



Børshandlede fond i fremvoksende markeder

Gir de børshandlede vekstmarkedsfondene markedsavkastning?

Gjermund Groven

Veileder: Professor Thore Johnsen

Masterutredning i finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Formålet med utredningen er å se på hvor godt børshandlede fond i fremvoksende markeder er til å følge den underliggende indeksen. Dette gjøres ved å analysere trackingfeil og kostnader for et utvalg bestående av tre vekstmarkedsfond. Spørsmålet som skal besvares er: klarer vekstmarkedsfondene å følge indeksen godt nok til at vi kan si at de gir markedsavkastning?

Resultatene fra de tre fondene som følger de fremvoksende markedene sammenlignes med resultater fra to utviklede markeder. Det norske med to fond som følger OBX indeksen og tre fond som følger det amerikanske markedet gjennom indeksen S&P 500.

Resultatene viser at med kortere tidshorisont klarer to av de tre vekstmarkedsfondene å følge indeksen godt nok til å kalle seg passive alternativer. Sammenlignet med fondene fra de utviklede markedene er også resultatene til de to beste vekstmarkedsfondene veldig bra. Med lengre horisont så har fortsatt alle tre vekstmarkedsfondene noe å gå på før de gir markedsavkastning. Sammenlignet med de utviklede markedene er resultatene klart dårligere. En stor årsak til dette kan tilskrives at forvaltningskostnaden på vekstmarkedsfondene er høyere enn for tilsvarende fond i de utviklede markedene.

Forord

Denne utredningen er skrevet som en avsluttende del av masterstudiet i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole. Det valgte emnet er innenfor kapitalforvaltning som jeg har stor interesse for. Spesielt interessant er spørsmålet om hva som lønner seg av aktiv og passiv forvaltning. Min oppgave fokuserer på i hvilken grad det er mulig å oppnå markedsavkastning gjennom passiv forvaltning.

Oppgaven ble til på grunn av en avisreportasje i Stavanger Aftenblad 30. november 2013 angående Skagen Fondenes 20-års jubileum. Professor Thore Johnsen fra NHH ble i den anledning intervjuet og bedt om å kommentere fondenes gode resultater i løpet av de 20 årene. Som en talsmann for NHH, en institusjon som historisk sett har liten tro på at aktiv forvaltning, ble han sitert på følgende: «de flinke har mer flaks». Selv om dette var ment som et komplement ble forvalterne i Skagen lett irriterte når de leste dette. Knut Harald Nilsson fra Kon-Tiki, Skagens vekstmarkedsfond, syntes dermed en utredning om passive børshandlede fond i fremvoksende markeder var på sin plass. Spørsmålet han ville ha svar på var om disse fondene fulgte indeks godt nok til i det hele tatt kunne kalles passive alternativer.

Arbeidet med oppgaven har vært krevende, men lærerikt. Blant annet er jeg den første studenten på NHH som tok i bruk programmet Morningstar Direct. På grunn av dette har jeg vært nødt til å finne ut av mange av de ulike funksjonene i programmet på egenhånd, uten hjelp fra andre som hadde erfaring med programmet. Det jeg sitter igjen etter utredningsarbeidet er en dypere forståelse av fondsbransjen og aktørene som opererer i den.

Jeg vil takke veileder Thore Johnsen for god veiledning og Knut Harald Nilsson i Skagen Kon-Tiki for inspirasjonen til tema valgt i utredningen.

Bergen, juni 2014

Gjermund Groven

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	3
1. Innledning	7
1.1 Motivasjon	7
1.2 Problemstilling	7
1.3 Struktur og oppbygning av oppgaven	8
2. Teori	9
2.1 Aktiv og passiv forvaltning	9
2.1.1 Aktiv forvaltning	9
2.1.2 Passiv forvaltning	10
2.2 Børshandlede fond	11
2.2.1 Historie	12
2.2.2 Ulike typer børshandlede fond	12
2.2.3 Kort om belånte børshandlede fond	13
2.2.4 Fordeler børshandlede fond	13
2.2.5 Ulemper ved børshandlede fond	15
2.3 Moderne porteføljeteori	16
2.4 Konstruksjon av børshandlede fond	19
2.4.1 Fysisk replisering	19
2.4.2 Syntetisk replisering	20
2.5 Om fremvoksende markeder	21
2.5.1 MSCI Emerging Markets	21
2.5.2 Fremvoksende markeder og diversifiseringsgevinst	22
2.5.3 Forskning på markedsimperfeksjoner i fremvoksende markeder	24
2.6 Spesifikt om risiko for fond som følger MSCI Emerging Markets	26
2.7 Er børshandlede fond egnet til investeringer i fremvoksende markeder?	27
2.8 Tidligere arbeid på fremvoksende markeder	29
2.8.1 Blitz & Huij	29
2.8.2 Morningstar	30
3. Begreper	33
3.1 Avkastning	33
3.1.1 Aritmetisk avkastning	33
3.1.2 Geometrisk avkastning	34

3.2 Risiko	34
3.2.1 Standardavvik	35
3.2.2 Forventet shortfall (Expected shortfall)	35
4. Metode	37
4.1 Trackingfeil (tracking error).....	37
4.1.1 Formel for trackingfeil	37
4.1.2 Fremgangsmåte for å beregne trackingfeil	38
4.1.3 Utfordringer i beregning av trackingfeil	39
4.2 Trackingforskjell (tracking difference).....	39
4.2.1 Formel for å finne trackingforskjell	40
4.2.2 Fremgangsmåte for å beregne trackingforskjell	40
4.3 Kilder til trackingfeil og trackingforskjell	41
5. Datamateriale.....	44
5.1 Indeks	44
5.1.1 Indeks for fremvoksende markedene	44
5.1.2 Indeks til de to utviklede markedene	45
5.2 Fond.....	46
5.2.1 iShares MSCI Emerging Markets.....	47
5.2.2 Source MSCI Emerging Markets ETF.....	47
5.2.3 db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF	47
5.2.4 iSharesS&P 500 (Acc)(IE)	48
5.2.5 Source S&P 500 ETF.....	48
5.2.6 db x-trackers S&P 500 TR 1C	48
5.2.7 XACT OBX.....	48
5.2.8 DNB OBX.....	49
6. Resultater trackingfeil og trackingforskjell.....	50
6.1 Makroøkonomisk utvikling i perioden.....	50
6.2 Resultater trackingfeil	53
6.2.1 Trackingfeil iShares MSCI Emerging Markets.....	53
6.2.2 Trackingfeil vekstmarkedsfond samlet.....	56
6.2.3 Trackingfeil OBX.....	57
6.2.4 Trackingfeil S&P 500.....	58
6.2.5 Trackingfeil alle fond samlet	59
6.3 Trackingforskjell	61

6.3.1 Kumulativ trackingforskjell vekstmarkedsfond	61
6.3.2 Kumulativ trackingforskjell OBX	63
6.3.3 Kumulativ trackingforskjell S&P 500	64
6.3.4 Kumulativ trackingforskjell alle fond	65
6.3.5 Annualisert trackingforskjell alle fond.....	66
6.4 Momenter som er med på å forklare fondenes trackingfeil og -forskjell	68
6.4.1 Forventet shortfall (expected shortfall)	68
6.4.2 Snittavvik og antall dager med positive og negative avvik fra indeks.....	69
6.5 Endringer fra Morningstar sin undersøkelse.....	71
6.5.1 Trackingfeil	71
6.5.2 Trackingforskjell	72
6.6 Kostnader og trackingforskjell.....	74
7. Konklusjon	78
8. Siterte verk	80

1. Innledning

Hovedmålet til børshandlede fond er å kopiere utviklingen til den underliggende indeksen de representerer. Utredningen analyserer og vurderer i hvilken grad ulike fond i ulike markeder klarer å innfri dette målet. Det legges spesielt vekt på fond som følger fremvoksende markeder.

1.1 Motivasjon

Motivasjonen til oppgaven kommer fra den evige debatten i akademia om hva som er best: aktiv eller passiv forvaltning. Med de siste års fremvekst av flere passive- og børshandlede fond tilbudt i Norge, har investorer i stadig større grad fått øynene opp for dette alternativet. Et passivt fond med lave kostnader slår det gjennomsnittlige aktive fondet. Mange kunder bruker nettopp dette argumentet til å flytte pengene sine over til passive fond.

I stedet for å fokusere på hva som er det beste alternativet av aktiv og passiv forvaltning vil jeg snu spørsmålet litt på hodet. Jeg vil finne ut i hvilken grad det faktisk er mulig å oppnå passiv indeksert forvaltning med børshandlede fond. Spesielt om det er store synlige forskjeller mellom ulike geografiske markeder.

1.2 Problemstilling

Oppgaven tar for seg børshandlede fond i både utviklede og i fremvoksende markeder. Ut fra tidligere arbeid gjort på feltet fokuseres spørsmålet spesielt på de fondene som har i oppgave å følge de fremvoksende markedene. Følger de fremvoksende markedsfondene indeksen godt nok til fullt ut å kalle seg passive alternativer for investorene? Sagt med andre ord: gir fondene markedsavkastning? Dessuten, er kostnadene spesielt lave i disse fondene? Resultatene funnet i tidligere arbeid har funnet fond med så store avvik fra indeks at en kan argumentere for at de i praksis er aktive. Spørsmålet er om dette fortsatt er tilfellet.

Utredningen spør også om hvilken repliseringsmetode som er best av fysisk- og syntetisk replisering for kortsiktige og langsiktige investorer.

1.3 Struktur og oppbygning av oppgaven

Oppgaven er delt inn i 7 kapitler. Kapittel 2 forklarer aktiv og passiv forvaltning, gir en innføring i børshandlede fond i tillegg til å beskrive særegenheter med de fremvoksende markedene. Kapittel 3 tar for seg begreper innenfor avkastning og risiko. Kapittel 4 beskriver metodene brukt for å analysere fondenes evne til å følge indeksen. Disse metodene er trackingfeil (tracking error) og trackingforskjell (tracking difference). Datamateriale for fondene og indeks presenteres i kapittel 5. Resultatene av analysen presenteres i kapittel 6. Til slutt kommer konklusjonene i kapittel 7 trukket fra resultatene funnet i kapittel 6. I tillegg er kilder lagt ved.

2. Teori

I denne delen presenteres det teori som er utgangspunkt for utredningen. Forskjell på aktiv og passiv forvaltning forklares først. Deretter forklares børshandlede fond, samt nytteområder disse fondene har. I siste del fokuseres det på de fremvoksende markedene og hva som skiller de fra andre mer utviklede markeder.

2.1 Aktiv og passiv forvaltning

Selv om spørsmålet om hva som er best av aktiv kontra passiv forvaltning ikke skal besvares er det likevel nødvendig å forklare forskjellen på de to forvaltningsmetodene. Kunnskap om passiv forvaltning er spesielt viktig siden det fungerer som fundament for oppgaven.

2.1.1 Aktiv forvaltning

Ser vi først på aktiv forvaltning blir det gjennomført av forvaltere som tar sikte på å slå markedet som de måler seg mot. For å slå markedet gjennomfører derfor forvalter en rekke ulike markeds- og selskapsanalyser. Resultatene av disse analysene gir et markedssyn på hvilke sektorer og selskaper en tror vil gjøre det bra fremover. Markedssynet fungerer som utgangspunkt for hvilke sektorer og enkeltelskaper fondet plasserer midlene sine i. Aktiv forvaltning vil si at en avviker fra indeks, (Cremers & Petajisto, 2009) og dermed også fra passiv forvaltning. Forvalternes kunder tror at det vil lønne seg å avvike fra indeks, og betaler forvalterne for å gjøre dette. Avvik fra indeks kan gjøres på ulike måter: Det kan for eksempel gjøres med å vekte andeler i aksjene ulikt fra det indeksen sier. I tillegg kan en velge å ikke holde aksjen i det hele tatt. Statoil, et veldig stort selskap i norsk målestokk, utgjør for eksempel over 25 % av verdiene på Oslo børs. Det gjør at de fleste aktive fondene som måler seg mot Oslo Børs sin hovedindeks har vekter i selskapet langt under dette. Mange aktive fond har mandater som sier et selskap maksimalt kan utgjøre 10 % av fondets midler. Dette er en del av risikostyringen i fondet som gjør at porteføljens avkastning ikke skal være for utsatt mot ett enkelt selskap sin utvikling. Ved å spre midlene over flere selskaper reduseres risikoen for at et enkeltelskaps negative resultat vil påvirke porteføljen for mye. I tillegg kan fondet, hvis det ikke har tro på Statoil, unnlate å ta det med i porteføljen i det hele tatt. For dette tar forvalteren et forvaltningshonorar som ofte ligger mellom 1 til 2 % av investeringsbeløpet.

Det finnes likevel aktive forvaltere som både krever honorar over og under dette intervallet. I tillegg tar en god del fond suksesshonorarer. Hvis fondet klarer å nå et gitt minstenivå, får fondet ta en andel i gevinstene over dette. Dette kommer på toppen av de andre forvaltningshonorarene. For eksempel kan et fond ta suksesshonorar hvis det klarer å slå avkastningen til indeksen det måler seg imot over et år. Skagen Global og Kon-Tiki tar for eksempel 10 % av den oppnådde meravkastningen over indeks i suksesshonorar, mens de resterende 90 % tilfaller kunden (Skagen AS I, 2014). Enkelte fond krever også kjøps- og salgsgebyrer av kundene. Kostnader ved å kjøpe og eie andeler i fond kan derfor utgjøre en god del av investeringsbeløpet. Kostnader er en av de største årsakene til fremveksten av passiv forvaltning og børshandlede fond (Foster, 2011).

2.1.2 Passiv forvaltning

I passive fond har ikke forvalter som mål å forsøke å slå indeksen. Forvalter prøver i stedet å følge indeksen tettest og billigst mulig. Dette gjøres enklest ved å kjøpe og eie aksjene som inngår i indeksen i samme andelsstørrelser som de utgjør av indeksen (Cremers & Petajisto, 2009). Dette gjøres siden målet til den passive investoren som kjøper fondet er å få markedsavkastning. Forvalter bruker da oftest en av to metoder: fysisk eller syntetisk replisering av indeks. Det er også mulig å ha en blanding av de to metodene. (Fysisk og syntetisk replisering vil bli forklart senere i kapittel 2.4). Passiv forvaltning krever ikke like mye tidkrevende arbeid av forvalteren i form av markeds- og selskapsanalyser.

Forvaltningsmetoden trenger derfor selvsagt ikke like mange ressurser. For å få til den ideelle sammensetningen på fondet kreves det ofte ikke mye mer enn en datamaskin og et optimeringsprogram. Forvalter krever dermed ikke like høye forvaltningshonorarer av kundene sine. Forvaltningshonorar i et passivt fond er derfor ofte i området 0,1 %, eller lavere i større markeder, men variasjonene mellom de ulike fondene er store. Nettsiden ETF Database har for eksempel en liste av de 100 billigste børshandlede fondene (ETF Database, 2014). Det dyreste fondet av de 100 fondene på listen hadde kostnader som utgjorde 0,15 % (ibid). Forskjellen i kostnad er derfor høy mellom det gjennomsnittlige aktive fondet kontra det gjennomsnittlige passive fondet. Dette gjør at de aktive fondene må overprestere indeksen sin i langt større grad enn det de passive fondene må. Dette er det svært få aktive fond som klarer på sikt. Medianfondet som driver aktiv forvaltning, klarer ikke å overprestere markedet etter kostnader. Dette er utgangspunktet for diskusjonen om hva som er best av aktiv og passiv forvaltning.

I tillegg til disse to hovedformene av forvaltning har vi en krysning av aktiv og passiv forvaltning som kalles skapindeksfond. Dette er fond som tar betalt som om de er aktive, men avviker så lite fra indeks at de kan sies å være passive. De siste årene har mediene blitt mer oppmerksomme på dette problemet og det har blitt publisert flere artikler som informerer om dette. Kundene betaler for mye i forhold til det fondet tilbyr. En av grunnene til at noen av fondene har brukt denne praksisen er at det er lettere å ta feil hvis alle andre gjør den samme feilen. Hvis alle fond eier en aksje som Statoil synes ikke forvalter at det er like galt å tape penger på denne investeringen hvis indeksen, og alle de andre fondene, også gjør det samtidig. Problemet er at kunden vil aldri klare å slå markedet etter kostnader med et dyrt fond som følger markedet tett. Mot skapindeksfond er passive fond et klart bedre alternativ.

2.2 Børshandlede fond

Børshandlede fond, også kalt ETFer (kort for Exchange Traded Funds) er aksjefond som er notert på, og handles over, en børs på samme måte som aksjer (Morgan Stanley, 2007). I Norge bruker vi betegnelsen børshandlede fond. Børshandlede fond gjør at en investor enkelt kan eksponere seg direkte mot aksjemarkedene i ulike land og regioner eller mot spesifikke sektorer (ibid). I motsetning til vanlige verdipapirfond skjer inn- og utløsning utenfor fondet mellom to investorer.

Ved handel av børshandlede fond vil prisen av fondsandelene som ved aksjehandel bestemmes av prisen selger krever og prisen kjøper ønsker å betale for fondet.

Handelsplassen, eller børsen, er en stor markedsplass som kan sammenlignes med et stort torg. Her samles selgere av ulike verdipapirer på ett sted og tilbyr disse til potensielle kunder som på et gammeldags torg. Selgeren har en pris som han eller hun krever for varen, mens kjøperen har en pris som han eller hun er villig til å betale for varen. Forskjellen mellom pris som kreves av selger og pris som kjøper er villig til å betale kalles ask/bid spreaden. Denne spreaden kan for børshandlede fond variere en del fra fondets netto andelsverdi, NAV. Som kjøper kan en derfor til tider få andeler over eller under de underliggende verdiene i fondet. Det vil si at en av og til betaler en premie for fondet, andre ganger kan en oppnå en rabatt ved handel av fondet. Store likvide børshandlede fond har liten forskjell mellom de to prisene og gjør det mer sannsynlig at prisen som oppgis er den riktige prisen i forhold til NAV. Mindre likvide børshandlede fond gjør at det er mer sannsynlig at en betaler en premie for fondet:

Denne premien spiser opp noe av avkastningen en kan forvente å oppnå.

2.2.1 Historie

Børshandlede fond er i investeringsuniverset et relativt nytt instrument. Det første børshandlede fondet man kunne handle i USA ble lansert i 1993 og fikk navnet Standard & Poor's Depository Receipt, SPDR, best kjent under kallenavnet «Spider» (Flood, 2013). Fondet har gitt investorene muligheten til å investere i alle selskapene som utgjør S&P 500 indeksen i de samme vekter som de utgjør i indeksen. Inntil 1993 hadde det ikke vært mulig å kjøpe og selge indeksen i løpet av handelsdagen. Å kjøpe aksjer i hvert av de 500 underliggende selskapene var noe som for den vanlige investor ville gitt alt for høye transaksjonskostnader til at det var mulig i praksis. Fondet ble derfor lansert som en rimelig måte å eie markedet på. Etter introduksjonen har antall børshandlede fond eksplodert og i 2010 utgjorde eiendeler i ETFer på over 1 trillion dollar (Bodie, Kane, & Marcus, 2011).

2.2.2 Ulike typer børshandlede fond

Det finnes børshandlede fond i mange ulike versjoner. Den vanligste versjonen er at fondet skal replisere en underliggende aksjeindeks (Harper, Madura, & Schnusenberg, 2006). For eksempel så har vi tidligere nevnte SPDR S&P 500 ETF som følger S&P 500. Børshandlede fond trenger ikke bare å følge bestemte geografiske markeder og områder. De kan også replisere indeksen til en bestemt sektor eller bransje (ibid). iShares Global Consumer Staples fra fondstilbyderen Blackrock er et eksempel på dette. Fondet prøver å følge en indeks bestående av store globale selskaper innenfor segmentet konsumvarer.

I tillegg til børshandlede fond som følger aksjer finnes det fond som gir eksponering mot andre aktivaklasser. Vi har børshandlede fond som gir tilgang til obligasjonsmarkedet, eller til ulike råvarer som for eksempel aluminium og gull. Dette gir da en mulighet for mindre investorer til å ta del i markeder som tidligere har vært forbeholdt de mer bemedlede i samfunnet. Børshandlede fond har dermed vært med på å øke investeringsuniverset som er tilgjengelig for den jevne investoren. Det har dermed blitt mulig å spre investeringene over langt flere aktivaklasser enn det som var mulig for noen få år siden.

Det finnes også børshandlede fond som er aktive. Disse prøver aktivt å slå indeksen sin på samme måte som et aktivt aksjefond. Forskjellen fra vanlige aktive aksjefond er at en kan handle disse over børs på samme måte som aksjer (Thirumalai, 2003). Denne utredningen fokuserer derimot på passive investeringsstrategier og aktive børshandlede fond omtales derfor ikke mer.

2.2.3 Kort om belånte børshandlede fond

En type børshandlede fond som har vært markedsført mye de siste årene er belånte (eller girede) børshandlede fond, også kalt bull- og bearfond. For mange amatørinvestorer er det denne typen fond de tenker på når de hører børshandlede fond. Bullfondene gir positiv avkastning når markedet stiger, mens bearfondene gir positiv avkastning når markedet faller. Det vil si at en kan tjene på både oppgang og nedgang i markedet. Fondene tilbyr daglig avkastning som er to til tre ganger det indeksen gir på en enkelt handelsdag (Charupat & Mui, 2010).

Likevel kan man ikke forvente dobbel avkastning i forhold til indeksen ved å eie disse fondene i perioder som er lengre enn en handelsdag. Man vil blant annet ha avvik på grunn av den konstante belåningsgraden som må holdes i fondet. Belånte børshandlede fond er instrumenter som er beregnet på kortsiktig spekulasjon, og bør ikke brukes av uerfarne aktører. Belåningen bidrar nemlig til at det forbindes svært høy risiko med dette produktet.

2.2.4 Fordeler børshandlede fond

En fordel med passive børshandlede aksjefond, som tidligere nevnt, er at de i forhold til vanlige aksjefond har svært lave kostnader (Gerasimos, 2009). Siden de følger en passiv strategi kan de holde kostnadene lavere enn for eksempel aktive forvaltere som en i prinsippet betaler for at skal slå markedet. Utgifter er en av de viktigste bestanddelene som bestemmer et fonds avkastning (ibid). For å illustrere dette kan vi ta et eksempel der et aktivt fond med forvaltningskostnader på 1,5 % som sammenlignes med et passivt indeksfond med kostnader på 0,4 %. Hvis avkastningen til det passive indeksfondet er 10 % må det aktive fondet levere avkastning på over 11,23 %, eller 1,23 % i meravkastning i forhold til det passive. Ellers vil det passive fondet være det beste alternativet. Kostnadene er en viktig årsak til at de fleste aktive fondene ikke klarer å slå avkastningen oppnådd med de passive alternativene. En

investor bør derfor alltid evaluere om avkastningen er god nok i forhold til kostnadene i det aktive fondet.

En annen fordel med børshandlede fond er at de er likvide og kan handles i løpet av hele handelsdagen på børsen (Poterba & Shoven, 2002). Investorer kan dermed både kjøpe og selge andeler når som helst i løpet av handelsdagen. Vanlige aksjefond kan derimot kun handles til sin netto andelsverdi, NAV, på slutten av dagen (ibid). Til bruk i kortsiktig spekulasjon kan en dermed gå hurtig inn og ut av børshandlede fond på samme måte som med aksjer i løpet av en handelsdag.

Børshandlede fond har også fordelen at en kan gå kort i fondene (Miffre, 2007). Det vil si at en i praksis selger fondet, uten å eie det, for på et senere tidspunkt kjøpe det tilbake. Forhåpentligvis vil en da kjøpe tilbake for en lavere pris enn når en solgte fondet. Hvis en klarer dette oppnår man da en gevinst. Man kan derfor også tjene penger når markedet faller gjennom å selge børshandlede fond.

For profesjonelle investorer er muligheten for å gå kort børshandlede fond viktig for å kunne konstruere en markedsnøytral portefølje. (Også kalt en betanøytral portefølje). Det er ikke mulig å gå kort med vanlige aksjefond. En markedsnøytral strategi er en strategi der en i praksis selger et fond som en tror vil gjøre det dårligere relativt til et annet fond på lengre sikt. En kjøper så fondet en tror vil prestere bra relativt til fondet en har solgt. En mottar da differansen i avkastning mellom de to fondene og er uavhengig av hvordan aksjemarkedet gjør det som helhet. Det viktigste er at fondet som er solgt på sikt gjør det dårligere enn det fondet man har kjøpt. Hvis markedet skulle falle og begge fondene reduseres i verdi er ideen at det fondet en har mest tro på faller mindre i verdi enn det man har solgt. Hvis det solgte fondet faller 10 %, mens det kjøpte faller 5 % tjener man fortsatt 5 % selv om markedet gjerne er ned 7,5 % som helhet. På grunn av dette kalles det ofte en markedsnøytral strategi.

Hvis en vil eksponere seg mot et marked er børshandlede fond det enkleste og billigste alternativet en kan velge. Enten som en del av en passiv strategi, der en kun kjøper markedet til lavest mulig pris, eller som del av en aktiv strategi der en forsøker å slå markedet. Den aktive investoren kan få en bred diversifisering til en lav pris ved å legge en bred ETF i bunn i portefølje. Med diversifiseringen unnagjort kan en så legge til enkeltaksjer en tror vil prestere bedre enn markedet. Et bredt børshandlede fond vil være billigere enn å kjøpe tilsvarende

diversifisering i enkeltaksjer. Dette kan også gjøres ved hjelp av vanlige indeksfond som også har lave kostnader. Fordelen børshandlede fond har over indeksfond er likevel at de kan kjøpes og handles i løpet av hele dagen. Indeksfond handles bare på slutten av dagen.

