

Grad av aktiv forvaltning for fond i DNB Norge-familien

Analyse av DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I og Avanse Norge II
for tidsrommet 31.12.2009 til 31.12.2014.

Petter Bjerksund, professor NHH og Trond Døskeland, førsteamanuensis NHH

24. mai 2016

Sammendrag

I denne rapporten undersøker vi grad av aktiv forvaltning for fire fond (DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I og Avanse Norge II) for tidsrommet 31.12.2009 – 31.12.2014.

Vi tar utgangspunkt i vurderingen av passende mål på grad av aktiv forvaltning fra Bjerksund og Døskeland (2015). Vi konkluderte der med at differanseavkastning (mer- eller mindreavkastning i forhold til benchmark) ikke er egnet mål på grad av aktiv forvaltning. Likevel gjør vi her en grundig analyse av differanseavkastning for fondene. Vi finner at for alle fondene har kundene fått en negativ differanseavkastning. Årsaken til at kundene kommer dårligere ut enn benchmark, er at forvaltningshonorarene er høye, og ikke det at den grad av aktiv forvaltning som er utført, er dårlig.

De tre målene på grad av aktiv forvaltning vi legger mest vekt på er tracking error, R^2 og active share. I våre empiriske analyser finner vi at alle fire fondene viser lav grad av aktiv forvaltning for tidsrommet 31.12.2009 – 31.12.2014.

I litteraturen er det omstridt om aktiv forvaltning gir økt avkastning sammenlignet med passiv indeksforvaltning. Det som er klart er at aktiv forvaltning er en forutsetning for muligheten til meravkastning. Vi finner at kundene i DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I og Avanse Norge II i tidsrommet 31.12.2009 – 31.12.2014 ikke har fått aktiv forvaltning, men dyr indekxnær forvaltning. Dermed har de ikke fått levert den tjenesten som de har betalt for.

1. Innledning

I denne rapporten vurderer vi grad av aktiv forvaltning for de fire fondene i «DNB Norge-familien»: DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I, Avanse Norge II. Perioden vi undersøker er 31.12.2009 til 31.12.2014. Rapporten er en videreføring av en rapport vi skrev i juni 2015 (Bjersund og Døskeland, 2015). I den forrige rapporten vurderte vi egnede mål for grad av aktiv forvaltning. Vi undersøkte også grad av aktiv forvaltning for fondet DNB Norge. Det som er nytt med denne rapporten er at vi ser på flere fond og at vi ser spesifikt på tidsrommet 31.12.2009 til 31.12.2014.

Denne rapporten «står på egne ben», men for å forstå bakgrunnen for valg av metode og oversikt over litteratur, henviser vi til Bjersund og Døskeland (2015). Rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Forbrukerrådet (FR), men i mandatet er vi ikke bundet av oppdragsgiver. Rapporten skal utføres «på fritt og uavhengig vis og uten påvirkning fra Forbrukerrådet».

Vi har organisert rapporten som følger: Først gjør vi en selvstendig vurdering av grad av aktiv forvaltning for hvert av de fire fondene for perioden 31.12.2009 – 31.12.2014. Vi starter med DNB Norge. Her passer vi på å gjøre de samme analyser som vi gjorde for fondet i Bjersund og Døskeland (2015). Vi henviser i teksten til hvor tilsvarende analyse ble gjort i forrige rapport. Siden vi har fått mer detaljerte data fra DNB, kan vi også gjøre noen enda grundigere analyser. Deretter undersøker vi de tre «nye» fondene: Avanse Norge I, Avanse Norge II og DNB Norge I. Deretter gjør vi en analyse av hvor likt alle de fire fondene har vært forvaltet. Men det er viktig å få med seg at analysen av hvert enkelt fond er grundig nok til å vurdere hvert fonds grad av aktiv forvaltning. Sammenligningen er interessant, men ikke avgjørende for konklusjonen om grad av aktiv forvaltning. Før vi oppsummerer, tar vi med noen viktige bidrag som er kommet i litteraturen etter at vi satt sluttstrek for den forrige rapporten (1. juni 2015). Dette for å forsikre oss om at grunnlaget for vurderingene våre ikke er endret.

2. Fondshistorikk og datagrunnlag

Fondshistorikk og datagrunnlag bygger på informasjon og datamateriale fra DNB sendt til Forbrukerrådet som vi igjen har fått tilgang til.

