gett samma avkastning men till en mycket högre risk. Globalfonden har samma risk som marknaden men placerar sig mycket lägre än marknadslinjen. Den har på så sätt ett mindre bra förhållande till sin risk.



Figur 10 Avkastning och risk

5.3.1 Klusteranalys

För att bedöma fonderna på djupet har vi även valt att genomföra en klusteranalys av fonderna. Denna analys illustreras i figur 11, klusterdiagrammet. Fonderna har delats in i fyra kluster med marknaden som utgångspunkt. Övervägande delen av fonderna befinner sig i ett kluster där både avkastning och risk är lågt. Dessa fonder utmärker sig inte särskilt, de anses vara typiska då de har en avkastning som svarar för den tagna risken. Det optimala för en investerare är en fond som befinner sig i kluster där avkastningen är hög men risken låg. Ingen av fonderna i studien placerade sig där. Den närmaste till detta är Sverigefonden som är den bästa fond att investera i enligt den gjorda undersökningen. En fond som dock utmärker sig enormt är Japanfonden. Denna fond har den högsta risken, men trots detta har den en mycket låg avkastning. Denna form av förhållande mellan risk och avkastning är den som man helst vill undvika. Investeraren har betalat för en risk men inte fått rimlig avkastning för detta.



Figur 11 Avkastning och risk i klusterformat

Att använda oss utav Sharpemåttet som fördjupning har gett oss en vidare förståelse för hur avkastning och risk har ett samband. Genom att från ingenting samla ihop all data, som behövdes för att räkna ut standardavvikelsen och Sharpe-kvoten, har vi fått en respekt för vad som egentligen ligger till grund för de risker och avkastningssiffror som alltid känts som konstanta på tråkiga bankbroschyrer och hemsidor. En undersökning på sju väl diversifierade fonder hos Nordea har varit väldigt kul och givande. En större analys av avkastning- och riskförhållandet på alla fonder, som Nordea förvaltar, hade varit någonting som skulle ha uppskattats av både Nordea och fondspararna. Kanske är det ett alternativ för vidare studier, en sammanställning av alla Nordeafonderna.

6. Referenser

Vetenskapliga artiklar

Achour, D., Brown, R. & Roy, Y., 1984. *Investment Performance of Canadian Real Estate Stocks Using Sharpe's Performance Index*. Managerial and Decision Economics, Vol. 5, No. 3 (Sep., 1984), pp. 183-186

Blythe, P. W., Goldstein, D. G. & Sharpe, W., 1999. *The distribution builder, A tool for Inferring Investor Preferences*.

Jobson, J.D. & Korkie, B. M., 1981. *Performance Hypothesis Testing with the Sharpe and Treynor Measures*. The Journal of Finance, Vol. 36, No. 4, pp. 889-908

Latane, Henry Allen., 1960. *Individual risk preference in portfolio selection*. The Journal of Finance, Vol. 15, No. 1, pp. 45-52

Litzenberg, Robert H., 1991. *William Sharpe's Contributions to Financial economics*. The Scandinavian Journal of Economics, Vol. 93, No. 1, pp. 37-46

Pedersen, C. S. & Satchell, S. E. 2000. *Small Sample Analysis of Performance Measures in the Asymmetric Response Model*. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 35, No. 3, pp. 425-450

Treynor J., 1965. *How to rate Management of investment funds*. Harvard Business Review, vol. 44, No. 1, pp. 131-136

Litteratur

Bodie Z., Kane A. & Marcus A. J., 1998. *Essential of Investments*, McGraw-Hill (3:d ed.)

Bryman, Alan & Bell, Emma, 2005. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Liber ekonomi, Malmö.

Haugen, R. A., 2001. *Modern Investment Theory*. Prentice Hall.

Jacobssen, Dag Ingvar, 2002. *Vad, hur och varför?* Studentlitteratur, Lund.

Johannessen, Asbjorn & Tufte, Per Arne, 2003. *Introduktion till Samhällsvetenskaplig metod*. Liber, Malmö.

Ross, Westerfield & Jaffe, 2005. *Corporate finance*. McGraw-hill/Irwin

Elektroniska källor

- Premiepensionsmyndigheten (PPM)
Fondsparande
<http://www.ppm.nu/VadArRisk.html>, 2008-03-16
- Fondbolagen
Fondsparandet, Sverige
http://www.fondbolagen.se/upload/fondsparandet_i_sverige_2006.pdf, 2008-03-27
- Skandia
http://www.skandia.se/hem/templates/pages/TextPage_2209.aspx?mode=print, 2008-03-16
- Svenska Bankföreningen
Bankkunder, finansiella sektorn
<http://www.bankforeningen.se/Bankkunder/Den%20finansiella%20sektorn.aspx>, 2008-03-16

- Morningstar

<http://www.morningstar.se/>, 2008-04-17

- Nordea

<http://www.nordea.se/Privat/Spara%2boch%2bplacera/Fonder/Japanfonden/200664.html?vanity=www.nordea.se/JAPANFSE>, 2008-04-16 (22:50)

7. Bilaga

Variansen

$$\sigma^2 = \text{Variansen}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum(R_A - \bar{R}_A)^2}{N}$$

Där:

R_A = Avkastning per år för fonden

\bar{R}_A = Förväntad genomsnittlig avkastning per år för fonden

N = Antal observationer (år)

där

$$\bar{R}_A = \frac{\sum R_A}{N}$$

Standardavvikelse

σ = Standardavvikelsen

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \text{ (Variansen)}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n}}$$

Sharpekvot

$$S_P = \frac{(r_P - r_f)}{\sigma_P}$$

σ_P

Beräkning av riskjusterade avkastningsmått:

De nedanstående beräkningarna innefattar risk och Sharpekvot för respektive fond. Beräkningarna visas steg för steg, där variansen redovisas först och slutligen Sharpevärdet. All data är från Morningstars fondregister och fondhistorik.