Til slutt kan det nevnes at det ikke alltid er lett å få tilgang til alle de ulike markedene. Det kan være på grunn av ulike hindre, som for eksempel at et land som Kina begrenser noe av tilgangen til markedene sine (Kosev & Williams, 2011). Et annet hinder kan være at det er høye transaksjonskostnader ved handel i markedene (ibid). Både direkte gjennom kurtasje, og indirekte på grunn av stor avstand mellom kjøper- og selgerpriser. Denne avstanden kommer på grunn av lav likviditet i aksjen. Kurtasje er en avgift en betaler til mellommannen (oftest meglerhuset) for å gjennomføre handel i det aktuelle verdipapiret (Nordnet, 2014). I tillegg har meglerhusene som en kjøper enkeltaksjer gjennom, oftest bare tilgang til handel i noen få markeder. For å få tilgang til flere må en bruke flere meglerhus, gjerne fra forskjellige land. Ulike børshandlede fond, som har tilgang til disse markedene, kan da være en enklere måte for enkeltinvestorer å få eksponering mot disse.

2.2.5 Ulemper ved børshandlede fond

Selv om det finnes mange fordeler med børshandlede fond er det også ulemper. Noen av de spesifikke for denne oppgaven blir omtalt senere, men noen generelle ulemper kan nevnes. Fondene må blant annet kjøpes gjennom en megler på børsen (Kosev & Williams, 2011). En kan ikke kjøpe fondene direkte fra tilbyder som ved kjøp av vanlige aksjefond.

I tillegg er det lett å tape penger på de belånte børshandlede fondene hvis en ikke forstår produktet en har kjøpt. Det er for eksempel lett å tro at en vil tjene det dobbelte av indeksen over tid med å holde et bullfond som gir 2 ganger dagsavkastningen. Som nevnt i 2.2.3 er ikke dette nødvendigvis tilfellet. Avkastningen en oppnår med eierperiode lenger enn en dag vil avvike fra det fondet lover med horisont på en dag.

Til slutt kan det nevnes at fordelene med at fondene er likvide og enkelt kan handles også kan være en ulempe. Investoren kan bli fristet til å handle oftere, og dermed påføre seg selv unødige transaksjonskostnader i forhold til om muligheten ikke var til stede. Ved handel av børshandlede fond påløper det kurtasje ved kjøp og salg på samme måte som ved en

aksjehandel. Mange kjøp og salg kan derfor akkumulere seg til store beløp. John Cochranes råd: «*Avoid taxes and transaction costs*» (Cochrane, 1999, s. 74) gjelder derfor fortsatt.

2.3 Moderne porteføljeteori

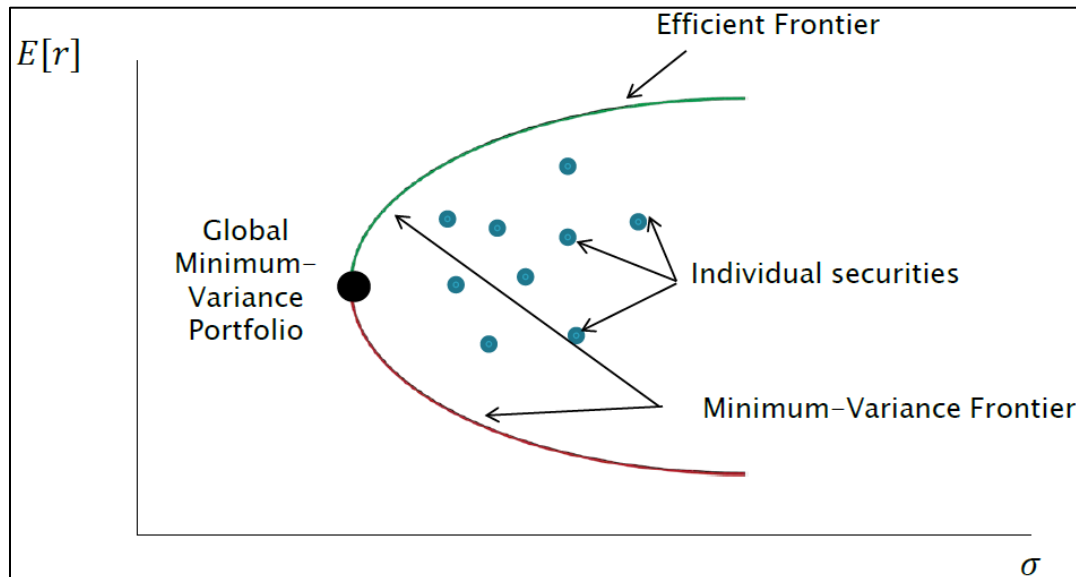
Moderne porteføljeteori kan ses på som utgangspunktet for ideen om at man kun trenger å eie passive aksjeindeksfond. Teorien sier kort at man gjennom å eie markedet eliminerer selskapsspesifikk risiko med å eie enkeltaksjer. Gjennom denne strategien oppnår en den beste avkastningen i forhold til ønsket risiko. Å kjøpe børshandlede fond er den enkleste måten å gjøre dette på.

Harry Markowitz blir regnet som far til den moderne porteføljeteorien og lanserte denne i 1952. I artikkelen «*Portfolio Selection*» (Markowitz, 1952) formulerte han at porteføljesammensetning kan ses på som en avveining mellom ønsket forventet avkastning og risiko (varians). Man kan enten maksimere den forventede avkastningen samtidig som man holder variansen konstant, eller man kan minimere varians samtidig som man holder nivå på forventet avkastning konstant. Teorien er derfor også kalt «*Mean-Variance Theory*». Hvor mye en kan forvente å oppnå i avkastning bestemmes ut ifra hvor mye risiko en er villig til å ta.

En viktig del av porteføljeteorien sin anvendelse er at man kan diversifisere bort selskapsspesifikk risiko med å sette sammen en portefølje bestående av flere enkeltaksjer. Dette er fordi risikoen med å eie en aksje kan deles opp i to deler: markeds- og selskapsspesifikk risiko. Markedsrisiko, eller systematisk risiko, er risiko som er felles for hele økonomien og er risiko en ikke kan unngå. Selskapsspesifikk-, eller usystematisk risiko, er derimot unik for det individuelle selskapet og kan unngås (Bodie, Kane, & Marcus, 2011). Hvis aksjene en eier ikke følger hverandre perfekt oppnår man en diversifiseringsgevinst. Gjennom å eie flere selskaper som ikke er perfekt korrelerte kan man diversifisere bort selskapsspesifikk risiko og kun sitte igjen med markedsrisiko. Korrelasjon, eller samvariasjon, er i hvilken grad en aksje følger utviklingen til en annen aksje. Selskaper som opererer i ulike bransjer korrelerer for eksempel ofte ikke mye med hverandre. En iskremprodusent vil for eksempel selge mye is hvis det er fint vær på sommeren, mens en paraplyprodusent vil oppnå gode resultater med dårlig sommervær. Disse korrelerer derfor ikke godt med hverandre. De

kan til og med sies å ha negativ korrelasjon. Når iskremprodusenten går godt, og det er fint vær, vil paraplyprodusenten tape penger og vise versa. Ved å eie flest mulig ulike selskaper i ulike bransjer vil en dermed redusere den selskapsespesifikke risikoen enkeltsekskapene har. Med tilstrekkelig diversifisering vil en kun sitte igjen med markedsrisiko. Hvis en derimot kun eier aksjer i selskaper som opererer i samme bransje vil vi ikke oppnå god diversifisering. Disse selskapene har som oftest høy korrelasjon med hverandre. Hvis man kun eier oljeselskaper vil alle disse i ulik grad bli påvirket av svingninger i oljeprisen. Å eie selskaper som operer i ulike land er også en måte å diversifisere på. Risiko fra lokale forhold som kan påvirke avkastningen i Norge kan reduseres gjennom å eie selskaper i andre land. En kan for eksempel eie aksjer i Tyskland eller Sør-Korea. Hvis aksjemarkedet i Norge faller mye på grunn av et lokalt boligprisfall i Norge, vil en ha eiendeler i utlandet som ikke påvirkes av dette. Det er derfor lurt å spre investeringene over mange bransjer og geografiske områder. En unngår da å legge alle eggene i en kurv.

Med grunnlag i forventet avkastning, varians og korrelasjon kunne Markowitz danne porteføljer i noe som kalles Markowitz porteføljevalgmodell.

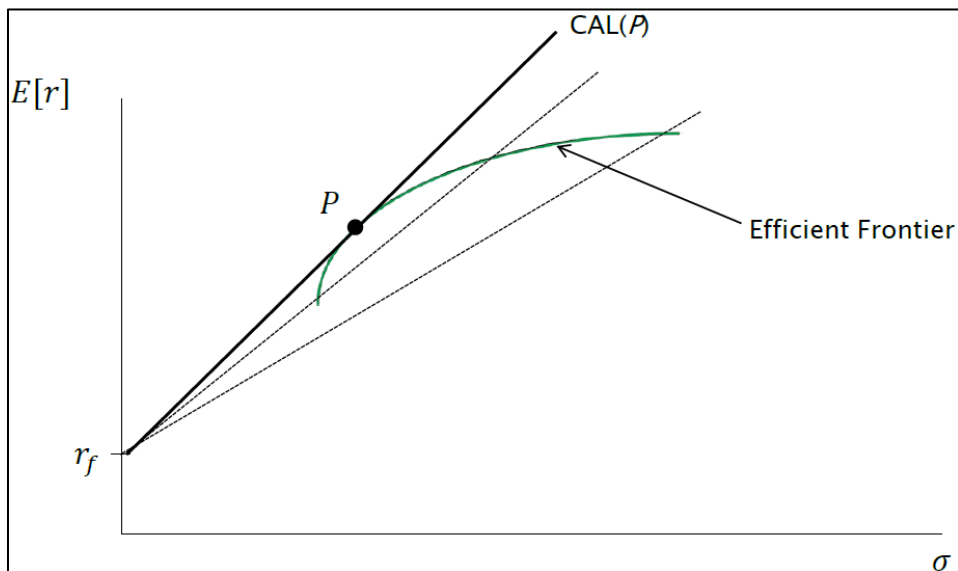


Markowitz porteføljevalgmodell

På x-aksen har vi risiko i form av standardavvik. Jo lenger ut til høyre vi går, jo høyere er risikoen. Vi har forventet avkastning på y-aksen. Jo høyere opp, jo høyere forventet avkastning. Den sammenhengende kurven i modellen representerer ulike sammensetninger av aksjer lagt sammen i porteføljer. Det globale minimum varianspunktet er helt til venstre i

modellen. Man kan ikke oppnå mindre risiko enn dette i sammensetningen av porteføljer. Delen av kurven som befinner seg under dette punktet, representert med rød farge, er ikke en del av en effektiv løsning. En oppnår da lavere forventet avkastning, nedover y-aksen, til en høyere risiko, utover x-aksen. Dette er ikke effektivt. Effisiensfronten befinner seg over det globale minimum varianspunktet, representert med grønn farge. Her vil man etter hvert som man tar mer risiko, det vil si beveger seg utover x-aksen, oppnå høyere forventet avkastning, oppover y-aksen.

Det har etter hvert kommet utvidelser av denne teorien. James Tobin la blant annet til en risikofri plassering i modellen (1958). Noe som gav investor mulighet til å bestemme mellom andeler i markedsporteføljen (P) og risikofri plassering (r_f). Linjen fra den risikofrie plasseringen på y-aksen som tangerer effisiensfronten kalles kapitalmarkedslinjen (CAL står for Capital Allocation Line). Området fra den risikofrie plasseringen til tangeringspunktet (P) viser andeler investert i de to aktivaklassene. Hvis vi for eksempel befinner oss midt mellom punktene har vi 50 % plassert risikofritt og 50 % investert i den risikable porteføljen.



Kapitalmarkedslinjen og effisiensfronten

Vi kan også låne penger for å øke eksponeringen i den risikable porteføljen. Da vil vi finne oss i området på kapitalallokeringslinjen som er over tangeringspunktet (P).

Enkelt fortalt skal dermed den individuelle investoren plassere seg på kapitalmarkedslinjen etter sine risikopreferanser. I stedet for å velge blant mange forskjellige porteføljer er

situasjonen ganske enkel. Valget består bare av om hvor mye som skal plasseres i markedsporteføljen og hvor mye som skal plasseres risikofritt.

2.4 Konstruksjon av børshandlede fond

Når det kommer til konstruksjonen av børshandlede fond som skal følge en bestemt indeks finnes det to hovedmåter å gjøre dette på: En kan replisere indeksen fysisk eller en kan gjøre det syntetisk ved hjelp av ulike derivater. Artikkelen «Exchange-traded Funds» (Kosev & Williams, 2011) omhandler konstruksjon av børshandlede og er utgangspunktet for beskrivelsene som gis under.

2.4.1 Fysisk replisering

Ved fysisk replisering av en indeks kjøper en de underliggende aksjene som inngår i indeksen (Kosev & Williams, 2011). Ved full replisering holder en alle aksjene i indeksen, i samme prosentandel som selskapene sin vekt utgjør på indeksen de handles på. En kan også velge å holde et mindre utvalg av de underliggende selskapene som utgjør indeksen. Dette kalles sampling og er aktuelt i markeder med høye transaksjonskostnader og lav likviditet på enkelte av selskapene. Å eie alle selskapene vil derfor være for dyrt. Noen markeder, som for eksempel Kina, har også begrensninger på utenlandsk eierskap i selskapene sine.

Transaksjonskostnader er ved passiv investering en av de største utgiftene forvalteren har. Minimering av transaksjonskostnader er derfor svært viktig for fondstilbyderne. Ved sampling velger en ofte et mindre utvalg større og mer likvide selskaper som sammen beveger seg likt indeksen. Dette er en prosess der en prøver å få en portefølje som har alfaverdi lik null og en beta med verdi lik 1. Alfa er aktivumet sin forventede meravkastning når markedets meravkastning er null (Bodie, Kane, & Marcus, 2011). Alfa står for avkastningen som ikke kan forklares eller predikeres av kapitalverdimodellen. Beta er volatiliteten, eller den systematiske risikoen, sammenlignet med markedet som helhet (ibid). Det vil si at en ikke har meravkastning i forhold til indeks, gitt risikoen som er tatt, og at porteføljen følger indeksen perfekt. (Kapitalverdimodellen forklares grundigere i kapittel 2.5.3). Ulempen med fysisk replisering er at det ofte er dyrere enn syntetisk replisering. Spesielt er det dyrere i markeder med lav likviditet. I markeder det ikke handles mye i blir det stor avstand mellom pris kjøper tilbyr og pris selger krever. Noe som gir store indirekte kostnader ved å kjøpe enkeltelskaper.

Fordelen med at indeksen er fysisk replisert i forhold til syntetisk er at en enklere kan se hvilke selskaper fondet er investert i (Kosev & Williams, 2011).

2.4.2 Syntetisk replisering

Ved syntetisk replisering tar en i bruk ulike derivater som forward- og futureskontrakter eller opsjoner og TRS-avtaler (total return swaps) som gir syntetisk eksponering mot indeksen (Kosev & Williams, 2011).

Forward- og futureskontrakter som er svært like produkter er bindende avtaler der kjøper og selger avtaler pris og kvantum for levering av et produkt på et fremtidig tidspunkt. Ingen penger bytter hender før overleveringsproduktet, men begge partene er bundet til kontrakten de har inngått (Phung, 2009). Forskjellen mellom forwards og futures er at futures er omsatt på en organisert børs.

En futureskontrakt er en bindende kontrakt mellom to parter. Den bestemmer kontantoppgjør, eller overlevering av en vare på en bestemt dato, til en avtalt pris, kalt futuresprisen, som betales når kontrakten forfaller (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, s. 81). Den enkleste måten å forklare en futureskontrakt på er ved hjelp av et eksempel: En bonde er usikker på hva kornprisene vil være til høsten. Bonden ønsker derfor å sikre seg mot et eventuelt fall i prisene. Ved å selge hele eller deler av avlingen på et tidligere tidspunkt, til en pris som avtales der og da, kan dette problemet unngås. Denne kontrakten er bindende for begge parter med oppgjør på leveringstidspunktet. Futureskontrakter kan, i tillegg til en form for forsikring som beskrevet ovenfor, også brukes til spekulasjon. En kan da øke risikoen en har i utgangspunktet. En spekulant som tror at prisene på korn vil stige innen høsten kan øke eksponeringen sin mot dette gjennom futureskontrakter. Futureskontrakter kan derfor være med på å redusere og øke risikoen til en investor.

En syntetisk strategi vil som oftest ha lavere kostnader enn ved fysisk replisering, ha bedre tilgang til markeder og større treffsikkerhet i å følge indeksen sin utvikling (Kosev & Williams, 2011). I motsetning til fysiske børshandlede fond som må rebalansere når indekssammensetningen forandres faller dette ansvaret på motparten i en swap-avtale.

Fra å snakke om børshandlede fond vil fokuset nå rettes mot de fremvoksende markedene.

2.5 Om fremvoksende markeder

Kuczynski (1994) definerer fremvoksende markeder som markeder som er i utvikling fra et begynnende til et mer moderne og mer modent marked. Han knytter ikke bare begrepet til aksjemarkedene, begrepet er også et speilbilde av takten i den generelle økonomiske utviklingen til landene. Betegnelsene fremvoksende markeder og vekstmarkeder brukes ofte litt om hverandre. Begge betegnelsene betyr likevel i praksis det samme.

Vi har to hovedleverandører for indekser som skal representere de fremvoksende markedene: MSCI Emerging Markets levert av Morgan Stanley Capital International og FTSE Emerging Markets levert av Financial Times Stock Exchange. Disse leverandørene brukes av henholdsvis Blackrock og Vanguard, de mest kjente og største av tilbyderne av børshandlede fond og indeksforvaltning. Forskjellene mellom de to indeksene er våren 2014 at MSCI har Hellas i sin indeks etter nedgraderingen fra utviklet marked i 2013, og FTSE har klassifisert Sør-Korea som et utviklet marked. Sør-Korea er altså ikke med i FTSE sin versjon av vekstmarkedsindeksen. Sør-Korea utgjør derimot hele 16,2 % av MSCI EM (Morgan Stanley, 2014). Videre i oppgaven vil det fokuseres på MSCI Emerging Markets da det er denne som vil være grunnlaget for beregningene i oppgaven.

2.5.1 MSCI Emerging Markets

Morgan Stanley sin indeks for de fremvoksende markedene ble først lansert i 1988 og representerer rundt 11 % av verdens markedsverdier (Morgan Stanley, 2013). Pr 16. mars består MSCI Emerging Markets av 21 land fordelt som følgende: Fra det Amerikanske kontinentet har vi Brasil, Chile, Colombia, Mexico og Peru. Fra Europa, Midtøsten og Afrika har vi Tsjekkia, Egypt, Hellas, Ungarn, Polen, Russland, Sør-Afrika og Tyrkia. I Asia finner vi Kina, India, Indonesia, Sør-Korea, Malaysia, Filippinene, Taiwan og Thailand (Morgan Stanley, 2014). Qatar og de Forente Arabiske Emirater vil for øvrig bli reklassifisert til fremvoksende markeder fra grensemarkeder og lagt til i indeksen i løpet av 2014.

Mange investorer lurer på hvorfor ikke Sør-Korea har blitt reklassifisert som et utviklet marked ennå. Ifølge Financial Times (Smolinski, 2013) oppfyller Sør-Korea veldig mange av kravene for å kunne sies å være utviklet. Blant annet har landet høyere brutto nasjonalprodukt

per innbygger enn det utviklede landet Portugal har for sine innbyggere. Likevel vil ikke Morgan Stanley reklassifisere Sør-Korea på nåværende tidspunkt. Det betyr at Morgan Stanley mener at ikke alle kriteriene for å klassifiseres som utviklet ikke er oppfylt ennå.

Under vises rammeverket MSCI bruker for å klassifisere et land. Mest sannsynlig mener Morgan Stanley at noen av kriteriene i C, om markedstilgjengelighet, ikke er helt oppfylt for Sør-Korea sitt vedkommende ennå. Blant annet hvor åpenhet landet er for utenlandsk eierskap i selskapene deres eller hvor lett det er å flytte penger inn og ut av landet. Ellers er Sør-Korea en sterk kandidat til å bli reklassifisert til et utviklet marked.

In order to be classified in a given investment universe, a country must meet the requirements of all three criteria as described in the table below.

Criteria	Frontier	Emerging	Developed
A Economic Development			
A.1 Sustainability of economic development	No requirement	No requirement	Country GNI per capita 25% above the World Bank high income threshold* for 3 consecutive years
B Size and Liquidity Requirements			
B.1 Number of companies meeting the following Standard Index criteria Company size (full market cap) ** Security size (float market cap) ** Security liquidity	2 USD 516 mm USD 37 mm 2.5% ATVR	3 USD 1032 mm USD 516 mm 15% ATVR	5 USD 2065 mm USD 1032 mm 20% ATVR
C Market Accessibility Criteria			
C.1 Openness to foreign ownership C.2 Ease of capital inflows / outflows C.3 Efficiency of the operational framework C.4 Stability of the institutional framework	At least some At least partial Modest Modest	Significant Significant Good and tested Modest	Very high Very high Very high Very high

Kilde: (MSCI, 2013, s. 41)

2.5.2 Fremvoksende markeder og diversifiseringsgevinst

Noe av årsaken til at investorer velger fremvoksende markeder er for å få bedre diversifisering og oppnå høyere avkastning på investeringene sine. Fra moderne porteføljeteori vet vi at ved å spre investeringene over flere geografiske markeder kan oppnå en bedre risk-reward enn man ville oppnådd uten. I tillegg er troen blant mange forvaltere at de fremvoksende markedene vil stå for en større andel av veksten enn de utviklede markedene de kommende årene. Dette er siden de fremvoksende markedene starter med et dårligere utgangspunkt. En kan tenke seg at en vel trent person har mindre potensiale for forbedret form enn en i utgangspunktet utrent person har. I 1970 ble det gjennomført forskning på

diversifiseringsgevinsten ved å legge til fremvoksende markeder til en allerede veldiversifisert portefølje bestående av en rekke utviklede markeder (Levy & Sarnat, 1970). Hvis diversifiseringen var vellykket ville man ved å legge til fremvoksende markeder få høyere avkastning til en lavere risiko. Grafisk kan dette vises gjennom Markowitz sin effisiensfront. Vi har da forventet avkastning på y-aksen og standardavvik på x-aksen. Det som er det beste resultatet i forhold til Markowitz sin effisiensfront er opp og mot venstre i diagrammet. Vi oppnår da høyest mulig forventet avkastning til lavest mulig risiko.

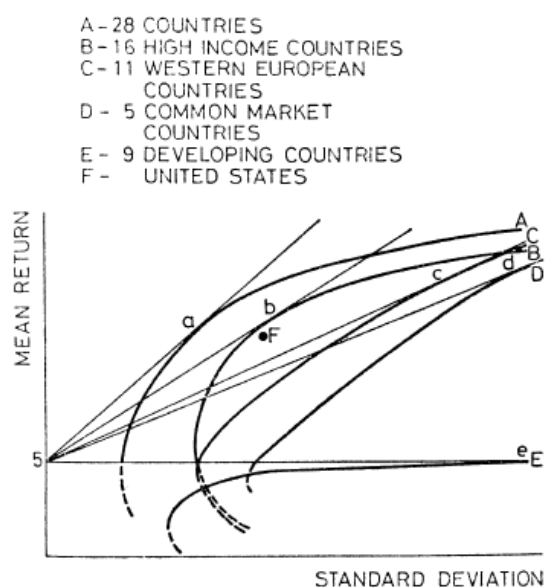


FIGURE 2

TABLE 4—MEAN RATES OF RETURN AND STANDARD DEVIATIONS OF OPTIMAL PORTFOLIOS FOR A 5 PERCENT INTEREST RATE
 (in percent)

	Mean Rate of Return	Standard Deviation
Developing Countries	5.0	26.5
Common Market	15.5	25.0
Western Europe	15.5	23.5
High Income Countries	13.0	12.5
All countries	12.0	8.0

Kilde: (Levy & Sarnat, 1970, s. 673).

De buede kurvene i diagrammet representerer effisiensfrontene til de ulike markedene A, B, C, D, E og F. Den optimale tilpasningen finnes ved å trekke en rett linje fra den risikofrie avkastningen på 5 % som tangerer de buede kurvene. Den optimale tilpasningen til markedene er i tangeringspunktene a, b, c, d og e. Kurven som gir lavest avkastning er de fremvoksende markedene, kurve E. Kurven tangeres i punktet e der avkastningen er på 5 % til standardavviket på 26,5 %. Standardavvik på 26,5 % er skyhøyt. Sammenlignet med USA som befinner seg i punkt F er fremvoksende markeder et ekstremt dårlig alternativ. (I perioden rundt 1970, når denne undersøkelsen ble gjennomført, hadde fremvoksende markeder dermed både høyere risiko og lavere forventet avkastning. Senere har dette forandret seg til at landene nå forventer høyere vekst på sikt enn de mer utviklede landene). Punkt b, c og d er også mye bedre enn de fremvoksende markedene da de har bedre

avkastning gitt risikoen som blir tatt. Likevel vil en ved å legge til de fremvoksende markedene til en større portefølje, nå bestående av totalt 28 land, representert ved portefølje A, oppnå en bedre sammensetning på porteføljen. Vi vil da tangere porteføljen i punktet a til den beste avkastningen gitt risikoen vi tar.