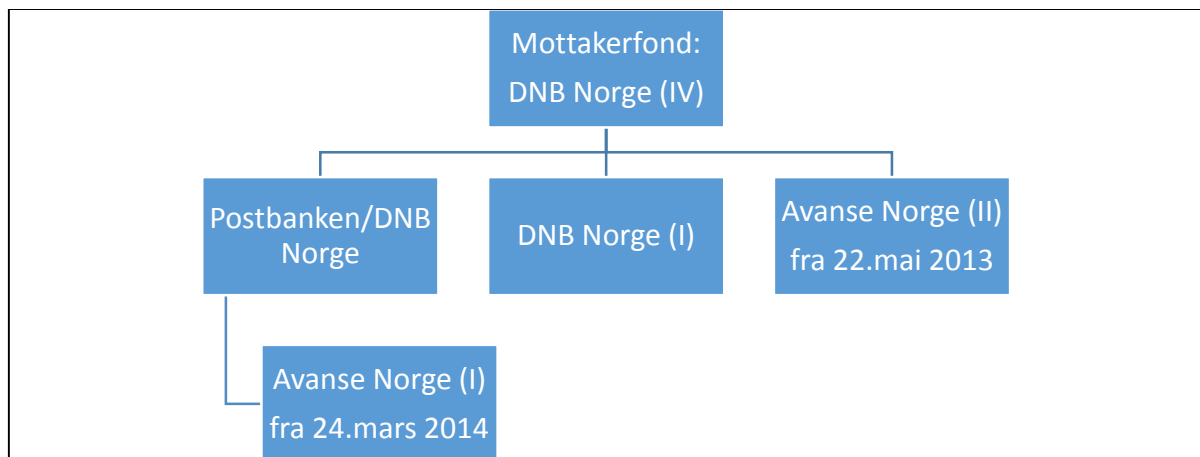
Fondshistorikk

En viktig forutsetning for å gjøre analysen korrekt er at vi har oversikt over historikken for de ulike fondene i DNB-Norge familien. I materialet fra DNB finner vi følgende avsnitt informativt:

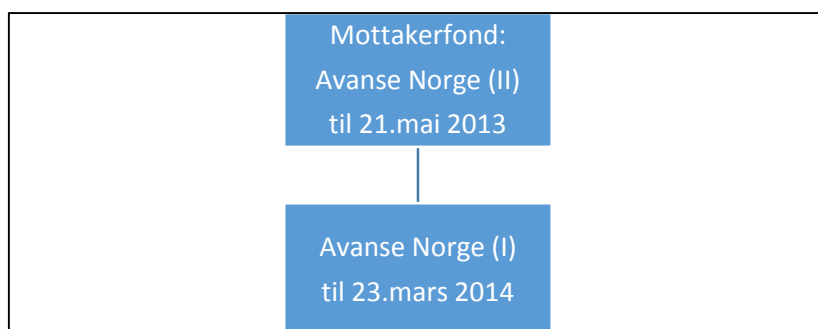
«De fire aksjefondene har i store deler av perioden plassert alle sine midler i to andre DNB-fond gjennom såkalt fond-i-fondstrukturer. Det ene mottakerfondet er DNB Norge (IV) der midlene til Postbanken Norge og Postbanken Aksjevekst ble plassert fra 7. mars 2005 og midlene til DNB Norge (I) ble plassert fra 10. mars 2005. Det andre mottakerfondet er Avanse Norge (II) der midlene til Avanse Norge (I) var plassert fra 25. august 2005 og frem til Avanse Norge (I) ble fusjonert inn i DNB Norge 24. mars 2014. Avanse Norge (II) investerte imidlertid alle sine midler i DNB Norge (IV) fra 22.

mai 2013, slik at Avanse Norge (II) i praksis tilsvarte DNB Norge (IV) etter denne dato. Forut for etableringen av de nevnte fond-i-fondstrukturene investerte de fire retailfondene i enkeltaksjer.»

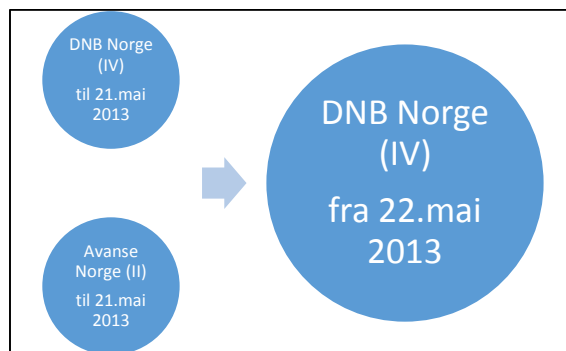
Basert på beskrivelse fra DNB er det altså to mottakerfond, det er DNB Norge IV (se figur 1) og Avanse Norge II (se figur 2). Fra 22.mai 2013 investerte det ene mottakerfondet (Avanse Norge II) sine midler i DNB Norge IV, selv om det ble først offisielt innlemmet fra 24.mars 2014 (se figur 3). Siden vi i denne rapporten skal vurdere grad av aktiv forvaltning for disse fire fondene, fører dette oppsettet til at det strengt tatt holder å vurdere DNB Norge IV for hele perioden, og Avanse Norge II fra start til 22.mars 2013. Det er de eneste «selvstendige» fondene. Grad av aktiv forvaltning for de andre fondene vil dermed bli avledet av grad av aktiv forvaltning i mottakerfondene. Men som vi skal se, vil vi gjøre en grundig analyse av hvert enkelt fond, men vi vil selvsagt ikke bli overrasket om resultat for datterfond (fond-i-fond) er svært likt resultat for morfond (mottakerfond). For eksempel vil resultat for DNB Norge og DNB Norge I være svært like, siden begge fondene har hatt DNB Norge (IV) som mottakerfond hele perioden.