Nordea Japanfond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = \frac{40,5}{5} = 8,10 \%$$

Varians

$$\sigma^2 = \frac{(9,8-8,10)^2 + (7,8-8,10)^2 + (47-8,10)^2 + (-12,4-8,10)^2 + (-11,7-8,10)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{2328,48}{5} = 465,696 \%$$

Standardavvikelse

$$\sigma = \sqrt{465,696}$$

$$\sigma = 21,58 \%$$

Sharpekvot för Japanfonden

$$S = \frac{8,10 - 3,7}{21,58} = 0,20$$

21,58

Nordea Europafond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 62,4/5 = \mathbf{12,48 \%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(10,8-12,48)^2 + (3,9-12,48)^2 + (31,1-12,48)^2 + (9,5-12,48)^2 + (7,1-12,48)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{460,97}{5} = \mathbf{92,2 \%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{92,2} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = \mathbf{9,60 \%}$$

Sharpekvot för Europafonden

$$S = \frac{12,48-3,7}{9,6} = \mathbf{0,915}$$

Nordea Sekurafond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 10/5 = 2 \%$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(2,8-2)^2 + (1,8-2)^2 + (1,3-2)^2 + (1,5-2)^2 + (2,6-2)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{1,78}{5} = 0,356 \%$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{0,356} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = 0,6 \%$$

Sharpekvot för Sekurafonden

$$S = \frac{2 - 3,7}{0,6} = -2,83$$

Nordea Globalfond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 45,1/5 = \mathbf{9,02\%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(6,7-9,02)^2 + (0,5-9,02)^2 + (36,9-9,02)^2 + (-4,1-9,02)^2 + (5,1-9,02)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{1042,7564}{5} = \mathbf{208,55\%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{208,55} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = \mathbf{14,44\%}$$

Sharpekvot på Global

$$S = \frac{9,02-3,7}{14,44} = 0,37$$

Nordea Likviditetsfond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 10,8/5 = \mathbf{2,16 \%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(3,0-2,16)^2 + (1,9-2,16)^2 + (1,4-2,16)^2 + (1,6-2,16)^2 + (2,9-2,16)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{2,212}{5} = \mathbf{0,4424 \%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{0,4424} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = \mathbf{0,67 \%}$$

Sharpekvot för likviditetsfonden

$$S = \frac{2,16-3,7}{0,67} = -2,3$$

Nordea Sverigefond

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 105,7/5 = \mathbf{21,14 \%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(32,8-21,14)^2 + (13,9-21,14)^2 + (32,7-21,14)^2 + (29,1-21,14)^2 + (-2,8-21,14)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{781}{5} = \mathbf{156,2 \%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{156,2} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = \mathbf{12,5 \%}$$

Sharpekvot för Sverigefonden

$$S = \frac{21,14-3,7}{12,5} = 1,3952$$

Obligationsfonden

Genomsnittliga avkastningen för fonden:

$$R_A = 17,6/5 = \mathbf{3,52\%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(4,3-3,52)^2 + (7,6-3,52)^2 + (5,1-3,52)^2 + (0,1-3,52)^2 + (0,5-3,52)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{40,57}{5} = \mathbf{8,11\%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{8,11} \text{ (Variansen)}$$

$$\sigma = \mathbf{2,85\%}$$

Sharpekvot för obligationsfonden

$$S = \frac{3,52-3,7}{2,85} = -0,06$$

Jämförelseindex

Som jämförelse index valdes Sverigemarknaden. Nedan visas beräkningar för marknaden, den förväntade avkastningen, risken och slutligen Sharpekvoten.

Genomsnittliga avkastningen för marknaden:

$$R_A = \frac{112,8}{5} = \mathbf{22,56\%}$$

Varians:

$$\sigma^2 = \frac{(35,9-22,56)^2 + (25,9-22,56)^2 + (32,1-22,56)^2 + (23,3-22,56)^2 + (-4,4-22,56)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{1007,51}{5} = \mathbf{201,5\%}$$

Standardavvikelse:

$$\sigma = \sqrt{201,5}$$

$$\sigma = \mathbf{14,20\%}$$

Sharpekvot för marknaden:

$$S = \frac{22,56 - 3,7}{14,20} = 1,33$$

Risikfri ränta

Svensk statsobligation med 5-års löptid:

2003-01-01 - 2007-12-31

Period:	Medelvärde:
2003	4,0855
2004	3,7840
2005	2,8430
2006	3,5215
2007	4,1510 ⁵⁴

Summan av värdena dividerat med antal år: $18,385/5 = 3,677 \approx \mathbf{3,7 \%}$

⁵⁴ <http://swea.riksbank.se/sweavr/avanceradResultat.do>