Senere forskning har vist at denne gevinsten med diversifisering nå er begrenset. Dette er på grunn av at samvariasjonen har økt mellom de ulike markedene. Høyere samvariasjon vil si at markedene beveger seg mer i takt med hverandre. En faktor som har stor påvirkning på avkastningen til et selskap er blant annet lokaliseringen av hvor handelen i selskapet foregår. Hvor handelen i aksjene gjennomføres har, i tillegg til forholdene fra det lokale markedet, stor påvirkning på utviklingen en kan forvente seg (Gutierrez, Martinez, & Tse, 2009). Forskning er blant annet blitt gjort på et Hong Kong basert selskap som byttet handelsplass fra å bli handlet på Hong Kong børsen til å bli handlet i Singapore. Etter å ha byttet handelsplass begynte selskapet å korrelere mer med børsen i Singapore og mindre med Hong Kong børsen (Chan, Hamed, & Lau, 2003). En del av diversifiseringsgevinsten med fremvoksende markeder ser dermed ut til å ha forsvunnet. Noe som ikke er uventet siden verden har blitt mer åpen og global enn før.

2.5.3 Forskning på markedsimperfeksjoner i fremvoksende markeder

I utviklede markeder har det blitt gjennomført en god del arbeid på avvik fra den opprinnelige kapitalverdimodellen. Kapitalverdimodellen er gjengitt under:

$$E(R_i) - R_f = \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Kapitalverdimodellen sier at forventet meravkastning på et aktivum i stor grad bestemmes av markedsrisikoen en tar, også kalt beta (β_i). Beta brukes som et mål på risiko. I tillegg bestemmes aktivumets forventede avkastning av den risikofrie renten (R_f) og risikopremien ($E(R_m) - R_f$) markedet har over den risikofrie avkastningen. Med beta med verdi på én vil en forvente å få en avkastning lik markedets avkastning. $E(R_i) = R_f + 1*(E(R_m) - R_f) = E(R_m)$. En beta over og under denne verdien vil gi høyere eller lavere forventet avkastning enn avkastningen markedet har. Dette er på grunn av at risikoen da er høyere eller lavere i selskapet enn markedet som helhet.

Kapitalverdimodellen har vært mye brukt for å finne forventet avkastning på aksjer. Hvis den forventede avkastningen er høy nok i forhold til investors avkastningskrav vil det investeres i aksjen. Som tidligere nevnt er forventet avkastning bestemt ut ifra aksjens beta. Likevel observeres det store avvik fra denne modellen. For eksempel har mange av de mindre selskapene veldig lav beta, men gir avkastning som avviker veldig fra kapitalverdimodellen. Disse er på grunn av at småselskapene ikke handles like ofte og dermed ikke er like likvide som de større selskapene. I tillegg så blir ikke disse selskapene analysert like mye av analytikere slik at det er mindre konsensus om hva som er riktig pris på selskapet. Siden det er så store anomalier fra det som predikeres av modellen er det mange som har avskrevet modellens relevans.

Fama og French (1993) utvidet derfor modellen til å inkludere to nye faktorer: Den første var differansen i avkastningen på småselskaper mot avkastningen i store selskaper, SMB (small minus big). Den andre var forskjellen i avkastning mellom lavt- og høyt verdsatte selskaper, HML (high minus low). Resultatet ble modellen vist under (Fama & French, 1996):

$$E(R) - R_f = \beta_m \cdot MP + \beta_{size} \cdot SMB + \beta_{B/P} \cdot HML$$

Med hjelp av denne modellen kunne nå investorer i større grad enn tidligere predikere avkastningen til en aksje. Avvikene kunne forklares ut ifra at risiko med å eie småselskaper og lavt verdsatte selskaper var høyere. Den høye avkastningen ble da forklart av at eierne krevde høyere avkastning for å investere i et selskap med høyere risiko (Fama & French, 1993).

Det er forsket etter de samme størrelse- og verdsettingseffektene i fremvoksende markeder. En relativ nylig undersøkelse som omfavnet 18 markeder fant lavere gevinst i en SMB strategi enn i utviklede markeder, mens HML så ut til å være like lønnsomt (Cakisi, Fabozzi, & Tan, 2013). En vil derfor ikke kunne påtvinge samme strategi som fungerer i de utviklede markedene her og forvente de samme resultatene. Dette kan være forskjellige årsaker til at SMB effekten ikke er like stor. Forklaringen kan være at markedet ikke er like effektivt som i utviklede markeder ennå. For eksempel med tanke på likviditet i de små selskapene og tilgang

til markedene for utenlandske investorer. Investorene oppfører seg dermed ikke helt likt det de gjør i de utviklede markedene på aggregert nivå ennå.

2.6 Spesifikt om risiko for fond som følger MSCI Emerging Markets

I Morningstar sin vurdering av Blackrocks vekstmarkedfond, MSCI Emerging Markets, dro analytikeren frem noen spesifikke risikomomenter for fremvoksende markeder (Oey, 2013). Momentene vil gjelde for alle fondene som følger denne indeksen.

De fleste fond som investerer i internasjonale markeder tar valutarisiko ved å være eksponert mot den lokale valutaen til landet. Dette er en risiko både i forhold til at land kan devaluere valutaen sin eller at valutaene generelt taper, depresierer, mot for eksempel den amerikanske dollaren. Den amerikanske dollaren har en tendens til å styrke seg, appresiere, når det er usikkerhet i markedet og penger trekker mot de antatt sikre markedene.

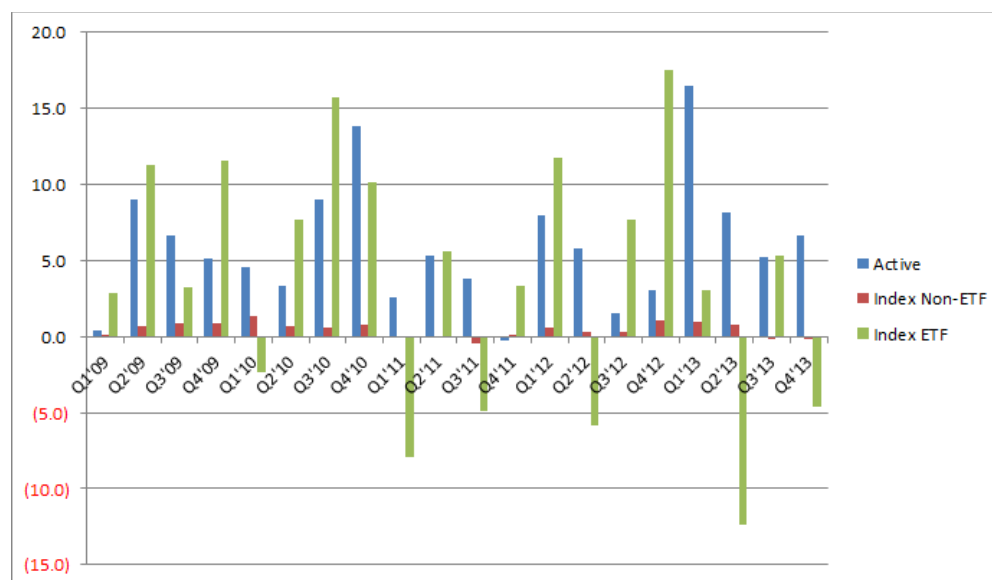
Indeksen er også svært volatil og spesielt under usikre tider. Standardavviket til MSCI EM har de siste fem årene, frem til 2013, vært 26 % årlig mot S&P 500 sine 18 % i året (ibid). Muligheter for at penger forsvinner ut av markedene ved tegn på uro er mye høyere enn tilfellet er i de utviklede markedene. Eksempler på dette har vi sett etter årsskiftet 2013/2014. Fra de fremvoksende markedene har det blitt trukket ut store strømmer av markedene (Authers, 2014). Pengene som har blitt trukket ut har stort sett vært investert i børshandlede fond (ibid). En diskusjon om børshandlede fond er riktig investeringsverktøyet i fremvoksende markeder har på grunn av dette oppstått.

Det siste risikohensynet en må ta i fremvoksende markeder er at mange av de store selskapene er sterkt kontrollert av staten (Oey, 2013). Dette er blant annet situasjonen i de viktige landene som Kina, Brasil og Russland. Staten som eier vil ikke alltid ha målsetninger som er samstemte med de internasjonale investorene sine målsetninger. Ett eksempel på dette er kraftselskapet Eletrobras i Brasil i 2012 (Parr, 2013): Regjeringen ba da aksjonærene om å være med å selge kraftselskapets el-produksjon og overføringsnett til priser betydelig under bokførte verdier. Salget ble gjennomført siden staten var største eier i selskapet og hadde stor nok andel til å godkjenne salget alene. Minoritetseierne fra ulike aksjefond tapte stort på dette. Sterk statlig eierandel likevel ikke et fenomen utelukkende i fremvoksende markeder. Den norske stat har blant annet en stor eierandel i selskaper som Statoil, Telenor, DnB og Norsk

Hydro (Nærings- og fiskeridepartementet, 2014). Eierandelen til staten er for eksempel hele 67 % i Statoil (Statoil, 2013). Statens sterke eierskap i selskaper på Oslo Børs er på samme måte som for de fremvoksende markedene en faktor utenlandske investorer ser på. Med lavere eierandel fra staten vil sannsynligvis det norske aksjemarkedet være mer populært for utenlandske investorer.

2.7 Er børshandlede fond egnet til investeringer i fremvoksende markeder?

Som nevnt tidligere har det fra høsten 2013 og inn i 2014 vært store kapitalstrømmer ut av de fremvoksende- til de utviklede markedene (Authers, 2014). Noe som førte til et stort fall i vekstmarkedene. Som oftest er forklaringen på dette at investorenes penger søker seg til mer trygge og kjente markeder i urolige tider. John Authers i Financial Times gikk litt inn i statistikken for å finne årsaker til hvorfor fallet ble så stort som det ble denne gangen. Blant annet hentet han tall fra TrimTabs, et selskap som driver undersøkelser innenfor aksjer og investeringer. Tallene sa at ved inngangen til februar 2014 hadde en andel på 15,8 % av midlene investert i de fremvoksende markedene blitt trukket ut siden høsten 2013 (ibid). Spørsmålet ble: var børshandlede fond en medvirkende årsak til denne flukten fra markedene?



Kilde: (Authers, 2014).

I artikkelen vises det en graf fra Strategic Insight Simfund data som beskriver pengestrømmer inn og ut av fremvoksende markeder siden 2009 (ibid). Grafen tar for seg aktive fond, vanlige passive indeksfond og børshandlede indeksfond. Positive verdier betyr at midler er plassert

inn i markedene, mens negative verdier betyr at penger er trukket ut av markedene. De aktive fondene og indeksfondene har stort sett netto pengestrømmer inn i markedene hele perioden, selv under perioder med markedsuro. Beløpet som investeres i hver periode varierer en del, men det trekkes nesten ikke penger ut av disse fondene. Penger investert i denne typen fond ser ut til å være langsiktige og står stort sett urørt også i perioder med usikkerhet i markedet. De børshandlede fondene har derimot stor variasjon i pengeflyten. I gode perioder flyter mye penger inn i fondene, mens i dårlige forsvinner det mye penger ut. Strømmene i de børshandlede fondene er også stort sett større enn strømmene i de to andre typene. Denne typen investering med store strømmer inn og ut av markedet minner mer om sentimentorienterte investorer som prøver å følge utviklingen i markedet. En kjøper aksjer når markedet er i trend oppover og selger aksjer når markedet er i trend nedover. Dette er da kortsiktige investorer som ikke bryr seg om fundamentale forhold i selskapet som lønnsomhet og prisingen av selskapene.

Ved inngangen til 2014 utgjør børshandlede fond 23 % av midlene investert i fremvoksende markeders aksjemarkeder (ibid). Dette utgjør en betydelig andel av markedet. Inn- og utstrømminger kan derfor ha innflytelse på selskapenes markedsverdier i disse markedene. Hvis investorene i de børshandlede fondene er sentimentorienterte kan de være med på å forsterke effekten av oppgang og nedgang i markedet. Hvis de går inn når markedet er på vei oppover er de med på å by prisene videre oppover. Når markedet går nedover kan de være med på å forsterke prisfallet. Slike store utslag gjør at investeringene varierer mer i markedsverdi enn de ellers ville gjort.

En av årsakene til at penger beveger seg så mye inn og ut av de børshandlede fondene er på grunn av at fondene er spesialtilpasset kortsiktig trading (Authers II, 2014). Når fondene kan kjøpes og selges i løpet av hele børsens åpningstid vil kortsiktige investorer velge denne typen fond foran andre typer fond (ibid). Exit-muligheten vil også gjøre det mer fristende for en i utgangspunktet langsiktig investor å selge hvis han eller hun blir nervøs under uroligheter i markedet. Med fond som bare kan kjøpes og selges i slutten av handelsdagen har investorene derimot en tendens til å sitte stille i båten. Flexibiliteten fondene gir synes dermed å ha en effekt til å kunne gjøre investorene mer kortsiktige. Selvfølgelig er det mulig å holde børshandlede fond langsiktig for investorer. Likevel synes det å være flere som kanskje overvurderer sin egen langsiktighet. Gitt muligheten til å handle kortsiktig vil mange gjøre det.

Når en har en stor andel passive fond som alle investerer i de samme selskapene blir disse selskapene dyrere sammenlignet med selskapene utenfor. Det er fordi at når alle etterspør visse selskaper går prisene opp på disse i forhold til selskapene som ikke er etterspurt. Når eneste kriteriet for at de ikke er etterspurt er markedsstørrelse, gir det muligheter for aktive aktører. De aktive fondene har imidlertid muligheten til å velge i selskaper utenfor indeksen. (Henderson, 2014). De har dermed gjerne mindre, men mer veldrevne selskaper i sine porteføljer. Noe som på lengre sikt slår ut i større prosentvis aksjeavkastning enn for de større selskapene. Dette er noe av grunnen til at flere aktive fond i fremvoksende markeder til nå har gjort det så bra.

2.8 Tidligere arbeid på fremvoksende markeder

Et siste spørsmål er om børshandlede fond følger indeksen godt nok til å kalle seg passive alternativ. Hvis de ikke klarer dette egner de seg selvsagt ikke like godt til investeringer i disse markedene. Får å måle avvikene fra indeks er trackingfeil (tracking error) og trackingforskjell (tracking difference) ofte brukt. Trackingfeil er et mål på standardavviket til fondets meravkastning i forhold til indeks. For å si at fondet følger indeks godt bør denne verdien være lavest mulig. De beste fondene i de utviklede markedene har under 0,1 % i annualisert trackingfeil fra indeksen. Trackingforskjell er differansen mellom fondets og indeksens avkastning over en gitt periode. Her har de beste fondene også under 0,1 % i årlig avvik fra indeksen. Hvordan en beregner disse verdiene forklares under metode i kapittel 4.

2.8.1 Blitz & Huij

Blitz & Huij (2012) har analysert trackingfeilen til sju fond som følger vekstmarkedene. Beregningene ble gjort fra de respektive fondenes lanseringsdato med tall til og med desember 2010. Det eldste fondet ble lansert i april 2003 mens det yngste ble lansert juni 2007. Annualisert trackingfeil ble beregnet med observasjonsfrekvens på henholdsvis månedlige, kvartalsvise og årlige data for fondene og indeks. (Ofte vil en høyere frekvens på observasjonene, som for eksempel daglig avkastning, resultere i en høyere trackingfeil enn ved lavere frekvens). Resultatene viste at de børshandlede fondene som fulgte de fremvoksende markedene hadde store avvik fra indeksen i forhold fondene i de utviklede markedene. Med observasjonsfrekvens på ett år hadde tre av de sju vekstmarkedsfondene så

høy trackingfeil at forfatterne stilte spørsmålet om disse kunne klassifiseres som passive. De tre verste fondene hadde annualisert trackingfeil på 3,2 % eller høyere. Noe som ligger i området rundt enkelte aktive aksjefond. De to fondene som gjorde det best var de syntetisk repliserte med 1,4 og 1,5 % trackingfeil.

Name	Annualized tracking error			Number of securities	
	Monthly returns	Quarterly returns	Annual returns	ETF	Index
iShares (U.S. listing)	6.1% (3.2%)	4.0% (2.8%)	3.2% (2.9%)	382	767
Vanguard	4.8% (n.a.)	2.4% (1.7%)	1.5% (1.1%)	778	767
iShares (Ireland listing)	3.4% (1.4%)	2.7% (1.3%)	1.7% (1.4%)	329	767
DB x-trackers	5.1%	3.1%	1.4%	Swap	767
Lyxor	3.5%	2.4%	1.5%	Swap	767
Credit Suisse	6.1%	4.6%	4.4%	153	767
SPDR	5.8%	4.2%	3.6%	600	1525

Kilde: (Blitz & Huij, 2012, s. 153)

Med kortere observasjonsfrekvens basert på månedlige data hadde fondene enda høyere avvik. Fondene lå da mellom 3,4 og 6,1 % i. Basert på dette resultatet kunne en si at ikke noen av vekstmarkedsfondene fulgte indeksen godt nok til å kalle seg passive fondsalternativer.

2.8.2 Morningstar

Senere gjennomførte Morningstar (2013) en større undersøkelse på fond fra mange ulike markeder, vekstmarkedene var et av disse. Beregningene ble basert på nyere observasjoner med tall fra desember 2010 til september 2012. Observasjonsfrekvensen var her basert på ukentlige og daglige data. Resultatene viste også her at vekstmarkedsfondene hadde høyere trackingfeil enn de utviklede markedene, men at utviklingen syntes å gå i riktig retning.

Tracking Error for MSCI Emerging Markets ETFs		
Fund	Replication Method	Daily Tracking Error %
Amundi ETF MSCI Emerging Markets-USD	Synthetic	0.35
CS ETF (Lux) on MSCI Emerging Markets A	Physical – Sampling	1.91
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C	Synthetic	0.10
ETFlab MSCI Emerging Markets	Synthetic	0.09*
iShares MSCI Emerging Markets (Acc) (IE)	Physical – Sampling	1.66
Lyxor ETF MSCI Emerging Markets D-USD	Synthetic	0.23
Source MSCI Emerging Markets ETF	Synthetic	0.09
UBS-ETF MSCI Emerging Markets A	Physical – Sampling	1.74
Average MSCI Emerging Markets ETF		0.77

Kilde: (Morningstar, 2013, s. 13)

Det dårligste vekstmarkedsfondet hadde 1,91 % i annualisert trackingfeil basert på daglige observasjoner, mens de to beste fondene hadde ned mot 0,09 %. Snittet for annualisert trackingfeil for vekstmarkedsfondene var nå på 0,77 % basert på daglige observasjoner. Noe som var klart bedre enn de beste fondene hadde i den tidligere undersøkelsen. Sammenlignet med utviklede markeder var likevel resultatet dårlig. Snitt for fondene som fulgte S&P 500 var på 0,05 %. Trackingfeilen er derimot fortsatt for høy i forhold til de utviklede markedene, i det minste for de dårligste fondene. Morningstar fant som Blitz & Huij en klar tendens til at de syntetisk repliserte fondene presterte best når en brukte trackingfeil som måltall i forhold til de fysisk repliserte fondene.

I tillegg til trackingfeil så Morningstar på trackingforskjell mellom fond og indeks. Snittet for annualisert trackingforskjell for vekstmarkedene var på -0,95 % årlig, mot 0,02 % for fondene som fulgte S&P 500. Det vil si at en ved å eie vekstmarkedsfond over et år vil forvente å tape 0,95 % i forhold til indeks, mot i snitt tjene 0,02 % i forhold til indeks ved å holde fond som følger S&P 500.

Tracking Difference for MSCI Emerging Markets ETFs

Fund	Replication Method	TER %	Tracking Difference %
Amundi ETF MSCI Emerging Markets-USD	Synthetic	0.45	-0.69
CS ETF (Lux) on MSCI Emerging Markets A	Physical – Sampling	0.68	-1.29
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C	Synthetic	0.65	-0.87
ETFlab MSCI Emerging Markets	Synthetic	0.38	-0.87
iShares MSCI Emerging Markets (Acc) (IE)	Physical – Sampling	0.75	-0.67
Lyxor ETF MSCI Emerging Markets D-USD	Synthetic	0.65	-1.08
Source MSCI Emerging Markets ETF	Synthetic	0.45	-1.01
UBS-ETF MSCI Emerging Markets A	Physical – Sampling	0.70	-1.14
Average MSCI Emerging Markets ETF			-0.95

Kilde: (Morningstar, 2013, s. 18)

Det dårligste vekstmarkedsfondet hadde annualisert forskjell fra indeksavkastning – 1,29 % mot det beste med - 0,67 %. Det var dermed store forskjeller blant fondene seg i mellom, og fra vekstmarkedene til S&P 500 fondene. En annen ting som en kunne merke seg var at de syntetiske fondene ikke så ut til nødvendigvis gjøre det best med dette måltallet. Fondet med lavest trackingforskjell brukte fysisk replisering.

Med utgangspunkt i denne undersøkelsen kan en fortsatt sette spørsmålstegn på om de børshandlede fondene i de fremvoksende markedene følger indeksen sin godt nok til å kunne kalle seg passive alternativ. Resten av oppgaven vil derfor prøve å finne tydeligere svar på om børshandlede vekstmarkedsfond faktisk er passive

3. Begreper

En vurdering av resultatene til fondene blir gjort med grunnlag i fondets avkastning og risiko. Ut fra disse verdiene kan aktive fond vurderes på måltall som Sharpe ratio og informasjonsraten, to måltall som er mye brukt i bransjen. I tillegg er de grunnlaget for beregning av trackingfeil (-error) og trackingforskjell (-difference) for passive fond. De to mest brukte måltallene for å vurdere passive fond sine resultater.

3.1 Avkastning

Avkastning kan måles på to måter: gjennom aritmetisk eller geometrisk avkastning. Begge har ulike anvendelsesområder og presenteres derfor nedenfor.

3.1.1 Aritmetisk avkastning

Vi har formel for enkel aritmetisk avkastning i løpet av en periode:

$$r_t = \frac{V_t}{V_{t-1}} - 1$$

Et fonds avkastning (r_t) på tidspunkt t bestemmes av verdien av fondet på tidspunkt V_t dividert med verdien av fondet i forrige periode V_{t-1} , justert for periodens inn- og utbetalinger, subtrahert 1. Vi får da enkel avkastning oppnådd i løpet av perioden. Dette er en måte å finne avkastning i løpet av en periode, for eksempel et år.

Vi kan også finne gjennomsnittlig avkastning for flere perioder. Gjennomsnittlig aritmetisk avkastning gis fra uttrykket:

$$E(r) = \frac{1}{n} \sum_{s=1}^n r(s)$$

Gjennomsnittlig aritmetisk avkastning er summen av n antall avkastningsobservasjoner $r(s)$ dividert med antall observasjoner n . Ved å dividere med antallet observasjoner antar vi at alle utfallene er like sannsynlige. Jo større variasjon i avkastningen jo større blir avviket fra den

virkelige avkastningen. For å finne den virkelige avkastningen må en bruke geometrisk avkastning. Aritmetisk avkastning gir derimot vekst i forventet verdi. Det brukes derfor som utgangspunkt for avkastningskrav.

Et eksempel på at aritmetisk gjennomsnittlig avkastning ikke gir den virkelige avkastningen en har hatt i løpet av en periode kan illustreres slik: En aksje som har verdi 100 i periode 0, verdi 50 i periode 1 og 100 i periode 2. Det vil si at vi har negativ avkastning på 50 % i periode 1 og positiv 100 % i periode 2. Med gjennomsnittlig aritmetisk avkastning får vi: $\frac{-50\% + 100\%}{2} = 25\%$. Noe som tilsier vi skal tjene 25 kroner. Vi har imidlertid ikke tjent noe da vi hadde 100 kroner i starten og 100 kroner i slutten av perioden med avkastning lik 0 %. Derimot vil vi forvente at avkastningen i en periode vil være 25 %.

3.1.2 Geometrisk avkastning

Geometrisk avkastning forteller om forventet vekst i verdi.

$$r *_{t} = \ln\left(\frac{V_t}{V_{t-1}}\right)$$

Med å ta logaritmen av avkastningen finner vi veksten som har vært i løpet av perioden. En av de store fordelene med logaritmisk avkastning er at den kan addere ulike tidsperioder. Dette er nyttig når vi har tidsserier som må legge sammen ulike dagsavkastninger i. Med utgangspunkt i eksempelet fra aritmetisk avkastning kan vi se hvordan log-avkastning er adderbar. Hvis vi tar log avkastning for verdiene i periode 1 og 2 får vi: Periode 1: $\ln(50/100) = -69,3\%$ og Periode 2: $\ln(100/50) = +69,3\%$. Når vi adderer disse sammen blir summen 0 %. Noe som er det samme som den faktiske snittavkastningen. Geometrisk avkastning kan derfor brukes på tidsserier der vi legger sammen lange tidsserier av avkastningsobservasjoner.

3.2 Risiko

Det finnes utrolig mange tall for å måle risiko. De to målene brukt i denne oppgaven er standardavvik og forventet shortfall:

3.2.1 Standardavvik

$$\bar{\sigma} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{s=1}^n (r(s) - \bar{r})^2}$$

Standardavvik er et mål på avvik fra forventet avkastning. Vi finner dette avviket ved å ta forskjellen mellom hver av våre avkastningsobservasjoner $r(s)$ og det aritmetiske gjennomsnittet (\bar{r}) og kvadrerer dette. Vi legger så sammen summen av alle disse avvikene ($\sum_{s=1}^n (r(s) - \bar{r})^2$), dividerer med $n - 1$ for å få et forventningsrett estimat på variansen. Til slutt tar vi kvadratroten av variansen for å få standardavviket.

Standardavviket er det mest brukte måltallet for å bestemme risikoen til et aktivum. I tillegg til at tallet brukes mye på egenhånd inngår det også i en rekke ulike måltall som vurderer forvalters resultater.

3.2.2 Forventet shortfall (Expected shortfall)

Forventet shortfall er et måltall mye brukt innenfor finansfeltet. Forventet shortfall vurderer halerisikoen til et utvalg, ofte av de 5 % verste utfallene (Bodie, Kane, & Marcus, 2011, s. 166). Grunnen til å bruke shortfall er at det er et konservativt måltall som forteller hva en kan forvente å tape gitt at vi allerede befinner oss i de verste utfallene. Dette er altså en betinget sannsynlighet. Gitt at vi er innenfor de 5 % verste utfallene, hva blir forventet tap? Jo høyere verdi vi får, jo mer vil vi forvente å tape i de ekstreme tilfellene.

Ved analyse av tidsserier finner man forventet shortfall på følgende måte:

- En starter med å rangere de ulike utfallene fra største til minste tap.
- Videre summeres antall observasjoner slik at en kan finne ut hvor mange utfall skal utgjøre de 5 % verste utfallene i utvalget. (Med 100 observasjoner vil en da velge de 5 verste utfallene).
- En tar til slutt og finner gjennomsnittet av de 5 % dårligste resultatene.

Resultatet en finner da kalles forventet shortfall. (I løpet av en periode på 100 dager vil vi forvente et tap tilsvarende forventet shortfall på 5 av dagene. Altså forventet tap gitt at vi befinner oss i de 5 % verste utfallene).

4. Metode

For å finne ut hvor godt et fond er til å følge indeksen sin tar man ofte i bruk tracking error (heretter kalt trackingfeil) og tracking difference (heretter kalt trackingforskjell). Siden disse måltallene ofte blir blandet sammen er en grundig forklaring på begge nødvendig. Teorien til denne delen er i stor grad hentet fra artikkelen: «On The Right Track: Measuring Tracking Efficiency in ETFs» (Morningstar, 2013).

For begge måltallene som beregnes er daglige netto andelsverdier (NAV) for fondene utgangspunktet for sammenligningen mot indeks. Dette gjøres i stedet for å bruke sluttkurs til det børshandlede fondet ved stengt tid av markedsplassen. Sluttkursen kan både ligge over og under den indre underliggende verdien og gi henholdsvis gevinst eller tap i forhold til denne. NAV er derfor et mye bedre tall å bruke da det ikke inneholder denne støyen som kommer fra markedet.

4.1 Trackingfeil (tracking error)

Trackingfeil er et mål på kvaliteten av repliseringen av indeks, og er et mål på standardavviket til fondets meravkastning. Med andre ord hvor godt fondet følger utviklingen i indeksen (Morningstar, 2013, s. 5). Hvis et fond har høy trackingfeil er det mer sannsynlig at det vil slå, eller bli slått av, indeksen sin. Et godt passivt fond som ikke avviker mye har lav trackingfeil, mens et aktivt fond som blir betalt for å avvike fra indeks, bør ha en høyere trackingfeil (ibid). Det er ikke noen bestemt verdi som regnes som god eller dårlig for passive fond, det viktigste er uansett at den er lavest mulig. Aktive fond har typisk mellom 4 til 7 % (Zephyr Associates, 2013), mens gode passive fond som følger likvide indekser kan ha verdier nede i 0,01 %. Jo større trackingfeil et fond har, jo større veddemål tar forvalter mot indeksen.

4.1.1 Formel for trackingfeil

En finner trackingfeil ved å ta standardavviket av fondets meravkastning i forhold til indeks. Videre blir standardavviket multiplisert med kvadratroten av antall observasjoner per år for å finne annualisert trackingfeil. (Hvis en bruker daglige observasjoner bruker en for eksempel

250 under kvadratroten siden det er rundt 250 handelsdager i året). Formelen under er brukt av Morningstar for beregning av trackingfeil (ibid, s. 29).

$$\textit{Tracking error} = \sigma (R_{NAV} - R_{indeks}) * \sqrt{n}$$

R_{NAV} er en enkelt periodes totalavkastning for fondet (basert på fondets substansverdi (NAV)).

R_{indeks} er en enkeltperiodes avkastning for indeksen.

n er antallet observasjoner per år.

4.1.2 Fremgangsmåte for å beregne trackingfeil

Det finnes ingen fast metode for å måle trackingfeil med tanke på observasjonsintervallet.

Den beste beregningen vil avhenge av investorens tidshorisont og lengden på fondets historie (Morningstar, 2013, s. 8). For noen som handler ofte vil en ønske å se på data over en så kort tidsperiode som mulig, gjerne noen få dager. For de som har lengre horisont kan en se på beregninger gjort over uker, måneder eller år. Frekvensen av observasjoner har også konsekvenser for verdien en oppnår. En kan bruke daglige, ukentlige eller månedlige data som utgangspunkt for beregningene. Ofte vil en finne at trackingfeilen blir høyere jo større frekvens en har på observasjonene. I utredningen brukes daglige observasjoner.

Fremgangsmåten blir derfor beskrevet med utgangspunkt i det.

For å finne trackingfeilen til de ulike fondene blir det hentet daglige indeks- og fondsdata som blir sammenlignet. Sammenligningen gjøres ved at den aritmetiske endagsavkastningen blir beregnet for både indeks og fondet. Videre blir den daglige avkastningsforskjellen mellom fondet og indeksen beregnet, også kalt meravkastningen til fondet. Standardavviket til denne avkastningsforskjellen blir så beregnet i ulike observasjonsstørrelser. For eksempel en måned og ett år tilbake i tid. (En kortsiktig investor kan bruke kortere perioder enn dette, mens en mer langsiktig investor vil finne disse intervallene passende). Etter å ha gjort beregningen av standardavviket for ett tidsintervall blir hele intervallet flyttet en dag frem for hver av de påfølgende observasjonene. For å finne annualisert trackingfeil blir så kvadratroten av antall handelsdager for fondet i året multiplisert med standardavviket. (Det er rundt 250 handelsdager i løpet av året). Hver dato man flytter fremover vil dermed få beregnet en tilhørende verdi på trackingfeil fra indeksen. Ved å bruke to ulike periodelengder er det mulig

å se hvordan trackingfeilen har utviklet seg over tid. Med månedlige intervaller ser en tydeligere bevegelser opp og ned i det korte bildet i forhold til hvordan den gjerne blir glattet ut over lengre perioder som for eksempel ett år.

Ofte vil det for noen av datoene mangle NAV-verdier for fondene som blir observert. Disse dagene hoppes det over. Avkastningen og avkastningsforskjellen mellom indeks og fond blir da i stedet beregnet mellom de nærmest tilgjengelige datoene. På datoer der fondene går ex. utbytte blir dette lagt til NAV-verdien til fondet på den aktuelle dagen som en del av avkastningen den dagen. Utenom det beregnes dagsavkastning på vanlig måte. Siden indeks antar at utbyttet reinvesteres umiddelbart blir utbyttet også reinvestert samme dag i beregningene, selv om det ikke nødvendigvis mottas samme dag for investorene. Ved å bruke denne antakelsen får en lavere trackingfeil enn det en vil få i praksis hvis en mottar utbyttet senere enn den offisielle ex. utbyttedatoen. Noe som forklares i kapittel 4.3: Kilder til trackingfeil og trackingforskjell.

4.1.3 utfordringer i beregning av trackingfeil

Ved beregning av store tidsserier kan det lett snike seg inn feil i beregningene. Andre utfordringer er manglende fondsdata på grunn av hellig- eller feriedager, for grove avrundinger av dataene, eller at dataene for fondet og indeks ikke har blitt satt riktig sammen opp mot hverandre. Ved valg av en indeks som ikke har de samme premissene som fondet vil også trackingfeilen bli større. Det er derfor viktig å merke seg om fondet følger en total bruttoavkastningsindeks, total nettoavkastningsindeks eller en enkel prisindeks. Den første antar at alt utbytte reinvesteres tilbake i fondet uten skattekostnad på utbyttet, den andre antar at netto utbytte reinvesteres etter at skattekostnaden trekkes fra, mens den siste ikke tar med utbytte i det hele tatt.

4.2 Trackingforskjell (tracking difference)

Trackingforskjell er den annualiserte forskjellen mellom et fonds faktiske avkastning og avkastningen til indeksen over en bestemt tidsperiode (Morningstar, 2013, s. 9). For å se hvor mye en faktisk taper eller vinner årlig på å holde et fond i forhold til indeksen bør denne beregningen brukes. Trackingforskjell er som oftest negativ, noe som betyr at fondet gir lavere avkastning enn indeks. Dette er et rimelig resultat. Hvis en antar at fondet følger indeks helt

perfekt vil fondet fortsatt underprestere indeks i den grad fondet har forvaltningskostnader den belaster investoren (ibid).

4.2.1 Formel for å finne trackingforskjell

For å finne trackingforskjell tar en forskjellen i avkastningen mellom fondet og indeksen over en gitt periode og annualiserer periodeverdien. En ender da opp med å finne annualisert trackingforskjell. Formelen vises under (Morningstar, 2013, s. 29):

$$\textit{Tracking difference} = (1 + R_{NAV} - R_{indeks})^{1/N} - 1$$

R_{NAV} er fondets totalavkastning over hele perioden

R_{indeks} er indeksen sin totalavkastning over hele perioden

N er antall år

4.2.2 Fremgangsmåte for å beregne trackingforskjell

For trackingforskjell brukes de samme daglige indeks- og fondsdataene som ved beregning av trackingfeil. Det er to ulike fremgangsmåter for å finne trackingforskjell. Hvilken av de som kan brukes er avhengig av om fondene betaler ut utbytte til investorene i løpet av perioden eller ikke:

For indeks, og fond som ikke betaler ut utbytte, trenger en da bare verdien for dagen observasjonene starter og slutter. En tar så og beregner avkastning over denne perioden ved å ta siste observasjon fratrukket den første observasjonen og dividerer dette med den første observasjonen. Etter å ha funnet avkastningen til indeks og fondet kan en da beregne trackingforskjellen mellom dem. Ved å bruke formelen til Morningstar blir trackingfeilen uttrykket i annualisert forskjell mellom fond og indeks, altså hvor stort avvik en kan forvente i løpet av et år.

For fond som betaler ut utbytte i løpet av perioden blir fremgangsmåten annerledes. Her beregnes det daglig geometrisk avkastning for å kunne legge de ulike dagsavkastningene sammen med hverandre. Videre lager man en indeks som starter på verdien 1 og legger til de geometriske avkastningsverdiene nedover for hver dato i tidsintervallet. Datoer som det ikke

finnes verdier for blir som tidligere hoppet over og avkastningen mellom nærmeste dato brukes i stedet. Utbytteavkastning legges inn i den logaritmiske dagsavkastningen den dagen fondet noteres ex. utbytte.

Ved periodens slutt har da indeksen en logaritmisk avkastning som må gjøres om til aritmetisk før en kan bruke den til beregne trackingforskjell. Etter dette er gjort kan en gjøre beregningen for trackingforskjell med å bruke formelen vist over. Ved å gjøre dette finner en ut hvor mye en vil forvente at fondet taper i forhold til indeks i løpet av et år.

4.3 Kilder til trackingfeil og trackingforskjell

Kilder til trackingfeil og trackingforskjell er mange. Eksempler på disse kildene nedenfor er hentet fra «On The Right Track: Measuring Tracking Efficiency in ETFs» (Morningstar, 2013, ss. 5-7):

Transaksjons- og rebalanseringskostnader: Ved fysisk replisering er det kostnader forbundet med kjøp og salg av selskaper. Både direkte i form av kurtasje, men også indirekte kostnader. Eksempel på en indirekte kostnad er avstanden mellom den prisen kjøper tilbyr og den prisen selger krever for aksjen. Dette kalles for «spread», og for mindre likvide aksjer kan avstanden mellom kjøper og selger være stor. Avstanden vil da kunne utgjøre flere prosent i indirekte transaksjonskostnader. (Med det lille selskapet Sølvtrans som eksempel kan vi ha kjøper som tilbyr 24,3 kroner og selger som krever 25,3 kroner for aksjene tilbudt i markedet. Dette gapet utgjør nesten 4 % i indirekte transaksjonskostnader og er ikke unormalt i den mindre likvide delen av Oslo Børs). En annen indirekte effekt kan oppstå hvis fondet er en stor aktør i markedet. En handel i aksjen vil kanskje utgjøre av en så stor størrelse av dagsomsetningen i aksjen at en presser prisen oppover. På grunn av at en ikke får tak i nok aksjer til prisen som vises i markedet må en da bevege seg oppover i pris til selgere som krever en høyere pris for aksjen. På grunn av størrelsen på fondet flytter en dermed markedet oppover. Noe som også kan utgjøre flere prosent i indirekte kostnader. Det er derfor ikke alltid fordelaktig å være en stor aktør i markedet.

«Cash drag»: En kan få «cash drag» i perioder der fondet holder deler av porteføljen i kontanter. Dette kan skje under rebalansering av indeks eller ved utbetaling av utbytte. Indeks sin antakelse om at utbytte betales på ex utbyttedagen stemmer ikke med virkeligheten. Hvis

indeks går opp eller ned i løpet av den perioden fondet har ekstra andel i kontanter vil fondet over- eller underprestere i perioden.

Forskjellige utbyttereinvesteringsantakelser: Indeks antar at utbyttet kan reinvesteres umiddelbart. I virkeligheten kan det ta dager eller uker mellom ex utbyttedatoen og datoen investoren mottar det.

Skattlegging av utbytte: Det er mulig at det børshandlede fondet skattlegges annerledes enn indeksen de følger antar. Hvis fondet holder til i et lavskatteland, eller et land der de har spesielle regler for å unngå dobbeltbeskatning, kan det forekomme avvik. Hvis indeksen antar 30 % skatt på utbyttebetalinger, mens det på grunn av lokale skatteregler i landet ikke er skatt på utbytte, vil det oppstå avvik. For eksempel har vi fritaksmetoden i Norge som gjør at fond og aksjeselskap ikke betaler skatt på utbytte. (Jf. skatteloven § 2-38, jf. § 2-2). Det er først når investoren i fondet har gevinst det blir utløst skatt. Hvis et norsk fond i Norge hadde brukt en netto utbytteindeks ville ikke dette tallet vært korrekt siden fondet ville mottatt hele utbytte uten å betale skatt. Dette er en av de større kildene til trackingfeil og – forskjell.

Utlån av aksjer: Børshandlede fond kan låne ut aksjene sine til shortsalg og dermed motta leieinntekter på disse. Denne inntekten gjør at fondet har andre inntektskilder enn kun forvaltningshonorar.

Sampling: Ved fysisk replisering i markeder der det er vanskelig, eller ikke ønskelig, å eie alle selskapene i indeksen. En ender da opp med å kjøpe et utvalg av aksjene som i sum beveger seg mest i takt med indeksen. Hvis disse i perioder avviker fra indeksen vil det være kilde til trackingfeil.

Variable swap spreader: Dette er noe som kan oppstå når en bruker syntetisk replisering ved hjelp av «total return swaper». Det absolutte nivået vil ikke påvirke trackingfeil siden det er konstant fra periode til periode. I tilfeller der disse forandrer seg eller varierer vil det derimot ha påvirkning.

Total Expenditure Ratio, TER: Kostnader forbundet med å drive fondet. Det vil kun gi forandringer i trackingfeilen om det blir endringer i denne da det er et mål på volatiliteten i meravkastningen. Hvis TER er konstant påvirkes ikke volatiliteten. For trackingforskjell, som

måler avkastningsforskjell, har derimot kostnader en stor betydning for forskjell i avkastning mellom indeks og fond. Høye kostnader i det aktuelle fondet kan dermed utgjøre en stor andel av trackingforskjellen.

Operasjonell risiko: En kan ha operasjonell risiko i fondet ved muligheter for feil i oppbygningen av fondet eller til ledelsen av fondet. En kan for eksempel ved fysisk replisering kjøpe en for stor andel i et selskap og dermed bruke ekstra kostnader på å redusere denne andelen igjen.

5. Datamateriale

Datamaterialet danner grunnlaget for beregningene som blir gjort. Det har i denne oppgaven blitt hentet inn daglige verdier for både fond og indeks. Perioden som er valgt er fra 16. desember 2010 til 31. desember 2013. Fokuset er på resultater fra den senere tid, og resultater for perioder før dette er dermed ikke sett på som så viktig. Målet er å finne ut hvordan situasjonen er nå, ikke hvordan den har vært for mange år siden. Data for de ulike indeksene som fondene sammenlignes mot er hentet fra Datastream. Datastream leveres av Thomson Reuters som tilbyr ulike tall som brukes i økonomisk analyse. Heriblant indeksdata som brutto- og nettoavkastning for indeks som blir brukt i oppgaven.

Tidsseriedata for fondene er hentet fra Morningstar Direct. Morningstar har en stor database med fondsdata og analyser av fond fra hele verden. Databasen har for første gang blitt gjort tilgjengelig for studentene på NHH i løpet av våren 2014. Tallene som er hentet ut er daglige NAV verdier for fondene. En får denne verdien med først å summere markedsverdien til alle verdipapirene fondet er investert i. Videre trekkes samtlige kostnader fra før en til slutt dividerer beløpet med antall utstedte fondsandeler (Skagen AS II, 2014). I tillegg til disse er det hentet ut eventuelle utbyttebetalinger fra fondene.

5.1 Indeks

5.1.1 Indeks for fremvoksende markedene

Som indeks for fremvoksende markedene er MSCI EM USD - Net Return (NR) indeks valgt. Den består som nevnt i kapittel 2.5.1 av de største selskapene basert på markedsverdi fra land i Sør-Amerika, Europa, Midtøsten, Afrika og Asia i land som kategoriseres som vekstmarkeder. En nettoavkastningsindeks tar høyde for at det utbetales utbytter til investorene som en del av totalavkastningen. Indeksen viser hva investoren oppnår netto, etter lokale skattekostnader i de forskjellige landene, på sin investering i selskapene som inngår i indeksen. Dette er indeksen som på den beste måten speiler virkeligheten vekstmarkedsfondene opererer innenfor. Det finnes også en total return index (RI) som viser avkastningen brutto, totalt med utbytte, over perioden. Denne tar derimot ikke høyde for at det trekkes skatt av utbyttene og vil derfor i praksis være for høy for investorene.

Tallene er hentet fra 21. desember 2010 frem til 31.12.2013 for de fremvoksende markedene. Grunnen til at det ikke har blitt gått lenger tilbake i tid er at det ene fondet (Source) ikke ble lansert før i starten av 2010. I tillegg er ideen å se på hvordan verdiene var tett opp mot dagens dato for å ha så oppdaterte tall som mulig.

5.1.2 Indeks til de to utviklede markedene

Indeks for det amerikanske markedet er S&P 500 Composite Net Return. Indeksen har dermed de samme avkastningsforutsetningene som indeksen brukt på de fremvoksende markedene. Indeksen har andeler i de 500 største selskapene på New York Stock Exchange og NASDAQ, vektet etter deres relative markedsverdi. Apple og Exxon Mobil som er de to største selskapene er dermed vektet mest og har størst andeler i indeksen. S&P 500 Composite tar høyde for reinvestert utbytte etter skattekostnaden, akkurat som indeksen for de fremvoksende markedene. Periode valgt går tilbake til 16. desember 2010 og frem til og med 31. desember 2013.

Indeks valgt for Oslo Børs er Oslo Stock Exchange OBX - Total Return Index. OBX indeksen består av de 25 mest likvide selskapene på Oslo Børs og justeres hvert halvår basert på aksjenes omsetning. (Oslo Børs I, 2014). Med 25 selskaper er ikke OBX nødvendigvis representativ for hele det norske markedet. OSEBX indeksen, også kalt hovedindeksen, har et bredere utvalg. OSEBX består per 1. juni 2014 av de 54 mest likvide selskapene på børsen (Oslo Børs II, 2014). Grunnen til at denne indeksen ikke brukes som utgangspunkt for konstruksjon av børshandlede fond er at mange av selskapene ikke er likvide nok. Det har derfor ikke blitt konstruert børshandlede fond med denne som utgangspunkt til nå. OSEBX brukes dermed for øyeblikket mest som benchmark for aktive norske aksjefond. Ved å bruke OBX Total Return Index sørger en for å ta med alle utbytter mottatt fra selskapene i avkastningsberegningene uten å trekke fra skattekostnader. Dette er fordi at i Norge er det mange ulike selskapsformer som er unntatt skatt på utbytte, deriblant aksjeselskaper og aksjefond. Dette unntaket kalles for Fritaksmetoden og er til for hindre kjedebeskatning av inntekter. Loven sier at aksjefond blant flere andre selskapsformer er: *«fritatt for skatteplikt av inntekt og har ikke fradragrett for tap»* (Jf. skatteloven § 2-38, jf. § 2-2). Hele utbyttet blir derfor tatt med i beregningen av indeksens avkastning. Kundene i aksjefondene er de som betaler skatt på gevinst i aksjefondene ved realisasjon. Periode for beregningene er den

samme som for S&P Composite fra 16. desember 2010 og frem til og med 31. desember 2013.

5.2 Fond

I utredningen er målet å undersøke fondenes evne til å følge utviklingen i den underliggende indeksen de er ment å følge. Spesielt med tanke på om fondene følger utviklede eller fremvoksende markeder. Ved å sammenligne fondenes evne til å følge indeksen mellom de ulike markedene kan vi se om fremvoksende markedene fortsatt er klart dårligere til dette enn de utviklede. Fremvoksende markeder sammenlignes med de største selskapene i USA, gjennom S&P 500, i tillegg til de 25 største selskapene på Oslo Børs, gjennom OBX. Som for indeksen har fondsdata blitt hentet ut fra perioden 16. desember 2010 og frem til og med 31. desember 2013 for de utviklede markedene og 21. desember 2010 frem til 31. desember 2013 for de fremvoksende markedene.

Det er valgt totalt 8 fond i analysen. 6 av dem har blitt analysert i tidligere arbeid publisert av Morningstar (Morningstar, 2013). Dette er fond fra Blackrock, Source og Deutsche Bank Asset & Management. Disse tre fondstilbyderne har fond som både dekker de fremvoksende markedene og S&P 500. Siden fondsleverandører kan variere veldig i deres evne til å følge utviklingen i indeksen er det brukt leverandører som har fond i begge markedene. På denne måten minimerer vi muligheten for at forskjellen i resultater mellom fremvoksende- og utviklede markeder skyldes gode og dårlige tilbydere. En annen grunn til valget av disse fondene er at de har blitt analysert tidligere. Formålet med oppgaven er å se om det har skjedd endringer i resultatene i forhold til tidligere perioder. Blackrock har iShares fondene: MSCI Emerging Markets og S&P 500 (Acc)(IE). Source har fondene: MSCI Emerging Markets ETF og S&P 500 ETF. Deutsche har db x-trackers fondene: MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF og S&P 500 TR 1C.

Som et tillegg til arbeidet med fond som har blitt brukt i tidligere arbeid har det blitt lagt til to fond som følger det norske markedet. Dette er gjort for å se hvor effektive tilbyderne av norske børshandlede fond er til å følge sin indeks. Vi har fondet XACT OBX fra Handelsbanken og fondet DNB OBX fra DNB. Disse følger OBX indeksen, de 25 største og mest likvide selskapene på Oslo Børs.

Til sammen er det 5 fond fra de utviklede markedene og 3 fra de fremvoksende markedene. Hvordan fondene er konstruert, hvor høye forvaltningshonorarene de har og størrelsen på fondene er svært forskjellige for de ulike tilbyderne. Under kommer en kort presentasjon for hvert av dem:

5.2.1 iShares MSCI Emerging Markets

Fondet som tilbys av Blackrock ble etablert 7. april 2003 og har tickeren EEM. Størrelse på fondet var per 31. desember 2013 på over 40 milliarder dollar. Noe som gjør det til en gigant i de fremvoksende markedene (Blackrock, 2013). Fondet har som hovedmål å følge MSCI Emerging Markets indeksen så nært som mulig. Fondet konstrueres ved fysisk replikasjon av indeks og har eierandel i 826 selskaper (ibid). Fondet har et forvaltningshonorar på 0,67 %, noe som er høyt for børshandlede fond, men billigere enn et gjennomsnittlig aktivt fond med over 1 % i forvaltningshonorar. Det er rundt de billigste fondene som følger de fremvoksende markedene. Per 13. mars 2014 har størrelsen på fondet falt til rett under 30 milliarder dollar (Blackrock, 2014). Noe som skyldes verdifall i markedet våren 2014, men en del er også midler trukket ut av fondet og plassert i det som anses som sikrere markeder.

5.2.2 Source MSCI Emerging Markets ETF

Source sitt vekstmarkedfond ble etablert 26. april 2010 med tickeren MXFS og bruker syntetisk replikasjon for å oppnå best mulig tracking av indeks (Source, 2014). Per 13. mars 2014 er størrelsen på fondet rundt 275 millioner dollar (Source II, 2014). Fondet er derfor en mygg å regne i forhold til Blackrock sitt vekstmarkedsfond. Kostnader for fondet er på 1,05 %, noe som er svært dyrt i forhold til å være et passivt fond.

5.2.3 db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF

Fra Deutsche Bank Asset & Wealth Management har vi db x-trackers ETFene, vekstmarkedsfondet deres har tickeren XMEM. Fondet bruker syntetisk replisering for å speile de fremvoksende markedene og ble først lansert 22. juni 2007 (Deutsche Asset & Wealth Management, 2014). Fondets størrelse var i februar 2014 på rett under 2,5 milliarder dollar (ibid). Noe som gjør fondet til det nest største i gruppen av tilbydere for de fremvoksende markedene i utvalget. Likevel er størrelsen fortsatt under ti prosent av

størrelsen til Blackrock sitt fond. Kostnader i fondet ligger 0,65 % per år (ibid). Det gjør fondet til det billigste i utvalget som følger de fremvoksende markedene, men fortsatt dyrt i forhold til andre passive fond.

5.2.4 iSharesS&P 500 (Acc)(IE)

Det første fondet fra det amerikanske markedet har tickeren IACC og bruker full fysisk replisering med 502 selskaper i porteføljen (Blackrock II, 2014). Forvaltningshonoraret er på ekstremt lave 0,07 %. Med oppstartdato 15. april 2000 og forvaltningskapital på 53 milliarder dollar er fondet også det største og eldste i utvalget (ibid).

5.2.5 Source S&P 500 ETF

Det minste fondet i utvalget som følger S&P 500 er fra Source med ticker SPXS og har litt over 800 millioner dollar under forvaltning (Source III, 2014). Fondet bruker syntetisk replisering og har forvaltningshonorar på 0,20 % (ibid).

5.2.6 db x-trackers S&P 500 TR 1C

Fondet fra Deutsche Bank med ticker K6K har rukket å vokse seg til en forvaltningskapital på 1,6 milliarder dollar innen mars 2014 (Deutsche Asset & Wealth Management II, 2014). Som fondet fra Source ble dette lansert i 2010, har et forvaltningshonorar på 0,20 % og bruker syntetisk replisering (ibid).

5.2.7 XACT OBX

XACT OBX leveres av Handelsbanken Kapitalforvaltning AS og ble etablert 7. april 2005 (Handelsbanken Kapitalforvaltning AS, 2014). Fondet er det minste i utvalget og forvalter 608 millioner kroner, eller litt over 100 millioner dollar. Fondet har en forvaltningsavgift på 0,3 % og konstrueres ved fysisk replisering (Handelsbanken Kapitalforvaltning AS II, 2014). Fondet investerer, som OBX, i de 25 største og mest likvide selskapene på Oslo Børs. Oslo børs er en så liten markeds plass at det kun er praktisk mulig å lage et børs-handlet fond som følger de absolutt største og mest omsatte selskapene. De mindre selskapene er så illikvide og små at å bruke disse vil påføre fondet for høye kostnader.

5.2.8 DNB OBX

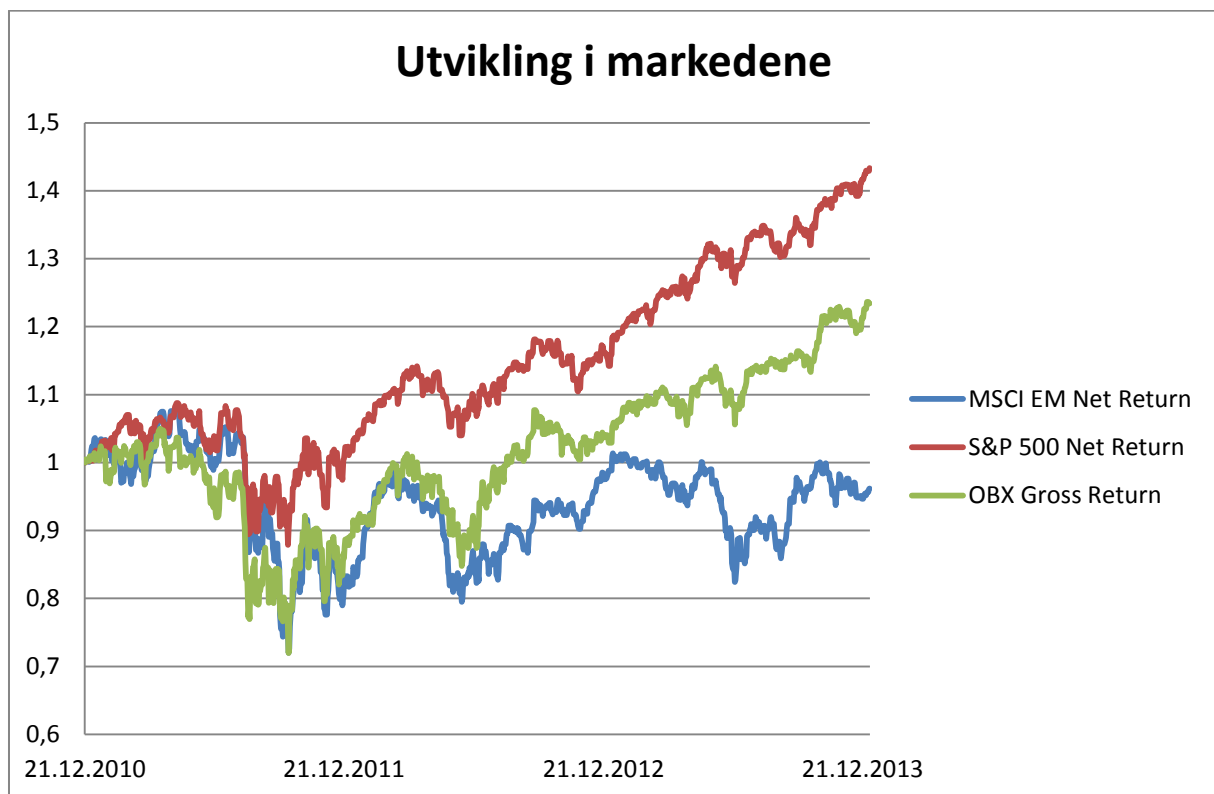
DNB OBX er levert av DNB og ble etablert 1. mars 2005 og forvalter per 28. mars 2014 for rundt 850 millioner kroner (Morningstar, 2014). Fondet konstrueres fysisk og investerer som XACT i OBX indeksen. Ifølge Morningstar er forvaltningsavgiften totalt på 0,31 %, tett på det som leveres fra Handelsbanken.

6. Resultater trackingfeil og trackingforskjell

Her følger en kort beskrivelse av den makroøkonomiske utviklingen som har vært i tidsrommet 2011 til og med 2013. Dette er for å gi innsikt i den økonomiske utviklingen som har ligget til grunn for utviklingen i fondene. Den underliggende økonomiske utviklingen kan være med å påvirke resultatene noen av fondene har hatt. Dette er ikke en uttømmende beskrivelse, men det som har vært av interesse for aksjeforvaltere. Beskrivelsen av utviklingen har derfor i stor grad blitt hentet fra Skagenfondenes årsrapporter.

6.1 Makroøkonomisk utvikling i perioden

2011 var et urolig år, både i aksjemarkedet og for verdensøkonomien generelt. Året startet med jordskjelv og påfølgende tsunami i Japan. Noe som medførte betydelige ødeleggelser. I tillegg var det uro i Nord Afrika med «den arabiske våren» i løpet av det første kvartalet i året (Skagen AS, 2012). Dette var likevel hendelser som ikke hadde stor påvirkning på de internasjonale aksjemarkedene. For markedene som undersøkes i oppgaven beveget de seg stort sett sidelengs i løpet av det første kvartalet av året.



I andre halvdel av 2011 ble derimot flere oppmerksomme på gjeldskrisen som var et faktum i Hellas. Dette var noe som spredte seg til frykt for gjeldskrise i hele Europa (ibid). Hellas viste seg å være bare ett av mange land som var i svært dårlig forfatning. I tillegg problemene i Europa var det budsjettkrise i USA der de folkevalgte ikke kunne se til å bli enige hva som skulle gjøres i Kongressen med en statsgjeld som hadde nådd gjeldstaket (ibid). Dette var problemer som gav mye uro og resulterte i betydelige børsfall for alle markedene i andre halvdel av året. Med fokus på de fremvoksende markedene strømmet det netto penger ut av de fremvoksende til de utviklede markedene i denne perioden (ibid). Dette er noe som ofte skjer med penger investert i vekstmarkeder i urolige tider (Oey, 2013). Pengene søker trygge havner. Denne kapitalflukten skjedde i stor grad gjennom børshandlede fond. Noe som også kan observeres i figuren i kapittel 2.7. På slutten av året var S&P 500 rundt samme verdi de var ved starten av året. En del av pengene som hadde forlatt de fremvoksende markedene hadde nok funnet trygge havner der. De fremvoksende markedene hadde falt 18 % mens OBX indeksen var ned over 10 % i forhold til verdiene ved inngangen til året.

Mye av frykten i 2011 ble tatt med videre inn i 2012. Gjeldsuroen i Europa fortsatte og det var frykt for hva en gresk og spansk exit fra EU ville ha å si for Eurosonen (Skagen AS, 2013). I tillegg var det bekymringer for hva svakere veksttall fra Kina ville ha å si (ibid). I løpet av årets andre halvdel ble likevel markedene forsikret av sentralbankene, i henholdsvis Europa og USA, om at de ville gjøre det som var mulig for å stimulere markedene. Mario Draghi, president for den Europeiske Sentralbanken, sa at han ville gjøre «*whatever it takes*» for å redde euroen. (Dunkley, 2012). USA startet sin tredje runde med «Quantitative Easing» i september 2012 (Hirsch, 2012). Ben Bernanke ville kjøpe store mengder gjeld «*until hell freezes over*» (ibid). Mye av det samme som Draghi lovet. At sentralbanken kjøper gjeld betyr i praksis at man trykker penger. Dette medførte økt optimisme i aksjemarkedene og gav dem et løft mot slutten av året. Alle markedene hadde en positiv avkastning året sett under ett. S&P 500 hadde en avkastning på rundt 15 %, mens de fremvoksende markedene og OBX indeksen hadde avkastning på over henholdsvis 18 og 14 %.

2013 var et veldig rolig år, i det minste var det lite uro i aksjemarkedene (Skagen AS, 2014). Selv om problemene fra tidligere år ikke hadde forsvunnet, ble dette et år uten de store markedskorreksjonene. USA opplevde bedring i økonomien, mens Kina fortsatt viste god vekst. Dette gjorde at spesielt de utviklede markedene utviklet seg sterkt dette året. S&P 500 fikk en avkastning på over 30 %, mens OBX indeksen steg over 22 %. De fremvoksende

markedene endte derimot året med et fall på over 2 %. Noe av årsaken til fallet tilskrives her nedjusteringer til forventet vekst, mangel på strukturelle endringer og politisk uro i områdene. Selskapenes avkastning de siste årene hadde også vært fallende (ibid). Spesielt i andre kvartal ble det trukket store beløp ut av de fremvoksende markedene gjennom netto salg av børshandlede fond. Dette sammenfalt med et fall i indeksen på over 15 %. Som John Authers (2014) sa, så kan de børshandlede fondene vært med på å bidra til de store svingningene i dette markedet hvis mange av disse investorene er sentimentorienterte. De er med når markedet går opp og hopper av når markedet går ned og dermed er med på å overdrive bevegelsene i markedet. I tredje kvartal steg markedet igjen og hele tapet hadde så å si blitt tatt igjen. Likevel gav en svak avslutning på året en negativ avkastning på 5 % siste måneden og et 2 % fall for året sett under ett for vekstmarkedene.



Kilde: (Skagen AS, 2014)

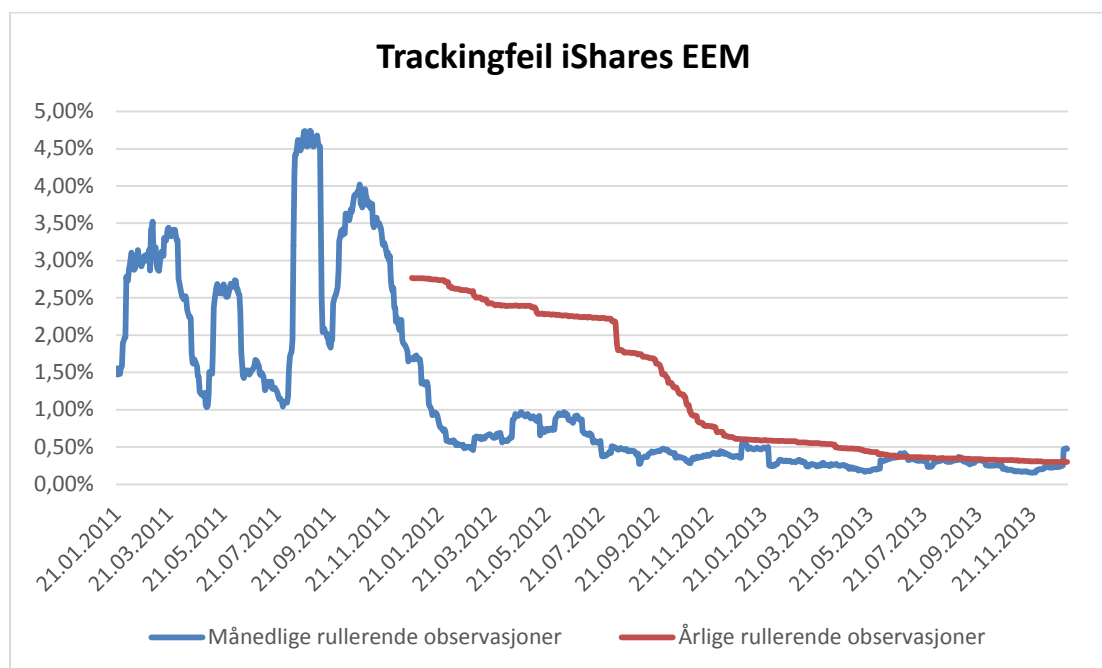
På grunn av at de utviklede markedene steg, mens de fremvoksende markedene falt oppstod det et avkastningsgap mellom disse markedene i 2013. S&P 500 opplevde en multippeleksjon på 28,8 %. Noe som vil si at de store selskapene i USA de ble priset dyrere. MSCI EM hadde derimot negativ multippeleksjon på 1,5 %. Fremvoksende markeder har på grunn av at de er upopulære blitt priset billigere.

6.2 Resultater trackingfeil

Ved beregning av trackingfeil ble to ulike periodelengder brukt. Den ene brukte beregninger av data hentet en måned tilbake i tid, gjort om til annualisert trackingfeil som rullerte fremover med en dag for hver nye observasjon. Det samme ble gjort for data ett år tilbake i tid, som rullerte fremover med en dag for hver nye observasjon. Frekvensen av observasjonene ble basert på daglige avkastningsobservasjoner. Dette gjorde at det ble gitt to bilder av trackingfeilen. Et langsiktig bilde, og et kortsiktig med større bevegelser som viste bildet en mer kortsiktig investor kan ha opplevd til tider. Først vises trackingfeilen til iShares MSCI Emerging Markets alene, deretter resten av vekstmarkedsfondene, så OBX, videre S&P 500 og til slutt for alle fondene samlet som også inkluderer de to OBX-fondene.

6.2.1 Trackingfeil iShares MSCI Emerging Markets

iShares MSCI Emerging Markets er et eksempel på stor kortsiktig variasjon i trackingfeil. Dette er det fondet som skiller seg mest ut av fondene i utvalget med at det har den høyeste trackingfeilen. Siden fondet i tillegg er så stort, og har så mange investorer med midler investert i fondet, blir det gitt litt større oppmerksomhet enn de andre. Under følger en grafisk fremstilling av utviklingen i den annualiserte trackingfeilen basert på daglige observasjoner til fondet fra 21. desember 2010 til 31. desember 2013.



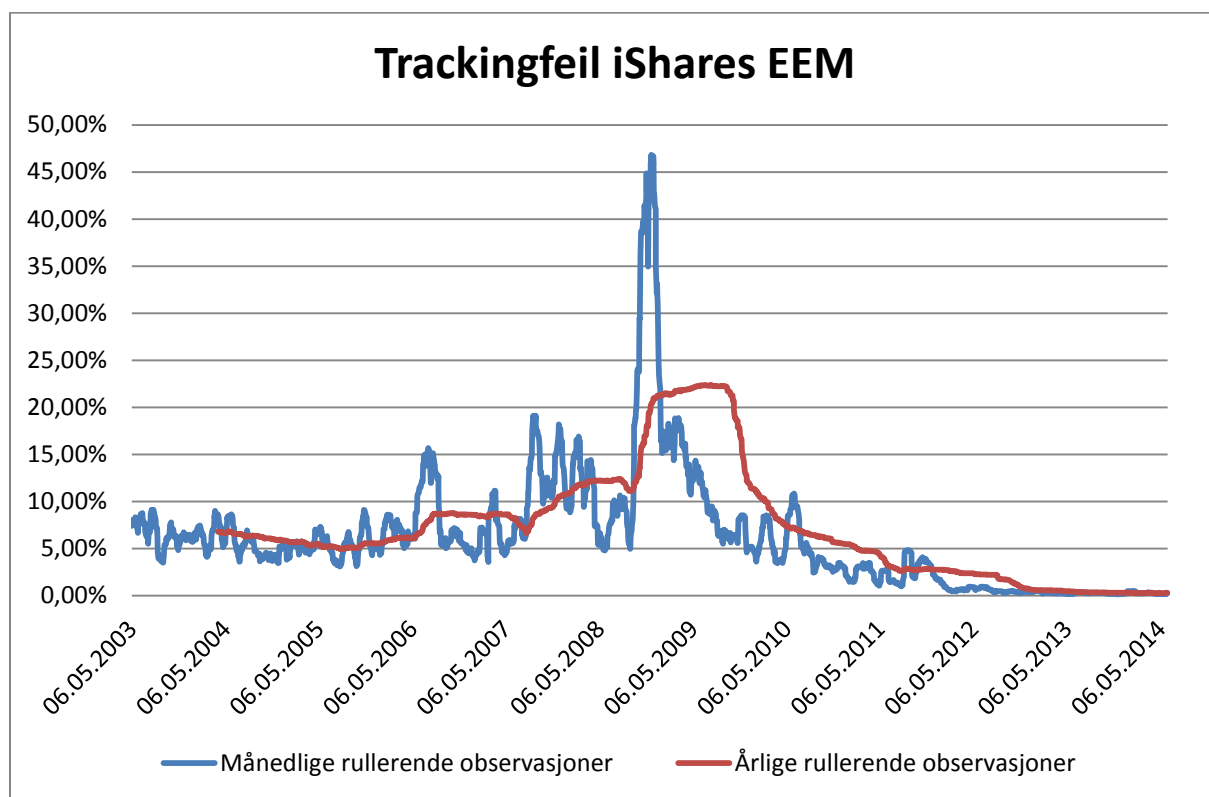
iShares MSCI Emerging Markets startet med annualisert trackingfeil på et svært høyt nivå. Med daglige observasjoner hentet fra den foregående måneden, blå graf, observeres det at det har vært stor variasjon mellom fondet og indeks. Fra observasjonsstart og frem til høsten 2011 varierte den mellom 1 til 3,5 %, mens den i perioden rundt august og september 2011 var over 4,5 % med topper rundt 4,7 %. Makroøkonomisk uro med gjeldskrise i Europa og USA kan være en medvirkende årsak til den spesielt høye verdien i denne perioden. Vekstmarkedene opplevde på grunn av dette en periode med store bevegelser. En trackingfeil på 3 til 4,5 % er for høyt til å kunne kalle seg et passivt fond. 4,5 % er så høyt at det befinner seg i område som en god del aktive fond opererer rundt. Et vekstmarkedsfond som Skagen Kon-Tiki har for eksempel en trackingfeil på 4,6 % for 2013. (Skagen AS, 2014, s. 50). Selv om tidsperiodene ikke stemmer for sammenligning skal ikke et passivt fond bevege seg inn i dette området. Spesielt i starten av perioden kan en derfor si at trackingfeilen er så høy at fondet ikke kan bli sett på som et reelt passivt alternativ basert på dette måltallet.

Etter høsten 2011 ser variasjonen mellom fond og indeks ut til å bli lavere. Trackingfeilen har frem til årskiftet 2013/2014 falt ned til et nivå rundt 0,5 %. Frem til november 2013 var verdien også enda lavere med 0,20 % og under. I november 2013 begynte derimot et fall i vekstmarkedene på rundt 5 % frem til nyttår, og som fortsatte videre inn i det nye året. Som ved gjeldskrisen i 2011 ser fondet ut til å slite en del i urolige tider i markedet. I løpet av denne perioden begynte også kundene å gjøre store uttak av fondet. I tillegg til at markedsverdien av eiendelene i fondet falt, ble også verdier trukket ut av nervøse investorer.

Ved å bruke observasjoner fra hele det siste året, rød graf, får vi en fremstilling som er mer glattet og jevn enn med de månedlige observasjonene. Fra et utgangspunkt på rundt 2,75 %, for året som begynte rett før 2011 frem til årsslutt 2013, har verdien falt til under 0,30 % ved inngangen til november 2013. En tydelig forbedring over de tre årene observasjonene er hentet fra. Trackingfeilen begynner nå å nærme seg et akseptabelt nivå, men har fortsatt et stykke igjen til de beste fondene en finner i utviklede markeder.

Om fondet har blitt flinkere å følge indeks eller ikke synes vanskelig på dette grunnlaget alene. En av årsakene til de bedre resultatene kan være at markedet er enklere å håndtere en tidligere. Heldigvis er dette vekstmarkedet med lengst historie i utvalget. Det er dermed mulig å sammenligne med resultater fra tidligere perioder. Med historie helt tilbake til 7. mai 2003

er det mulig å se utviklingen over lang tid for dette fondet. I tillegg er perioden trukket ut helt til 2. juni 2014.



Etter oppstart i 2003 til og med første halvdel av 2007 lå månedlige rullende observasjonsintervaller på mellom 3 og 15 % i annualisert trackingfeil, mens det med årlige intervall var mellom 5 og 8,5 %. Feil i løpet av denne perioden kan man til en viss grad skyldte på innkjøringsproblemer siden forvalterne må prøve seg frem til beste metode for replisering. Videre observerer man månedlige og årlige rullende observasjoner hadde ekstremt høye trackingfeilobservasjoner rundt finanskrisen. Årlige rullende observasjoner hadde en lengre periode på over 20 %, mens de månedlige observasjonene hadde en topp på over 45 %. Å være syntetisk replisert fond i denne perioden ser ikke ut til å ha vært enkelt for fondet.

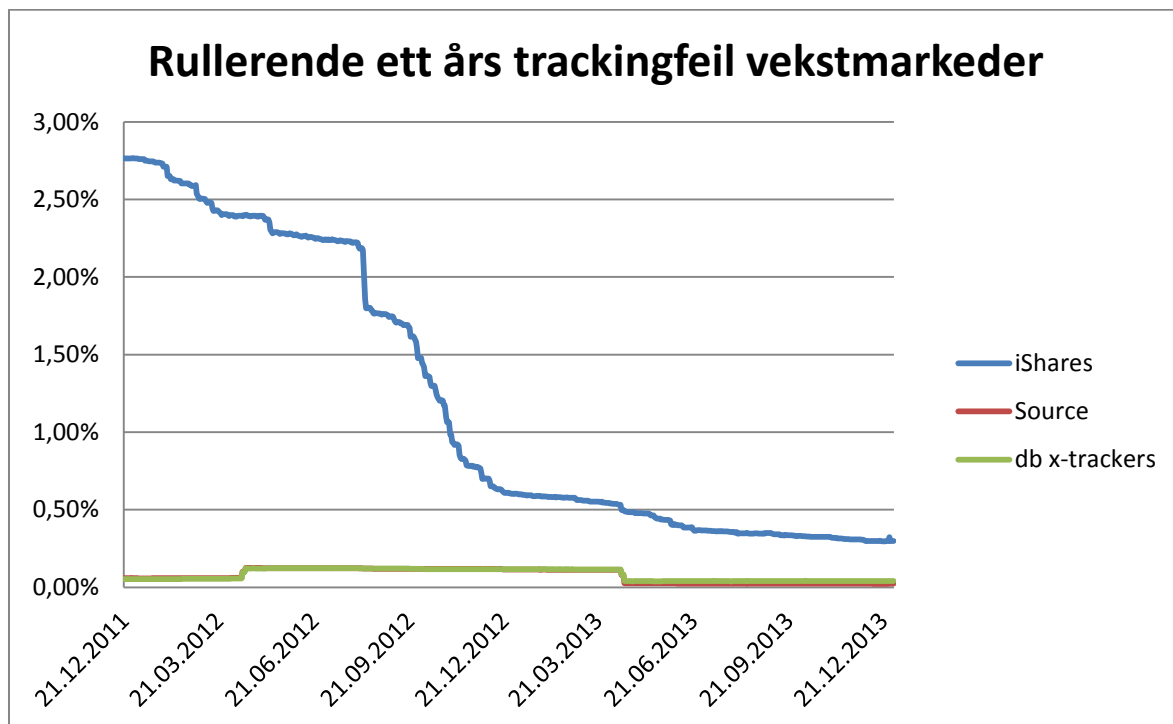
Grafen får også frem at trackingfeilen har blitt mye lavere i «vanlige» børsår der vi ikke opplever store korreksjoner. Selv med korreksjonen i markedet i andre halvdel av 2011 var trackingfeilen basert på årlige rullende beregninger lavere enn det fondet noensinne hadde hatt tidligere i sin historie. Det kan derfor synes at fondet er blitt bedre i å følge indeksen. Den klare trenden til fondet det siste året er at både månedlige og årlige observasjoner gir trackingfeil under en halv prosent i året. Ved å ta med nyere observasjoner til 2. juni 2014

observeres trackingforskjell på 0,25 og 0,30 % med henholdsvis månedlige og årlige observasjoner. Uansett markedsforhold ser fondet ut til å ha blitt bedre til å følge indeksen.

Det videre sammenligningsgrunnlaget blir gjort på observasjonsområde på ett år. Dette er fordi de andre fondene ikke varierer like mye og vi kan fokusere den jevne utviklingen over tid.

6.2.2 Trackingfeil vekstmarkedsfond samlet

Når vi bruker ett års rullerende daglige avkastningsobservasjoner for vekstmarkedsfondene samlet, observeres det at det er iShares som har hatt klart størst trackingfeil i perioden. Dette er det eneste av fondene som er fysisk replisert ved å kjøpe andeler i underliggende selskaper. De andre to er syntetiske. Fra å starte på et nivå 2,75 % har fondet mot slutten av perioden falt ned mot 0,30 %. En stor forbedring, men fortsatt langt bak de to syntetisk repliserte fondene. De to syntetiske fondene har stabilt lav trackingfeil gjennom hele observasjonsperioden. Ved periodens slutt med det siste året som datagrunnlag lå Source sitt fond på 0,02 % mens db x-trackers lå på 0,04 %. Verdier under 0,05 % er svært lavt og må betegnes som meget god tracking av indeksen.

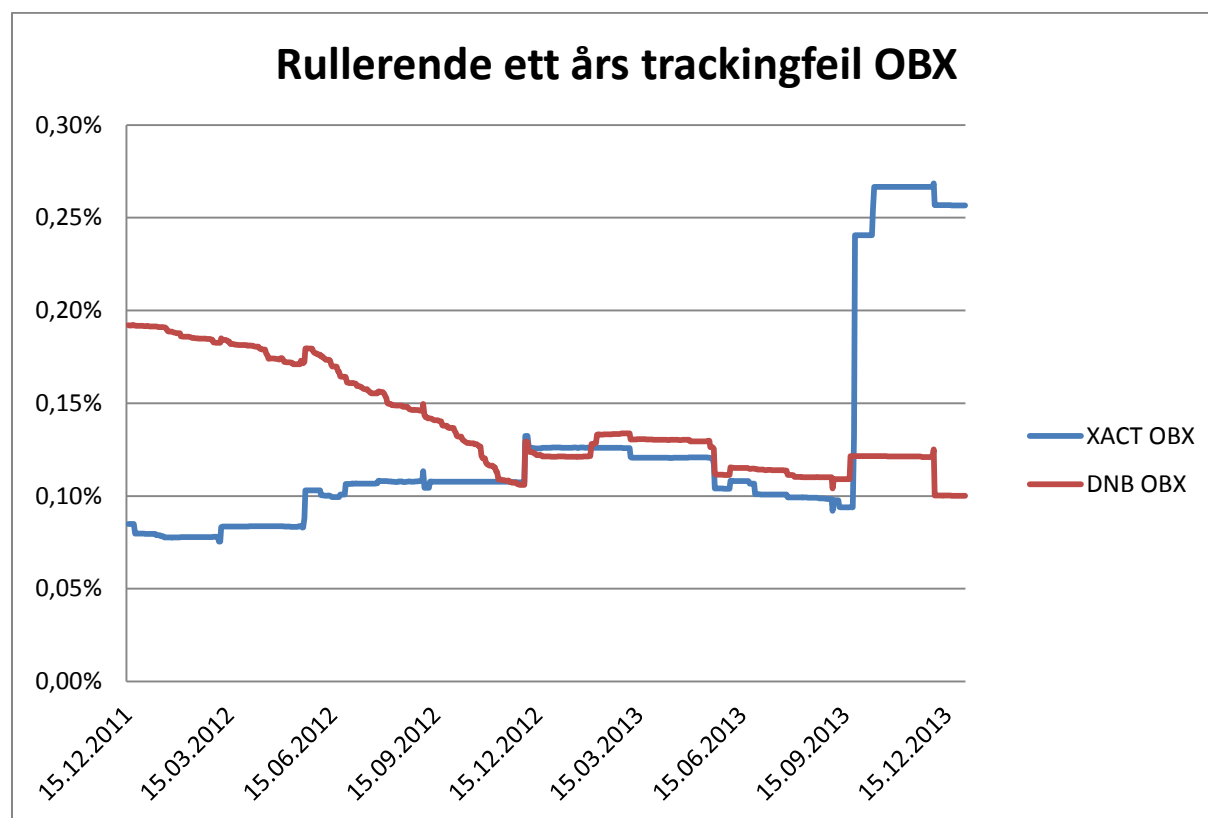


Trackingfeil per 31.12.2013 følger under og viser hvordan fondene lå an ved periodens slutt.

Daglig annualisert trackingfeil vekstmarkeder per 31.12.2013	Månedlig rullerende	Årlige rullerende
	observasjoner	observasjoner
iShares MSCI Emerging Markets (fysisk)	0,47 %	0,30 %
Source MSCI Emerging Markets ETF (syntetisk)	0,03 %	0,02 %
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C (syntetisk)	0,03 %	0,04 %

6.2.3 Trackingfeil OBX

Sammenlignet med fremvoksende markeder har begge de norske fondene gjort det bedre enn Blackrock sitt fond. Sammenlignet med de to syntetiske vekstmarkedsfondene, og de påfølgende S&P 500 fondene, er de likevel en god del dårligere. Den enkleste forklaring på dette kan være at de norske fondene er fysisk replisert. Denne repliseringsmetoden synes å ha høyere trackingfeil ifølge tidligere undersøkelser (Morningstar, 2013, s. 10). DNB sitt fond starter med trackingfeil rett under 0,20 % og ender opp rett rundt 0,10 %. Handelsbankens fond, XACT OBX, starter best av de to fondene med verdier under 0,10 %, men avslutter med trackingfeil rundt 0,26 %.

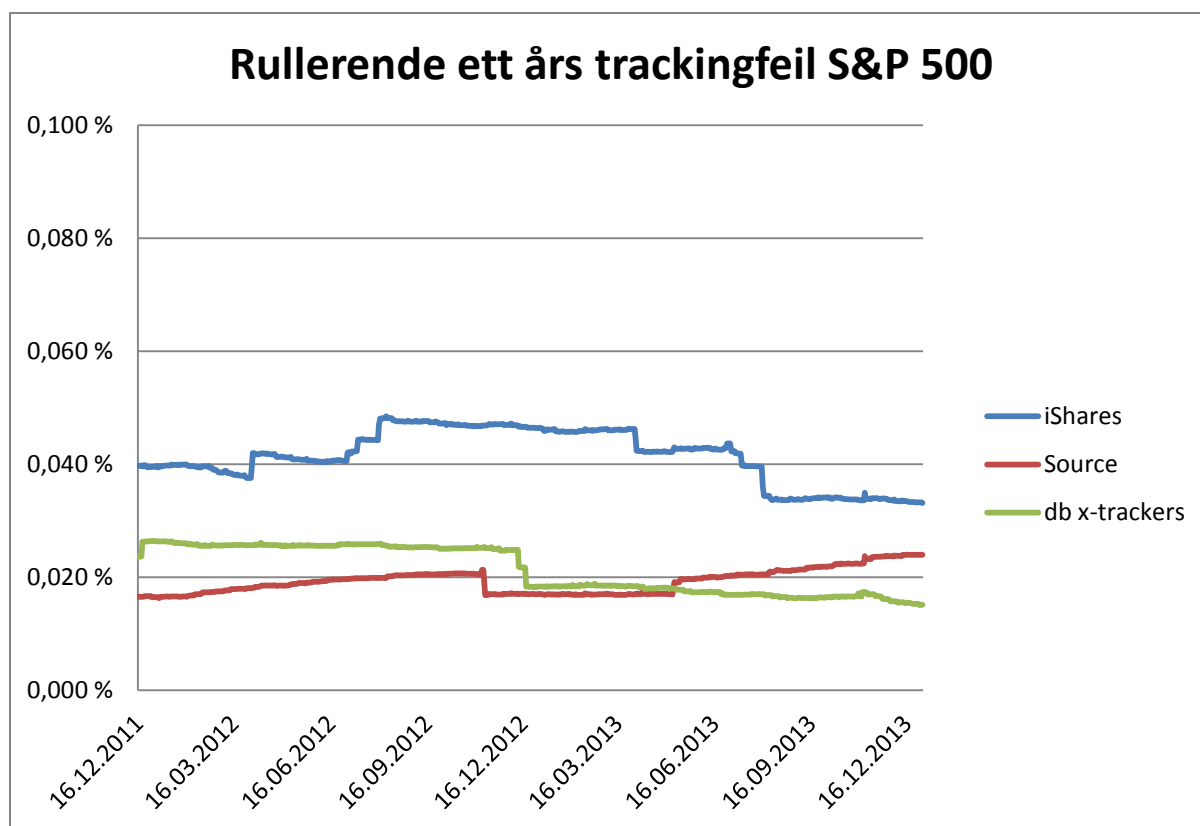


Årsaken til økningen i feilen til XACT-fondet i slutten av observasjonsperioden er nettopp på grunn av en av utfordringene ved fysisk replisering. Det store hoppet i XACT-fondet som oppstår rundt 24. september 2013 er på grunn av at REC ble delt opp to selskaper, REC Silicon og REC Solar. REC Silicon forble en del av OBX, REC Solar ble derimot flyttet til hovedindeksen. Splittingen av REC, og omplasseringen av REC Solar til OSEBX, ble gjennomført øyeblikkelig på indeksen. Fondene måtte derimot fysisk selge seg ut av REC Solar, noe som kunne by på problemer. Hvis en eller flere aktører skal kvitte seg med et stort antall aksjer, er det mulig at prisen en mottar for disse blir lavere på grunn av et for stort tilbud i markedet. Det må være et tilstrekkelig dypt marked for at et slikt nedsalg skal kunne gå knirkefritt. Omsetningen og likviditeten på Oslo Børs er ikke den høyeste, og kan sies å være betraktelig lavere enn andre indekser. Daglig handelsvolum på Oslo Børs var for eksempel i januar 2014 på 4,4 milliarder kroner (Oslo Børs III, 2014), mot rundt 3,5 milliarder dollar (rundt 21 milliarder kroner) for S&P 500 i samme periode (Yahoo Finance, 2014). Et stort nedsalg i REC Solar i løpet av en dag vil utgjøre en god del av dagsomsetningen i aksjen. Hvordan fondet selger seg ut har derfor påvirkning på hvor mye de kan forvente å motta i kjøpspris. XACT-fondet prøvde derfor å selge seg ut på en måte slik at de tapte minst mulig. Dette ble dermed gjort over flere handelsdager. Dette er årsaken til at XACT sitt OBX-fond ikke ser ut til å klare å følge indeksen like godt i denne perioden. DNB-fondet ser ut til å ha solgt seg ut med mindre problemer i forhold til indeks. Likevel tilsier den kumulative trackingforskjellen, beskrevet i 6.3.2, at DNB tapte mer på denne handelen enn Handelsbanken.

Daglig annualisert trackingfeil OBX per 31.12.2013	Månedlig rullerende	Årlige rullerende
	observasjoner	observasjoner
XACT OBX (fysisk)	0,11 %	0,26 %
DNB OBX (fysisk)	0,12 %	0,10 %

6.2.4 Trackingfeil S&P 500

Til slutt har vi de best repliserte fondene som følger S&P 500 indeksen. Det er ikke veldig overraskende å finne de beste resultatene her:

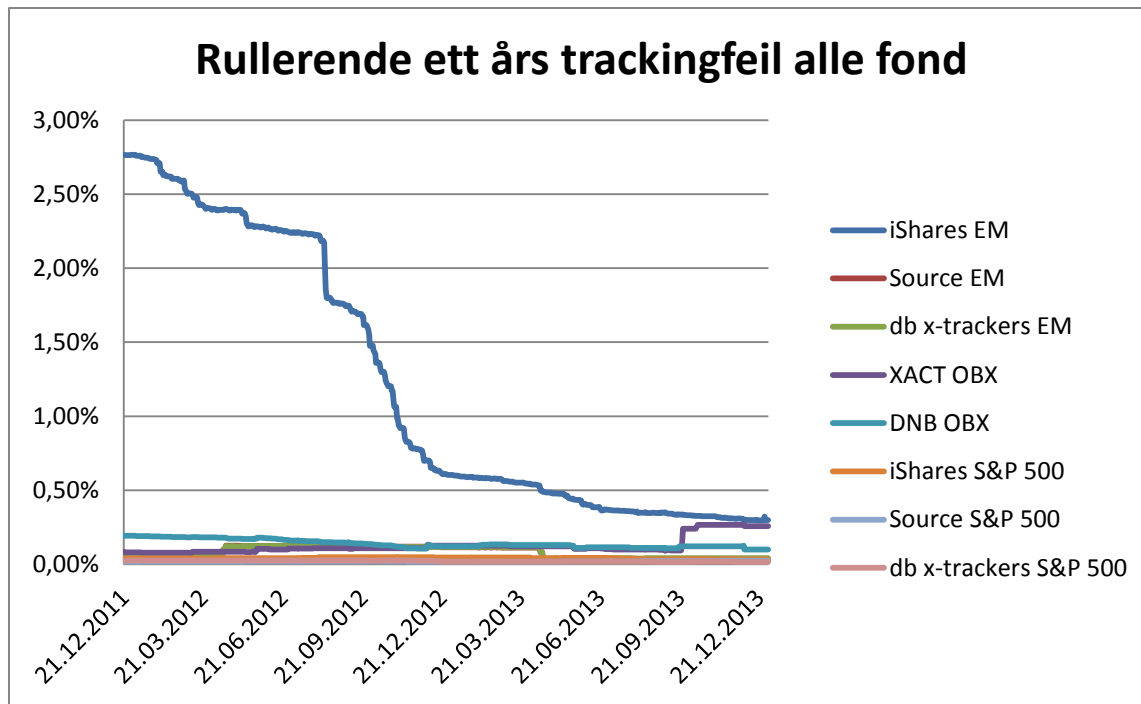


Som i vekstmarkedene er også her det fysiske repliserte fondet høyest med en trackingfeil liggende mellom 0,03 - 0,05 %, mens de to syntetiske ligger rundt 0,015 til 0,025 %. Resultatene må likevel sies å være svært gode for alle fondene da tracking på dette nivået er eksepsjonelt bra. Det er kanskje ikke så rart da selskapene som inngår i indeksen er de mest likvide notert på New York børsen. Her omsettes det gigantiske volum med aksjer hver dag. Det er herfra en vil forvente seg de laveste tallene med tanke på trackingfeil. Det beste fondet er db x-trackers S&P 500 TR 1C med 0,015 % i annualisert trackingfeil basert på årlige rullerende observasjoner. Noe som er svært nære det som kan kalles perfekt tracking.

Daglig annualisert trackingfeil S&P 500 per 31.12.2013	Månedlig rullerende observasjoner	Årlige rullerende observasjoner
iShares S&P 500 (ACC)(IE) (fysisk)	0,022 %	0,033 %
Source S&P 500 ETF (syntetisk)	0,020 %	0,024 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C (syntetisk)	0,009 %	0,015 %

6.2.5 Trackingfeil alle fond samlet

Til slutt kan en se på daglig rullerende årlig trackingfeil for alle fondene i utvalget samlet under ett:



En observerer tydelig at historisk sett er det er størst bidrag fra Blackrock sitt vekstmarkedsfond. De to OBX-fondene, som følger de 25 største selskapene på Oslo Børs, er videre de med nest høyest verdi. Nederst ligger alle S&P 500 fondene og de to syntetiske vekstmarkedsfondene. De ligger nesten klistret nede ved 0,0 % området. Noe av årsaken til den høye trackingfeilen til de norske fondene i forhold til de andre kan være at de norske fondene bruker en annen type indeks enn de andre fondene. Det antas at utbytte reinvesteres uten skattlegging, mens de andre indeksene er etter netto skattekostnad. De ulike fondene blir dermed ikke sammenlignet med hverandre på helt likt grunnlag.

Daglig annualisert trackingfeil per 31.12.2013	Månedlig rullerende <u>observasjoner</u>	Årlige rullerende <u>observasjoner</u>
Fremvoksende markeder		
iShares MSCI Emerging Markets (fysisk)	0,47 %	0,30 %
Source MSCI Emerging Markets ETF (syntetisk)	0,03 %	0,02 %
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C (syntetisk)	0,03 %	0,04 %
Utviklede markeder		
iShares S&P 500 (ACC)(IE) (fysisk)	0,022 %	0,033 %
Source S&P 500 ETF (syntetisk)	0,020 %	0,024 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C (syntetisk)	0,009 %	0,015 %
XACT OBX (fysisk)	0,11 %	0,26 %
DNB OBX (fysisk)	0,12 %	0,10 %

Verdiene ved periodens slutt er gjengitt ovenfor. Ved observasjonsområde det siste året hadde iShares MSCI Emerging Markets nesten lik annualisert trackingfeil som XACT OBX fra Handelsbanken. De hadde henholdsvis 0,30 og 0,26 %. DNB OBX hadde tredje høyest verdi med 0,10 %. Fondene som dekket det norske markedet hadde dermed to av de tre dårligste fondene i utvalget til å følge indeksen sin. Det som er felles for alle disse tre fondene er at de bruker fysisk replisering.

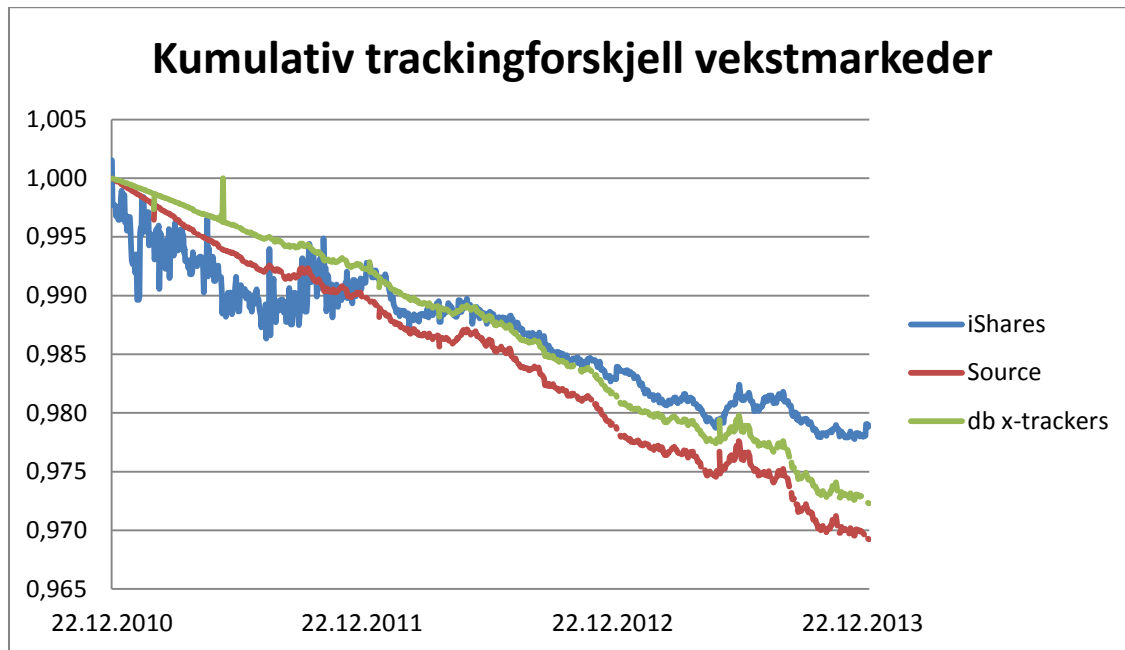
Basert på dette utvalget kan en si at syntetisk replikasjon ser ut til å være den beste metoden med tanke på å holde en lav trackingfeil. Av de fysisk repliserte fondene er det bare Blackrock sitt S&P 500 fond som ser ut til å ha gitt tilfredsstillende resultater når en bruker trackingfeil som målestokk. Likevel er resultatene dårligere sammenlignet med de to andre S&P 500 fondene i Blackrock sin klasse. Med utgangspunkt i resultatene i vekstmarkedene ser det ut til at de mindre likvide indeksene bør bruke syntetisk replisering hvis målet er å oppnå lav trackingfeil.

6.3 Trackingforskjell

Trackingforskjell som sier hva forskjellen i avkastning mellom fond og indeks blir. For en mer langsiktig investor vil dette tallet være viktigere enn trackingfeilen. Først presenteres kumulativ trackingforskjell over perioden for de tre markedene før en annualisert fremstilling for alle fondene kommer til slutt.

6.3.1 Kumulativ trackingforskjell vekstmarkedsfond

Kumulativ trackingforskjell vil si hvor stort det samlede daglige avkastningsavviket fra indeks har vært i løpet av en bestemt periode. Verdi på 1,00 i grafen vil si at fondet gir samme avkastning som indeks. Verdi over 1 vil si at fondet leverer meravkastning, mens verdi under 1 vil si mindreavkastning i forhold til indeks. Diagrammene for alle de tre markedene bruker samme parameterne på y-aksen. Det gjør det lettere å se forskjeller i den kumulative trackingforskjellen visuelt, da fondene med lavest avvik faller minst fra utgangspunktet på 1. Under vises den kumulative trackingforskjellen til vekstmarkedsfondene i perioden fra 21.12.2010 til og med 31.12.2013:



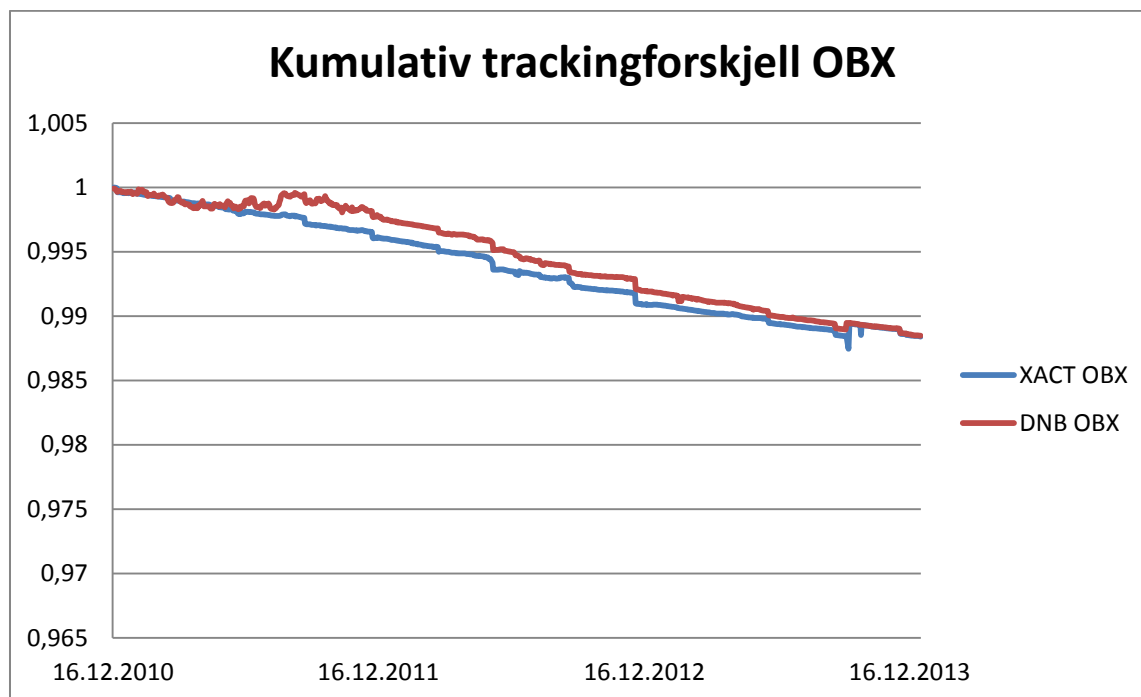
iShares MSCI Emerging Markets, som ved bruk av trackingfeil som måltall var dårligst i klassen, er nå det beste fondet. I løpet av observasjonsperioden på litt over tre år er det i dette fondet en har hatt minst avvik fra indeks med en mindreavkastning på - 2,11 %. Bak følger db x-trackers med - 2,77 %, før Source på sisteplass med - 3,08 % i forskjell over de tre årene.

Kumulativ trackingforskjell per 31.12.2013	Trackingforskjell	Startdato	Sluttdato
Fremvoksende markeder			
iShares MSCI Emerging Markets ETF (fysisk)	-2,11 %	21.12.2010	31.12.2013
Source MSCI Emerging Markets ETF (syntetisk)	-3,08 %	21.12.2010	31.12.2013
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C (syntetisk)	-2,77 %	21.12.2010	31.12.2013

Ved en kjøp-og-hold strategi taper investor minst mot indeks over perioden ved å velge Blackrock sitt fond. En stor forklaring på denne mindreavkastningen i forhold til indeks er fondenes totale kostnader. En av de viktigste forklaringene på høy trackingforskjell. Dette vil det bli sett nærmere på i kapittel 6.5.

6.3.2 Kumulativ trackingforskjell OBX

Kumulativ trackingforskjell for fondene som følger Oslo Børs, representert med OBX, er beregnet over perioden fra 16.12.2010 til 31.12.2014. Trackingforskjell for OBX-fondene er lavere enn for vekstmarkedsfondene:

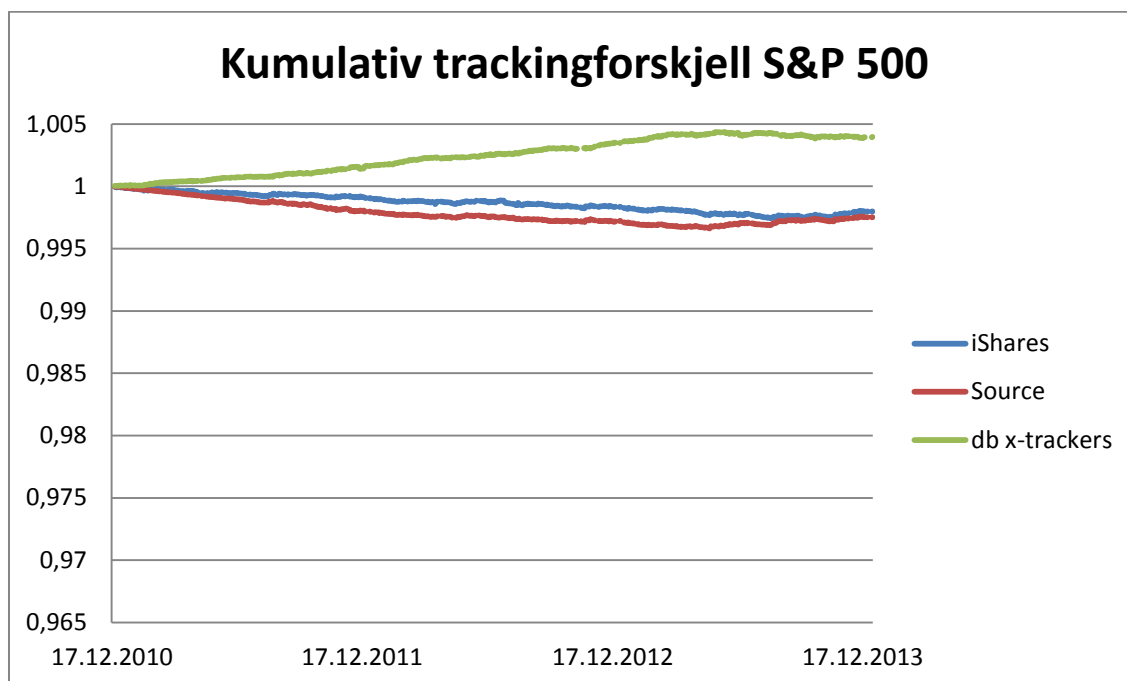


I løpet av perioden ligger DNB fondet stort sett over XACT fondet i form av lavere kumulativt avvik fra indeksen. Avstanden mellom fondene forsvinner derimot rundt 24. september 2013 og splittingen av REC. Fondet fra DNB taper da relativt i forhold til fondet fra Handelsbanken. Prosessen med å selge seg ut av REC Solar ser derfor ut til å ha blitt gjennomført bedre i Handelsbanken. Selv om dette resulterte i høyere trackingfeil for XACT OBX, tapte det mindre mot indeksen ved å selge seg ut på denne måten. Begge fondene har derfor nesten den samme kumulative trackingforskjellen, med henholdsvis - 1,16 og - 1,15 % tap i forhold til indeks, over perioden fra 16. desember 2010 til 31. desember 2013. Med kjøp og hold strategi taper de norske fondene mindre i forhold til indeks enn det vekstmarkedsfondene gjør. Forvaltningskostnadene, som forklarer mye av trackingforskjellen, er mellom 0,30 og 0,31 % for de to norske fondene. Siden det billigste vekstmarkedsfondet er over dobbelt så dyrt som de norske, er det ikke så rart at OBX-fondene presterer bedre på dette måltallet. Sammenlignet med kostnaden og trackingforskjellen til S&P 500 fondene er det likevel en del å gå på.

Kumulativ trackingforskjell per 31.12.2013	Trackingforskjell	Startdato	Sluttdato
OBX			
XACT OBX (fysisk)	-1,16 %	16.12.2010	31.12.2013
DNB OBX (fysisk)	-1,15 %	16.12.2010	31.12.2013

6.3.3 Kumulativ trackingforskjell S&P 500

Forskjellene i det mest utviklede markedet er beregnet over perioden fra 16.12.2010 til 31.12.2014. Resultatene er som forventet lavest av alle med små avvik fra utgangspunktet:



iShares S&P 500 fond har en kumulativ trackingforskjell på - 0,2 % i løpet av perioden, mens Source sitt fond har - 0,25 % i forskjell. I løpet av en periode på litt over tre år er det utrolig bra å tape så lite i avkastning i forhold til indeks. Ved å investere i disse fondene får en dermed bortimot det samme en ville gjort om en hadde kunnet investere i indeksen direkte. Forvaltningshonorarene i disse fondene er som forventet også de laveste i hele utvalget med mellom 0,07 og 0,20 %. Deutsche Bank sitt db x-trackerfond har høyere trackingforskjell enn de to andre fondene, men dette er på den positive siden med 0,4 % over perioden. Det betyr at fondet har levert høyere avkastning enn indeksen. Selv om å slå indeks i de fleste tilfeller vil være ønskelig er det ikke alltid tilfellet. Hvis S&P 500 skal shortes, som en del av en long-short strategi, er for eksempel ikke Deutsche sitt fond det beste alternativet. Da vil det ikke

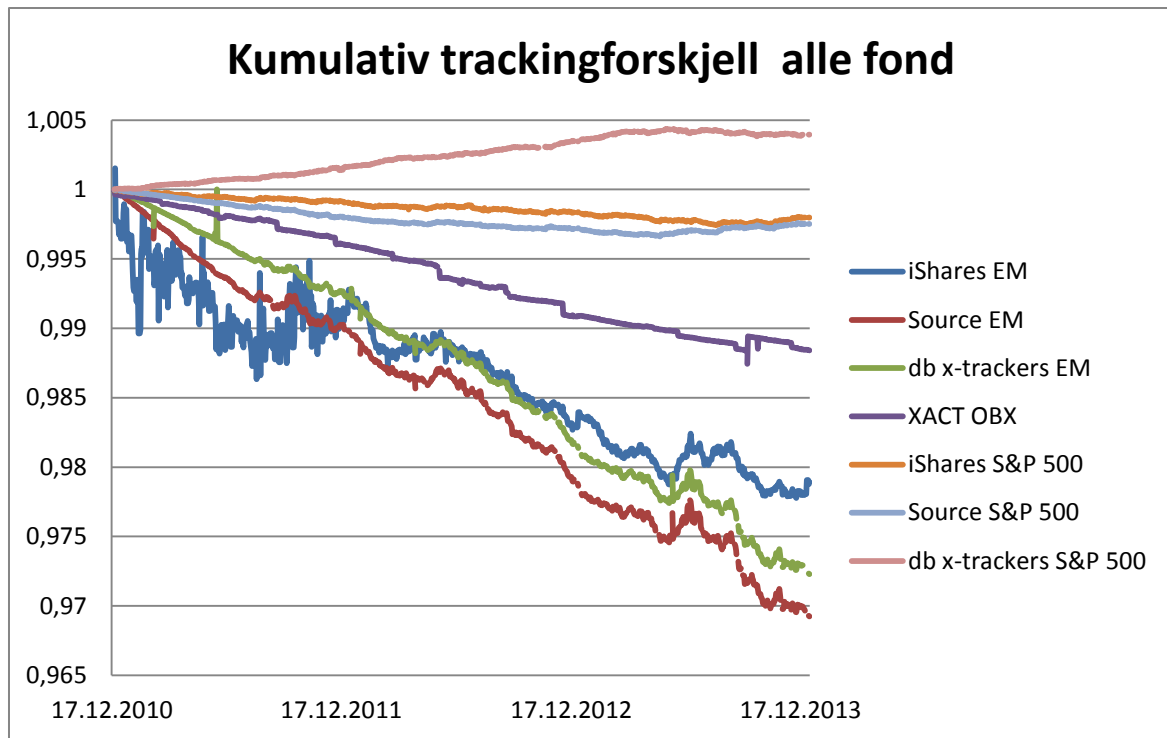
være positivt å gjøre det bedre enn indeks i for stor grad. Hvis en selger S&P 500 indeksen kort i sin strategi, der en går lang småselskaper og kort store selskaper, bør en ikke velge Deutsche sitt fond. Hvis målet er minst mulig avvik fra indeksen er dermed Blackrock sitt fond det beste i denne kategorien da dette har lavest absolutt avvik.

Kumulativ trackingforskjell per 31.12.2013	Trackingforskjell	Startdato	Sluttdato
S&P 500			
iShares S&P 500 UCITS ETF (Acc) (IACC) (fysisk)	-0,20 %	16.12.2010	31.12.2013
Source S&P 500 ETF (syntetisk)	-0,25 %	16.12.2010	31.12.2013
db x-trackers S&P 500 TR 1C (syntetisk)	0,40 %	16.12.2010	31.12.2013

Grunnen til at fondet til Deutsche klarer å gi meravkastning kan forklares med valg av indeks. Nettoavkastningsindeksen som er brukt på S&P 500 antar en viss kildeskatt på utbyttet som utbetales av selskapene som inngår i indeksen. Kildeskatt er en skatt som betales til den staten der inntekten kommer fra (Finansdepartementet, 2014). På grunn av tilholdsstedet til fondet og skatteavtaler mellom landene kan fondet oppnå lavere skattekostnader enn antatt fra indeksen (Morningstar, 2013, s. 16). Skattesatsen på Dow Jones indeksene, hvor S&P 500 inngår, er på 30 % (ibid, s. 18). Deutsche sitt fond har tilholdssted i et land som har en skatteavtale med USA der de ikke betaler full skatt på utbyttebetalinger fra amerikanske selskaper. Fondet har dermed en fordel i forholdt til fondets antakelser. Ved siden av fondskostnader er forskjell fra indeks på grunn av skatt den største kilden til avvik fra markedsindeks.

6.3.4 Kumulativ trackingforskjell alle fond

Til slutt kan vi se alle fondene plassert i samme diagram. Dette gjøres for tydeligere å få frem forskjellene mellom fondene. Øverst har vi de tre S&P 500 fondene med lavest forskjell fra indeks. Videre har vi OBX-fondene med noe større forskjell, før de fremvoksende markedsfondene kommer til sist med størst negativ forskjell fra indeks.



6.3.5 Annualisert trackingforskjell alle fond

Til slutt følger en oppsummering av den annualiserte trackingforskjellen til alle de fondene i løpet av hele perioden. Det vil si hvor stor avkastningsforskjellen har vært mellom indeks og fondene på årlig basis. Når en ser på trackingforskjell, og resultatene en får her, har ikke nødvendigvis de syntetiske fondene gjort det best som tilfellet var ved beregning av trackingfeil. Det kan se ut til at de fysisk repliserte fondene har gjort det minst like godt, og kanskje bedre, enn de syntetiske.

For de fremvoksende markedene slår Blackrock sitt fond de to syntetiske ganske klart og fremstår som det klart beste alternativet med 0,34 % lavere årlig forskjell enn det nest beste vekstmarkedsfondet. Videre observeres det at den annualiserte trackingforskjellen for de fremvoksende markedsfondene samlet sett, på samme måte som ved trackingfeil, er relativt høy i forhold til S&P 500 fondene. En årlig annualisert trackingforskjell på rundt 1 %, som Source sitt vekstmarkedsfond har, må sies å være høyt og avvike mye fra det en skal ifølge avkastning til indeksen. En vil dermed tape 1 % i forhold til indeksen årlig med dette fondet. Med Blackrock sitt fond vil en derimot kun tape 0,58 % årlig.

Annualisert trackingforskjell per 31.12.2013	Trackingforskjell	Startdato	Sluttdato
Fremvoksende markeder			
iShares MSCI Emerging Markets ETF (fysisk)	-0,58 %	21.12.2010	31.12.2013
Source MSCI Emerging Markets ETF (syntetisk)	-1,02 %	21.12.2010	31.12.2013
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C (syntetisk)	-0,92 %	21.12.2010	31.12.2013
Utviklede markeder			
iShares S&P 500 UCITS ETF (Acc) (IACC) (fysisk)	-0,07 %	16.12.2010	31.12.2013
Source S&P 500 ETF (syntetisk)	-0,08 %	16.12.2010	31.12.2013
db x-trackers S&P 500 TR 1C (syntetisk)	0,13 %	16.12.2010	31.12.2013
XACT OBX (fysisk)	-0,38 %	16.12.2010	31.12.2013
DNB OBX (fysisk)	-0,38 %	16.12.2010	31.12.2013

For de utviklede markedene er det igjen fondene fra Oslo Børs som gjorde det dårligst. De hadde litt bedre trackingforskjell enn Blackrock sitt vekstmarkedsfond. Selv om OBX-fondene kun følger de 25 største og mest likvide selskapene på Oslo Børs blir annualisert trackingforskjell i perioden 0,38 % eller høyere. Noe som ikke er særlig bra. Dette resultatet kan kanskje være påvirket av at indeksen er en bruttoavkastningsindeks, mot de andre som bruker nettoavkastning. Det kan også skyldes at de på grunn av lavere konkurranse har høyere kostnader. Å sammenligne med ulike indekser vil mest sannsynlig gjøre at vi her ikke sammenligner epler med epler.

Blant fondene som følger S&P 500 var det ikke like lett å se hvilke som gjorde det best. Deutsche sin db x-tracker hadde størst annualisert trackingforskjell av fondene, men forskjellen var positiv. Det vil si at fondet leverte bedre avkastning enn indeksen sin. Dette er som tidligere nevnt på grunn av at fondet er lokalisert i et land som har lavere skattenivå enn det indeksen, i dette tilfellet S&P 500, antar. S&P 500 antar 30 % skatt på utbyttebetalinger. Hvis et land ikke har lik sats for sine fond vil det bli forskjeller på grunn av dette. Fondet til Deutsche Bank holder til i Luxemburg. På grunn av dette er skattekostnadene bare halvparten av det indeksen antar. Mellom Source og Blackrock er det svært liten forskjell der Blackrock leverte marginalt lavere avkastning enn indeks. Siden vi er opptatt av at fondene skal levere nærmest mulig indeks over tid så vil fondet fra Blackrock være det beste fondet over perioden. Dersom høyest avkastning er viktigst er Deutsche best. I en long-short portefølje vil en ønske å bruke Blackrock, men hvis en kun er opptatt av avkastning vil man velge Deutsche.

6.4 Momenter som er med på å forklare fondenes trackingfeil og -forskjell

Ved å se nærmere på individuelle dager kan en lettere se hvorfor fondene presterer som de gjør på de ulike måltallene. Forventet shortfall er med på å forklare trackingfeilen, mens snittavvik fra indeks og antall dager med positive og negative avvik er med på å forklare kumulativ trackingforskjell.

6.4.1 Forventet shortfall (expected shortfall)

Det kan også være nyttig å vite hvor mye en kan tape til indeksen i løpet av en enkelt dag. I det minste kan det være nyttig å vite hvor mye en i verste fall kan forvente å tape på en enkelt dag. Dette kan vi finne ut ved hjelp av måltallet forventet shortfall, forklart i kapittel 3.2.2. Forventet shortfall gir forventet tap for fondene i forhold til indeks, gitt at vi befinner oss i enden som inneholder de 5 % verste resultatene.

I utvalget er det omtrent 760 observasjonsdager for fondene i perioden 16. desember 2010 til 31. desember 2013. 5 % av 760 gir 38 dager som blir brukt som beregningsgrunnlag for forventet shortfall. Vi rangerer avvik fra indeksen fra verste til beste utfall for hvert fond før vi tar gjennomsnittet av de 38 verste observasjonene. Gitt at vi er i de 5 % verste utfallene er forventet shortfall for hvert enkelt fond gjengitt nedenfor rangert etter størst forventet shortfall:

Ekstreme utfall over periode 21.10.2010 til 31.12.2013	Forventet	Største neg	Største pos
Fremvoksende markeder	Shortfall	avvik	avvik
iShares MSCI Emerging Markets	-0,283 %	-0,8298 %	0,77 %
DNB OBX	-0,026 %	-0,077 %	0,052 %
XACT OBX	-0,024 %	-0,095 %	0,200 %
Source MSCI Emerging Markets ETF	-0,014 %	-0,0827 %	0,07 %
db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF	-0,013 %	-0,0822 %	0,07 %
iShares S&P 500 (ACC)(IE)	-0,005 %	-0,0135 %	0,016 %
Source S&P 500 ETF	-0,002 %	-0,0095 %	0,009 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C	-0,002 %	-0,0114 %	0,012 %

iShares MSCI Emerging Markets har den største shortfallrisikoen av alle fondene. Forventet mindreakkastning i forhold til indeks på en gitt dag, gitt at vi befinner oss i de 5 % verste utfallene, er 0,283 %. Videre kommer de to norske OBX-fondene med - 0,026 og - 0,024 %

for henholdsvis DnB og XACT fondene. Videre kommer de syntetiske vekstmarkedsfondene db x-trackers og Source med shortfall på henholdsvis - 0,013 % og - 0,014 % basert på de verste 38 dagene i utvalget. Til slutt kommer S&P 500 fondene. Det fysiske fondet iShares S&P 500 fra Blackrock har - 0,005 %, mens de to syntetiske fondene fra Source og Deutsche begge har lavest verdi med - 0,002 % som forventet shortfall.

Rangering av fondene basert på forventet shortfall er svært lik med rangeringen basert på trackingfeil. Dette er på grunn av at jo mindre avvik det er fra indeks på en enkelt dag, jo mindre blir trackingfeilen. Som for trackingfeil ser det derfor ut til at syntetisk repliserte fond er best for å minimere shortfall risiko på en gitt dag. En vil oppleve mindre turbulens i forhold til indeks over eierperioden med disse fondene.

Det største enkeltavviket fra indeks i både positiv og negativ retning er også med i tabellen. Fondene med størst forventet shortfall har også jevnt over også større enkeltavvik. Avvik i positiv og negativ retning fra indeks har også påvirkning på hva vi kan forvente i trackingforskjell for fondene.

6.4.2 Snittavvik og antall dager med positive og negative avvik fra indeks

Som tidligere nevnt er ikke nødvendigvis avvik fra indeks på en enkelt dag det mest interessante å vite for en mer langsiktig investor. I stedet for trackingfeil, som viser standardavviket til fondets mer- eller mindreavkastning, bruker en derfor gjerne trackingforskjell som viser avvik i avkastning fra indeks. Den bestemmes av summen av antall dager over og under indeks multiplisert med deres respektive avkastningsverdier per dag. For å se nærmere på hvorfor fondene presterer ulikt på dette måltallet kan vi summere antall dager over og under indeksavkastning, og se hva snittavviket fra indeks er i tilfellene der det er en dag med positivt eller negativt avvik fra indeksen:

	<u>Antall positive</u>	<u>Snitt-</u>	<u>Antall negative</u>	<u>Snitt-</u>
<u>Fremvoksende markeder</u>	<u>dager</u>	<u>avvik</u>	<u>dager</u>	<u>avvik</u>
iShares MSCI Emerging Markets	353	0,0569 %	410	-0,0533 %
Source MSCI Emerging Markets ETF	18	0,0064 %	740	-0,0045 %
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C	47	0,0028 %	714	-0,0043 %
<u>Utviklede markeder</u>				
iShares S&P 500 (ACC)(IE)	314	0,0020 %	436	-0,0017 %
Source S&P 500 ETF	215	0,0013 %	537	-0,0008 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C	432	0,0011 %	311	-0,0007 %
XACT OBX	200	0,0028 %	546	-0,0032 %
DNB OBX	246	0,0053 %	500	-0,0049 %

Blant vekstmarkedsfondene har de syntetiske fondene mye mindre snittavvik i begge retninger enn det fysiske. De har derimot over 700 dager med negative avvik mot under 50 dager med positive avvik. Kumulativt utgjør dette et stort avvik fra indeksen. Det fysiske fondet har større snittavvik i begge retninger, men antall positive dager på 353 dager mot 410 negative gjør at dårlige dager i større grad nøytralisert av gode dager. Snittavkastningen på gode dager er nesten lik avkastningen på dårlige dager med negativt fortegn. I sum har derfor det fysiske fondet mindre kumulativ trackingforskjell fra indeks enn de to syntetiske fondene.

Fondene på Oslo Børs har bortimot samme kumulative trackingforskjell over perioden, noe som ble påpekt i kapittel 6.3.2. XACT fra Handelsbanken har mindre positive avvik enn DNB og antallet positive dager er også lavere. XACT har flere negative dager, men snittavviket er lavere enn for DNB. Multipliserer vi positive og negative dager med deres respektive snittavvik og summerer disse to verdiene får vi bortimot identisk kumulativt avvik for de to fondene.

For S&P 500 har iSharesfondet størst avvik både på positive og negative dager. Fordelingen av positive og negative dager gjør likevel at fondet til sammen har lavest kumulativ trackingforskjell av alle fondene. Snittavviket er høyest på positive dager, men det er færre positive enn negative dager. Grunnen til at db x-trackersfondet har positiv kumulativt trackingforskjell er at det er høyest snittavvik på de positive dagene i tillegg til at det er flere positive enn negative dager.

6.5 Endringer fra Morningstar sin undersøkelse

I forhold til undersøkelsen gjort av Morningstar høsten 2012 er det mest interessant å se hvordan repliseringsferdighetene til fondene har utviklet seg (Morningstar, 2013). For sammenligningsgrunnlag vises resultatene jeg har fått for året frem til 2014 sammen med resultatene hentet fra Morningstars rapport. Denne rapporten hadde oppdatert tall frem til 28. september 2012. Morningstar-rapporten analyserte ikke det norske markedet.

6.5.1 Trackingfeil

Med tanke på alle fondene i utvalget har alle fondene som ble undersøkt i tidligere arbeid forbedret trackingfeilen sin utenom S&P 500 fondet til Source. Utviklingen til dette fondet har vært i negativ i forhold til dette måltallet og kan observeres grafisk lenger oppe under trackingfeil S&P 500.

Daglig annualisert trackingfeil	Morningstar	Per 31.12.2013
Fremvoksende markeder		
iShares MSCI Emerging Markets	1,66 %	0,30 %
Source MSCI Emerging Markets ETF	0,09 %	0,02 %
db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF	0,10 %	0,04 %
Utviklede markeder		
iShares S&P 500 (ACC)(IE)	0,04 %	0,033 %
Source S&P 500 ETF	0,02 %	0,024 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C	0,02 %	0,015 %
XACT OBX	-	0,26 %
DNB OBX	-	0,10 %

Videre kan det sies at spesielt iShares Emerging Markets fondet har forbedret seg utrolig mye og kan i større og større grad kalles et reelt passivt alternativ. Årsak til dette kan være at fondet jevnt og trutt har økt antallet selskaper som inngår i porteføljen. Antallet selskaper de har hatt i fondet hvert år har gått fra 382 av 767 selskaper i slutten av 2010 til rundt det samme som indeksen har av selskaper av ved utgangen av 2013. (Indeksen har 822 selskaper, mens fondet har 826). Noe som vil si at fondet har gått fra sampling av indeks mot full replisering. De to andre fondene i de fremvoksende markedene har blitt så gode på dette at de på dette måltallet kan konkurrere på linje med fondene som følger S&P 500, noe som er svært

godt. Kortsiktige investorer har nå fullgode alternativer i begge markedene basert på trackingfeil.

I de utviklede markedene, med fondene som dekker S&P 500, har resultatene i utgangspunktet vært utrolig gode. Her har det heller ikke vært så store forandringer. Noen har redusert, andre har økt trackingfeilen. Dette kan stort sett være variasjoner som en kan oppleve i perioder. Perioden en velger å måle kan ha stor påvirkning på trackingfeilen. Totalt sett kan det konkluderes med at alle fondene i utvalget følger indeksen sin tilfredsstillende nok til å kunne kalle seg passive alternativer.

6.5.2 Trackingforskjell

Annualisert trackingforskjell bør helst beregnes på perioder godt over et år. Perioden etter at Morningstar sin undersøkelse er dermed litt kort. Derfor presenteres det tall fra to perioder. En som strekker seg med tall tilbake til 16. desember 2010 og frem til 31. desember 2013, den andre har perioden 1. oktober 2012 til 31. desember 2013. Den siste kortere beregningsperioden er svært viktig for å se utviklingen fondene har hatt i perioden etter Morningstar sin undersøkelse.

Den lengre tidsperioden

Annualisert trackingforskjell %	<u>Morningstar</u>	<u>Fra 16.12.2010</u>
<u>Fremvoksende markeder</u>	<u>Per 28.09.2012</u>	<u>til 31.12.2013</u>
iShares MSCI Emerging Markets	-0,67 %	0,58 %
Source MSCI Emerging Markets ETF	-1,01 %	-1,02 %
db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF	-0,87 %	-0,92 %
<u>Utviklede markeder</u>		
iShares S&P 500 (ACC)(IE)	-0,09 %	-0,067 %
Source S&P 500 ETF	-0,15 %	-0,082 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C	0,17 %	0,13 %
XACT OBX	-	-0,38 %
DNB OBX	-	-0,38 %

De fleste fondene har klart å redusere denne forskjellen i løpet av det siste drøye året etter Morningstar sin undersøkelse. Kun de to syntetiske vekstmarkedsfondene har økt trackingforskjellen sin. Det beste vekstmarkedsfondet, det fysisk repliserte, har likevel fortsatt

rundt en halv prosent lavere årlig avkastning i forhold til indeks enn det dårligste S&P 500 fondet har. Vekstmarkedsfondene gir mellom en halv til ett prosents mindreavkastning i forhold til indeks. En kan stille spørsmål om dette er akseptabelt å si at disse fondene gir markedsavkastning. For å si at fondene lever markedsavkastning bør trackingfeilen være nærmest mulig null. Over en halv prosent er ikke godt nok. Det er i alle fall en god del å hente i forhold til de utviklede markedsfondene som følger S&P 500. OBX-fondene har også høy forskjell med 0,38 %.

Den kortere tidsperioden

Ved kun å ta i bruk de helt nyeste observasjonene blir bildet ennå tydeligere av hvordan utviklingen har vært det siste drøye året:

Annualisert trackingforskjell %	Morningstar	Fra 1.10.2012
Fremvoksende markeder	Per 28.09.2012	til 31.12.2013
iShares MSCI Emerging Markets	-0,67 %	-0,47 %
Source MSCI Emerging Markets ETF	-1,01 %	-1,08 %
db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF	-0,87 %	-1,03 %
Utviklede markeder		
iShares S&P 500 (ACC)(IE)	-0,09 %	-0,005 %
Source S&P 500 ETF	-0,15 %	-0,077 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C	0,17 %	-0,00002 %
XACT OBX	-	-0,38 %
DNB OBX	-	-0,467 %

iShares MSCI Emerging Markets oppnådd lavere avvik fra indeks det siste året med forskjell på 0,47 %, noe som nærmer seg markedsavkastning. De andre vekstmarkedsfondene presterer derimot fortsatt dårlig. En annen utvikling er at S&P fondet til Deutsche har hatt lavest annualisert trackingforskjell det siste året. Når en ser på grafen i kapittel 6.3.4 ser en at fondet har gått fra positiv til nesten ingen trackingforskjell det siste året. Til slutt kan vi bemerke at de to norske fondene ikke ser ut til å forbedre prestasjonene i forhold til indeks. DNB fondet ser også ut til å ha underprestert mer i forhold til indeks enn det XACT fondet har. Fra figuren i kapittel 6.3.2 lå DNB lenge med lavere kumulativt avvik enn XACT, det siste året har derimot DNB falt mer i forhold til indeksen enn XACT. Som tidligere nevnt var blant annet splittingen av REC en årsak til dette. At fondene over den lengre perioden har samme

annualiserte avvik er ikke rart da de til sammen har falt det samme i løpet av perioden. For perioden 1. oktober 2012 til 31. desember 2013 er avviket fra indeks for OBX-fondet til DNB og Blackrock sitt vekstmarkedsfond bortimot det samme.

6.6 Kostnader og trackingforskjell

Som nevnt tidligere er kostnaden til fondene en viktig del av forklaringen på trackingforskjell fra indeks (kapittel 4.4). Til slutt vil jeg derfor se på et mulig samsvar mellom kostnad i fondene og trackingforskjell fra indeks. Fondene har nå blitt rangert etter minst til høyest forvaltningskostnader per 31.12.2013. (TER står for Total expense ratio).

<u>Kostnader og annualisert trackingforskjell</u>	<u>Morningstar</u>		<u>Nye beregninger</u>	
	<u>16.12.2010-28.09.2012</u>		<u>1.10.2012-31.12.2013</u>	
	TER	Trackingforskjell	TER	Trackingforskjell
iShares S&P 500 UCITS ETF (Acc) (IACC) (fysisk)	0,09 %	-0,09 %	0,07 %	-0,005 %
db x-trackers S&P 500 TR 1C (syntetisk)	0,20 %	0,17 %	0,20 %	-0,00002 %
Source S&P 500 ETF (syntetisk)	0,20 %	-0,15 %	0,20 %	-0,077 %
XACT OBX (fysisk)	-	-0,44 %	0,30 %	-0,38 %
DNB OBX (fysisk)	-	-0,38 %	0,31 %	-0,467 %
iShares MSCI Emerging Markets ETF (fysisk)	0,75 %	-0,67 %	0,67 %	-0,47 %
db x-trackers MSCI Emerg Mkts TRN 1C (syntetisk)	0,65 %	-0,87 %	0,65 %	-1,03 %
Source MSCI Emerging Markets ETF (syntetisk)	1,05 %	-1,01 %	1,05 %	-1,08 %

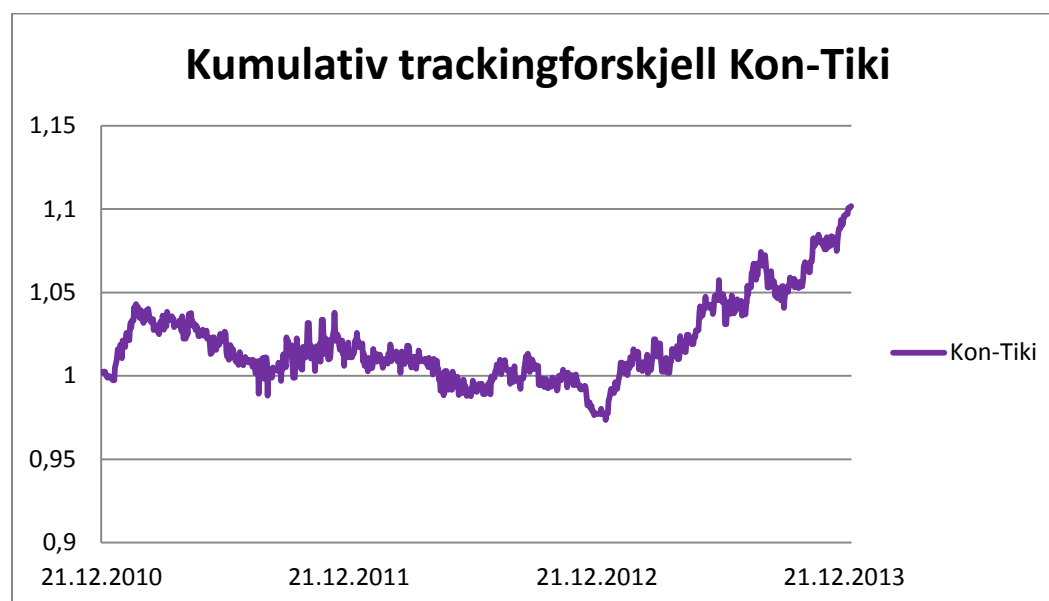
Vi har blant annet utviklingen at Blackrock har senket kostnaden i sine fond etter undersøkelsen som ble gjort i 2012. Trackingforskjellen gikk da ned, men i større omfang enn det fondene kuttet kostnadene sine. Kostnader ser ut til å ha stor påvirkning på hvor mye du kan forvente å sitte igjen med av avkastning når perioden er over. I forhold til å gi markedsavkastning er kostnadene en av de aller viktigste faktorene for å få dette til. Så lenge kostnadene er over 0,5 % årlig er det vanskelig å ha annualisert avvik under 0,5 % for fondene. Noe som må kunne ses på som et rimelig avvik fra indeksen. De fremvoksende markedsfondene gir dermed ikke helt det en kan kalle markedsavkastning ennå, men det er svært nære for de beste leverandørene.

Som kunde av de børshandlede fondene i de fremvoksende markedene har en total kostnader med å eie fondene mellom 0,65 og 1,05 %. Med kostnader på dette nivået må en tjene veldig mye på utlån av aksjer til shorting og lignende for å klare å ha like lavt avvik fra indeks som

S&P 500. Fondene har heller ikke klart å ha avvik fra indeksen på samme nivå som S&P 500. Høyere kostnader ser ut til å ha en klar sammenheng med høyere avvik fra indeksavkastning. Kostnadene i de børshandlede vekstmarkedsfondene er høye i forhold til fond som dekker de mer utviklede markedene.

Det er også verdt å nevne at så lenge de børshandlede fondene i de fremvoksende markedene er så dyre som de er, blir det også lettere for de aktive fondene å sammenligne seg mot disse. De er nemlig ikke nødt til å overprestere indeksen i samme grad som fondene i de utviklede markedene. På grunn av kostnadsulempen til de børshandlede fondene i vekstmarkedene kan det forklare hvorfor aktive fond i større grad skal kunne overprestere passive fond. Alt annet likt, så er kostnadsforskjellen mellom de to forvaltningsalternativene lavere enn i de utviklede markedene. De aktive fondene stiller med et mindre handikap i utgangspunktet enn de gjør i de utviklede markedene.

Et eksempel på dette er for eksempel vekstmarkedsfondet Skagen Kon-Tiki:



Dette fondet har gitt meravkastning over indeks på 10 % over perioden fra 21. desember 2010 til 31. desember 2013 når en regner avkastningen i dollar. Fondet slår indeksen klart på tross av at fondet i løpet av perioden ble slått av indeksen for året 2012. Dette var første, og til nå siste gang i fondets historie 12årige historie. Sammenlignet med det beste børshandlede

fondet, iShares EEM med kumulativ trackingforskjell på – 2 % i forhold til indeks over perioden, slår altså Kon-Tiki det passive alternativet med over 12 %.

Det er likevel rimelig å anta at de aktive vekstmarkedsfondene vil få mer konkurranse fremover. Kostnader i den passive delen av fondsbransjen er i konstant forandring da tilbyderne hele tiden konkurrer om å ta kunder fra hverandre. Financial Times (Flood, 2014) rapporter blant annet 1. juni 2014 om en potensiell priskrig blant tilbyderne i Europa. Fond som Blackrock, Vanguard og flere andre rapporterer at de vil kutte kostnadene på sine kjerneprodukter av børshandlede fond. Dette inkluderer også vekstmarkedsfondene. Blackrock skal blant annet lansere et nytt vekstmarkedsfond i Europa med totalkostnader nede i 0,25 % (ibid). Dette er gode nyheter for fondstilbydernes kunder som ser ut til da kunne få avkastning som er enda nærmere indeksavkastning. I fremtiden ser det dermed ut til at også fond som følger de fremvoksende markeder vil kunne gi svært nære det vi kaller markedsavkastning. Utviklingen skyldes i stor grad konkurransen i bransjen der det handler om å bli oppfattet som den billigste tilbyderen.

For gjennomsnittsfondet i et utviklet marked som for eksempel Norge har likevel ikke aktiv forvaltning vært lønnsomt. Avslutningsvis kan vi derfor se på tre aktive aksjefond i det norske markedet. Storebrand Norge med forvaltningshonorar på 1,5 %, DnB Norge med 1,8 % og Odin Norge med forvaltningshonorar på 2,0 %. Som OBX-fondene analyseres disse over perioden 16.12.2010 til 31.12.2013 med hovedindeksen, OSEBX total return, som benchmark. Trackingfeil beregnes for å finne ut om fondene tar aktive veddemål fra indeksen. I tillegg beregnes trackingforskjell for å finne ut om veddemålene lønner seg.

Fond	Trackingfeil annualisert	Trackingforskjell annualisert
	1.1.2013-31.12.2013	16.12.2010-31.12.2013
Storebrand Norge	2,89 %	-1,25 %
DNB Norge	1,70 %	-2,23 %
Odin Norge	4,60 %	-13,73 %

En observerer at alle fondene i ulik grad underpresterer indeksen, OSEBX total return. Det mest aktive fondet, Odin Norge som har trackingforskjell på 4,6 %, har tapt mest i forhold til indeks med en annualisert trackingforskjell på over 13 %. Det har ikke vært lønnsomt å investere i det dyreste og mest aktive fondet i utvalget. Fondene som presterer best, er de minst aktive fondene med annualisert trackingfeil på 1,7 til 2,9 % det siste året. Noe som er så

lite avvik fra indeks at det kan karakteriseres som skapindeksfond. Aktive fond har ofte trackingfeil i området 4 til 7 % fra indeksen. Her betaler kundene for mye i forhold til hva de blir tilbudt. Selv om de avviker lite fra indeks taper de fortsatt mellom 1,25 til 2,23 % årlig til indeksen over perioden. Sammenlignet med de to børshandlede OBX-fondene, XACT OBX og DNB OBX, er de derfor underlegne. OBX-fondene tapte bare 0,38 % til indeks over perioden med kostnader rundt 0,3 %. Selvfølgelig har det vært norske fond som har overprestert indeksen over perioden, men de tre utvalgte aktive fondene klarte det ikke. Ut fra dette utvalget har det vært mer lukrativt å eie børshandlede fond over denne perioden i det norske markedet.

Oppsummert kan en si at hvor godt de børshandlede fondene følger indeksen godt på lengre sikt er svært avhengig av fondenes kostnader. De børshandlede vekstmarkedsfondene har dermed fortsatt litt igjen kostnadmessig før de kan kalles passive alternativer. Så lenge gjennomsnittsfondet blir slått av indeks er diskusjonen om hva som er best av aktiv og passiv forvaltning er fortsatt relevant. Denne utredningen har derimot ikke hatt som mål å besvare dette spørsmålet.

7. Konklusjon

I denne utredningen jeg prøvd å få svar på hvor godt børshandlede fond som dekker de fremvoksende markedene er til å følge indeksen sin. Det har i den hensikt blitt forsøkt å svare på to spørsmål:

1. Har vekstmarkedsfondene blitt gode nok i å følge utviklingen til den underliggende indeksen slik at de kan kalles passive investeringer? Det vil si: gir fondene markedsavkastning?
2. Hvilken repliseringsmetode er best for kortsiktige og langsiktige investorer?

Med tanke på trackingfeil synes det i stor grad at vekstmarkedsfondene følger utviklingen i indeks godt nok til å kunne kalle seg passive investeringer. Fra å stille spørsmål ved dette tidligere, når trackingfeilen var høyere, synes det nå klart at alle fondene innfrir dette kriteriet. Spesielt gir de to syntetiske fondene ekstremt god tracking av indeksen som er på linje med de utviklede markedene.

Når en ser på trackingforskjell taper fondene fortsatt rundt en halv til én prosent i forhold til indeks årlig i de fremvoksende markedene mot under en tiendels prosent i de utviklede markedene. Når en ser langsiktig på det, som en gjør med trackingforskjell, oppnår en fortsatt ikke helt hva man kalle markedsavkastning i de fremvoksende markedene. I kostnadssammenheng ser det ut til at dette tallet ikke vil gå mye ned før eventuelt totalkostnadene på fondene reduseres ned til samme nivå som for fondene i de utviklede markedene. Før det skjer vil ikke en investor som ønsker en passiv langsiktig investering i de fremvoksende markedene oppnå markedsavkastning i samme grad som ved investering i de utviklede markedene.

Likevel ser trenden klar ut på at nettopp kostnadsreduksjon er trenden for de børshandlede fondene fremover. Vi kan forvente oss at de store fondstilbyderne, på grunn av økt konkurranse om kundene, vil fortsette å kutte kostnadene på vekstmarkedsfondene fremover.

På det andre spørsmålet ser syntetisk replisering ut til å være det beste alternativet for en kortsiktig investor. Trackingfeil, måltallet som er mest aktuelt for en kortsiktig investor, er lavest for de syntetiske fondene sammenlignet med de fysisk repliserte fondene.

På lengre sikt ser de fysisk repliserte fondene ut til å gjøre det best. I det minste med tanke på de fremvoksende markedene. Trackingforskjell er da det beste måltallet. Totalkostnaden av fondet ser ut til å ha en stor påvirkning på denne forskjellen og med å ha lave kostnader i fondet vil en kunne levere lavere forskjell fra markedsavkastning.

Oppsummert har vi at for at de børshandlede fondene som følger de fremvoksende markedene må bli billigere enn de er i dag hvis de skal være virkelige passive alternativer.

8. Siterte verk

- Authers II, J. (2014, februar 5). *The EM ETF: an Exchange-Traded Farce?* Hentet februar 18, 2014 fra Financial Times: <http://blogs.ft.com/ft-long-short/2014/02/05/the-em-etf-an-exchange-traded-farce/>
- Authers, J. (2014, februar 2). *beyondbrics: Emerging markets are badly served by ETFs*. Hentet februar 18, 2014 fra Financial Times: <http://www.ft.com/cms/s/0/e28cbf22-8bfc-11e3-bcf2-00144feab7de.html#ixzz2tf5N1IVP>
- Blackrock. (2013, December 2013). *iShares*. Hentet mars. 16, 2014 fra iShares MSCI Emerging Markets ETF: http://us.ishares.com/content/stream.jsp?url=/content/en_us/repository/resource/fact_sheet/eem.pdf&mimeType=application/pdf
- Blackrock. (2014, March 13). *iShares MSCI Emerging Markets*. Hentet mars 16, 2014 fra iShares by Blackrock: http://us.ishares.com/product_info/fund/overview/EEM.htm
- Blackrock II. (2014, March 24). *iShares Core S&P 500 ETF*. Hentet mars 25, 2014 fra iShares by Blackrock: http://us.ishares.com/product_info/fund/overview/IVV.htm
- Blitz, D., & Huij, J. (2012). Evaluating the performance of global emerging markets equity exchange-traded funds. *Emerging Markets Review* 13, 149-158.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2011). *Investments and Portfolio Management*. Singapore: McGraw Hill.
- Cakisi, N., Fabozzi, F. J., & Tan, S. (2013). Size, value, and momentum in emerging market stock returns. *Emerging Markets Review* 16, 46-65.
- Chan, K., Hamed, A., & Lau, S. T. (2003). What if trading location is different from business location? Evidence from the Jardine Group. *Journal of Finance*, 58, Issue 3, June, 1221-1246.
- Charupat, N., & Mui, P. (2010). The pricing and performance of leveraged exchange-traded funds. *Journal of Banking & Finance*, 1.
- Cochrane, J. H. (1999). Portfolio Advice for a Multifactor World. *Economic Perspectives Federal Reserve Bank of Chicago* 23 (3), 59-78.
- Cremers, K. J., & Petajisto, A. (2009). How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance. *The Review of Financial Studies*, vol. 22, no. 9 (September), 3329-3365
- Deutsche Asset & Wealth Management. (2014, February 28). *db x-trackers MSCI Emerging Markets Index UCITS ETF*. Hentet mars 18, 2014 fra Deutsche Asset & Wealth Management: <http://www.etf.db.com/GBR/ENG/Download/Factsheet/LU0292107645/B1WK424/MSCI-Emerging-Markets-Index-UCITS-ETF/Retail>
- Deutsche Asset & Wealth Management II. (2014, February 28). *db x-trackers S&P 500 UCITS ETF. Marketing Material*. London, England: Deutsche Asset & Wealth Management.

-
- Dunkley, J. (2012, juli 26). *Debt Crisis*. Hentet mai 8, 2014 fra The Telegraph: <http://www.telegraph.co.uk/finance/financialcrisis/9428894/Debt-crisis-Mario-Draghi-pledges-to-do-whatever-it-takes-to-save-euro.html>
- ETF Database. (2014, april). *100 Lowest Non-Leveraged Expense Ratio ETFs – Cheapest ETFs*. Hentet mai 6, 2014 fra ETF Database: <http://etfdb.com/compare/lowest-expense-ratio/no-leveraged/>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance*, 51, 55-84.
- Finansdepartementet. (2014). *Spørsmål og svar – kildeskatt på pensjoner*. Hentet juni 4, 2014 fra Regjeringen: http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/tema/skatter_og_avgifter/sporsmal-og-svar--kildeskatt-pa-pensjone.html?id=547283
- Flood, C. (2013, January 29). *First US ETF celebrates 20th birthday*. Hentet Mars 12, 2014 fra Financial Times: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/fffa89a2-6a08-11e2-a80c-00144feab49a.html>
- Flood, C. (2014, juni 1). *BlackRock intensifies ETF price war*. Hentet juni 4, 2014 fra Financial Times: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/edcc55ee-e7f7-11e3-b923-00144feabdc0.html#axzz33eaXaUqF>
- Foster, M. (2011, August 30). *ETFs Roar Ahead, Shrug Off Criticism*. Hentet mai 10, 2014 fra The Wall Street Journal: <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424053111904787404576532261040468584>
- Gerasimos, G. R. (2009). A Cost-Performance Analysis of Exchange Traded Funds: Evidence from iShares. *International Research Journal of Finance and Economics* 24:, 138-152.
- Gutierrez, J. A., Martinez, V., & Tse, Y. (2009). Where does return and volatility come from? The case of Asian ETFs . *International Review of Economics & Finance Volume 18, Issue 4, October*, 671-679.
- Handelsbanken Kapitalforvaltning AS. (2014, mars 25). *XACT OBX*. Hentet mars 25, 2014 fra XACT: <http://no.xact.se/Produkter/Aksjemarked/XACT-OBX/#tab=facts>
- Handelsbanken Kapitalforvaltning AS II. (2014, mars 17). *Nøkkelinformasjon*. Hentet mars 25, 2014 fra Faktaark (KIID): <http://no.xact.se/Produkter/Aksjemarked/XACT-OBX/#tab=facts>
- Harper, J. T., Madura, J., & Schnusenber, O. (2006). Performance comparison between exchange-traded funds and closed-end country funds. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money Volume 16, Issue 2,* 104–122.
- Henderson, N. (2014, mai 2). *Aktiv – en fordel i vekstmarkedene*. Hentet mai 5, 2014 fra Skagefondene: <https://www.skagenfondene.no/Nyheter-og-analyse/Perspectives/Nick-Henderson/Tidspunkt/2014/April/Aktiv--en-fordel-i-vekstmarkedene/>

- Hirsch, P. (2012, september 14). *The Economy*. Hentet mai 8, 2014 fra Time: <http://business.time.com/2012/09/14/too-much-candy-a-plain-and-simple-way-to-understand-quantitative-easing-part-3/>
- Kosev, M., & Williams, T. (2011). Exchange-traded Funds. *Bulletin, March Quarter, Reserve Bank of Australia*, 51-60.
- Kuczynski, P.-P. (1994). Why Emerging Markets? *The Columbia Journal of World Business, Volume 29, Issue 2, Summer*, 8-13.
- Levy, H., & Sarnat, M. (1970). International Diversification of Investment Portfolios. *The American Economic Review, Vol. 60, No. 4, September*, 668-675.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance* 7, 77-91.
- Miffre, J. (2007, July). Country-specific ETFs: An efficient approach to global asset allocation. *Journal of Asset Management, Volume 8, Issue 2*, ss. 112-122.
- Morgan Stanley. (2007). Exchange Traded Funds Worldwide Guidebook. *Morgan Stanley Institutional Equity*, 50.
- Morgan Stanley. (2013, October). *MSCI Emerging Markets Indices*. Hentet mars 16, 2014 fra MSCI: http://www.msci.com/products/indices/country_and_regional/em/
- Morgan Stanley. (2014). *MSCI Emerging Markets Index*. Hentet mars 14, 2014 fra MSCI: http://www.msci.com/resources/factsheets/index_fact_sheet/msci-emerging-markets-index-usd-net.pdf
- Morgan Stanley. (2014). *MSCI Emerging Markets Indices*. Hentet mars 14, 2014 fra MSCI: http://www.msci.com/products/indices/country_and_regional/em/
- Morningstar. (2013). *On The Right Track: Measuring Tracking Efficiency in ETFs*.
- Morningstar. (2014, mars 28). *DNB OBX ETF*. Hentet april 1, 2014 fra Morningstar: <http://www.morningstar.no/no/etf/snapshot/snapshot.aspx?id=0P000018RW>
- MSCI. (2013). MSCI Market Classification Framework. *MSCI Global Market Accessibility Review June*, 41.
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2014, april). *Organisering av statlig eierskap*. Hentet mai 5, 2014 fra Regjeringen: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nfd/tema/eierskap/statlig-eierskap/organisering-av-statlig-eierskap.html?id=383215>
- Nordnet. (2014). *Kundeservice / Handel og verdipapirer*. Hentet mai 23, 2014 fra Nordnet: <https://www.nordnet.no/kundeservice/start/handel-og-verdipapirer/kurtasje.html#hva-er-kurtasje>
- Oey, P. (2013). *iShares MSCI Emerging Markets (EEM) Analyst Report*. Morningstar, Inc.
- Oslo Børs I. (2014). *OBX Total Return Index*. Hentet 3 juni, 2014 fra Oslo Børs: http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockIndexOverview?newt__ticker=OBX

-
- Oslo Børs II. (2014). *Oslo Børs Benchmark Index - OSEBX*. Hentet 3 juni, 2014 fra Oslo Børs:
http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/stockIndexOverview?newt__ticker=OSEBX
- Oslo Børs III. (2014, februar). *Fakta og nøkkeltall januar 2014*. Hentet mai 28, 2014 fra Oslo Børs:
<http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Statistikk/Fakta-og-noekkeltall/2014-Fakta-og-noekkeltall-januar-2014>
- Parr, O. S. (2013, 16. juli). *Blemmer og bonuskutt i Skagen - fire sluttet i år*. Hentet mars 17., 2014 fra Hegnar Online: http://www.hegnar.no/personlig_ekonomi/article735670.ece
- Phung, A. (2009, februar 26). *What is the difference between forward and futues contracts?* Hentet april 30, 2014 fra Investopedia:
<http://www.investopedia.com/ask/answers/06/forwardsandfutures.asp>
- Poterba, J. M., & Shoven, J. B. (2002). Exchange Traded Funds: A New Investment Option For Taxable Investors. *The American Economic Review* 92, 422-427.
- Skagen AS. (2012). *Årsrapport 2011 - Svingte i takt*. Oslo: Hjemmet Mortensen Trykkeri.
- Skagen AS. (2013). *Årsrapport 2012 - Aktiv og annerledes*. Stavanger: Skagen AS.
- Skagen AS. (2014). *Årsrapport 2013 - I en omskiftelig verden*. Stavanger: Skagen AS.
- Skagen AS I. (2014). *Kostnader*. Hentet mai 10, 2014 fra Skagen Fondene:
<https://www.skagenfondene.no/Kjop-og-salg/Kostnader/>
- Skagen AS II. (2014). *Ordliste*. Hentet juni 3, 2014 fra Skagen Fondene:
<https://www.skagenfondene.no/kundeservice/Dictionary/?isRedirect=true#Dictionary367>
- Smolinski, L. (2013, November 8). *Should South Korea still be an emerging market?* Hentet mars 14, 2014 fra Financial Times: <http://blogs.ft.com/beyond-brics/2013/11/08/should-south-korea-still-be-an-emerging-market/#axzz2vvE2oboY>
- Source. (2014, March). MSCI Emerging Markets ETF factsheet. *Source MSCI Emerging Markets UCITS ETF*. London, England: Source UK Services Limited.
- Source II. (2014, March 14). *Source MSCI Emerging Markets UCITS ETF*. Hentet mars 16, 2014 fra Source: [http://www.source.info/product.html?sessMode=true&fundId=434&view=security-info&filters=Equity,Region%20\(Emerging%20Markets\)](http://www.source.info/product.html?sessMode=true&fundId=434&view=security-info&filters=Equity,Region%20(Emerging%20Markets))
- Source III. (2014, March 25). *Source S&P 500 UCITS ETF*. Hentet mars 25, 2014 fra Source:
[http://www.source.info/product.html?fundId=454&filters=Equity,Region \(North America\)](http://www.source.info/product.html?fundId=454&filters=Equity,Region%20(North%20America))
- Statoil. (2013, desember 31). *Selskapets største aksjonærer*. Hentet mai 5, 2014 fra Statoil:
<http://www.statoil.com/no/InvestorCentre/Share/Shareholders/Top20/Pages/default.aspx>
- Thirumalai, R. (2003). Active vs. Passive ETFs. *Indiana University, Working Paper, Aug 27*.
- Tobin, J. (1958). Liquidity preference as behavior toward risk. *The Review of Economic Studies*, 25, 65-86.

Yahoo Finance. (2014, mai 27). *S&P 500*. Hentet mai 28, 2014 fra Yahoo Finance:
<http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5Egspc+interactive>

Zephyr Associates. (2013). *Tracking Error*. Hentet Mars 12, 2014 fra Zephyr Associates, Inc:
<http://www.styleadvisor.com/resources/statfacts/tracking-error>