Figur 1: Mottakerfond DNB Norge (IV)



Figur 2: Mottakerfond Avanse Norge (II)



Figur 3: Sammenslåing av to mottakerfond til ett

Datagrunnlag

I Bjerksund og Døskeland (2015) baserte vi vår analyse på data samlet inn fra Oslo Børs og data som Knudsen (2014) hadde fått fra Morningstar. I denne rapporten har vi i tillegg mottatt data fra DNB via Forbrukerrådet. For å hindre tvil grunnet ulikt datagrunnlag har vi i denne rapporten gjort mesteparten av analysene på data fra DNB. Hvis det er brukt annet datamateriale, er det beskrevet.

Som nevnt under fondshistorikk så ender alle kunder i fondet DNB Norge til slutt, men det finnes ulike «stier» dit. Det er fire ulike utgangspunkt per 31.12.2009: DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I, Avanse Norge II. For å gjøre en analyse på grad av aktiv forvaltning for alle kunder i de ulike fond har vi valgt å ta utgangspunkt i disse fire utgangspunktene og følge en kundes «tur» frem til målet som er i DNB Norge 31.12.2014. «Veien til kunden» lar vi bli beskrevet at NAV-verdiene og active share hver dag for hvert av fondene. Det er dataene vi trenger for å identifisere grad av aktiv forvaltning for enhver kunde i ett av fondene innenfor hvilken som helst periode i tidsrommet mellom 31.12.2009 og 31.12.2014.

Vi ser potensielt bare en betenkelighet ved å lage fire slike fullstendige tidsserier. Det kunne være at det var stor forskjell mellom Avanse Norge II før mai 2013 og DNB Norge IV etter mai 2013. Da kunne det tenkes at de kundene som hadde Avanse Norge II som mottakerfond før mai 2013 fikk stor grad av aktiv forvaltning. Når kundene i Avanse-fondene ble overflyttet til DNB Norge fikk de ikke lengre stor grad av aktiv forvaltning. Ved å analysere hele perioden under ett, ville vi ikke fått med oss at kunden fikk det han hadde betalt for i en periode og ikke i den andre. For at dette skulle bli et problem må det altså være to «regimer». Men dette viser seg ikke å være et problem. Vi kan allerede her avsløre at Avanse Norge II før mai 2013 og DNB Norge IV etter mai 2013 begge er blitt forvaltet indeksnært. Bare for å være helt sikker gjør vi ekstraanalyser på Avanse-fondene før sammenslåing. I figur 16 deler vi active share for Avanse-fondene opp i en del før sammenslåing og en del etter. Vi finner faktisk at grad av aktiv forvaltning øker etter sammenslåing, dvs. at Avanse-fondene er blitt mer aktivt forvaltet etter at de ble del av DNB Norge.

Selv om data fra DNB er på daglig basis vil vi i fortsettelsen bruke månedlige observasjoner. For at det skal være verdi i å bruke data på daglig basis må det være at det er store kortsiktige fluktasjoner i dataene som ikke fanges opp med månedlige observasjoner. Ved enkle tester finner vi ikke noe slikt mønster, så vi velger å bruke månedlige observasjoner, observert ved månedsslutt.

Nedenfor beskriver vi for hvert fond hvordan vi har samlet sammen de fire fullstendige månedlige dataseriene på NAV-verdier, active share og kostnader.

- For DNB Norge er det enkelt, her har vi fått NAV-verdiene for fondet fra DNB. I tillegg har vi mottatt daglig active share for DNB Norge IV som er mottakerfondet for DNB Norge.
- For DNB Norge I er det også enkelt. Dette fondet har vært fond-i-fond i DNB Norge IV før det ble innlemmet i DNB Norge. For fondet har vi NAV-verdier og konverteringskurs når fondet ble innlemmet i DNB Norge. For active share bruker vi den samme som for DNB Norge, som er den samme som DNB Norge IV.
- Avanse Norge I har vært fond-i-fond i Avanse Norge II før det ble del av DNB Norge. Her har vi NAV-verdier samt konverteringskurs mot DNB Norge. For active share bruker vi den samme som for Avanse Norge II før sammenslåing, og den samme som DNB Norge IV etter.
- I brev fra DNB til Forbrukerrådet ser vi at DNB reiser tvil hvorfor man vil undersøke Avanse Norge II. Det argumenteres for at dette ikke er et retailfond. De legger heller ikke med data for fondet, utenom active share. Active share må de legge ved siden Avanse Norge I er fond-i-fond i dette fondet. Siden vi i mandat på oppdraget fra Forbrukerrådet har fått beskjed om også å analysere Avanse Norge II, gjør vi det. Det får heller bli opp til Forbrukerrådet om dette fondet hører med i samme kategori som de andre fondene. Siden vi ikke fikk NAV-verdier for Avanse Norge II har vi hentet det selv fra Morningstar. Etter at fondet ble slått sammen med DNB Norge har vi DNB Norge sine NAV-verdier. Men vi har ikke konverteringskurs. Den har vi beregnet selv (se avsnitt for Avanse Norge II for detaljer). Vi har active share frem til sammenslåing med DNB Norge. Deretter bruker vi active share for DNB Norge. Vi har forvaltningshonorar for alle fondene unntatt Avanse Norge II.

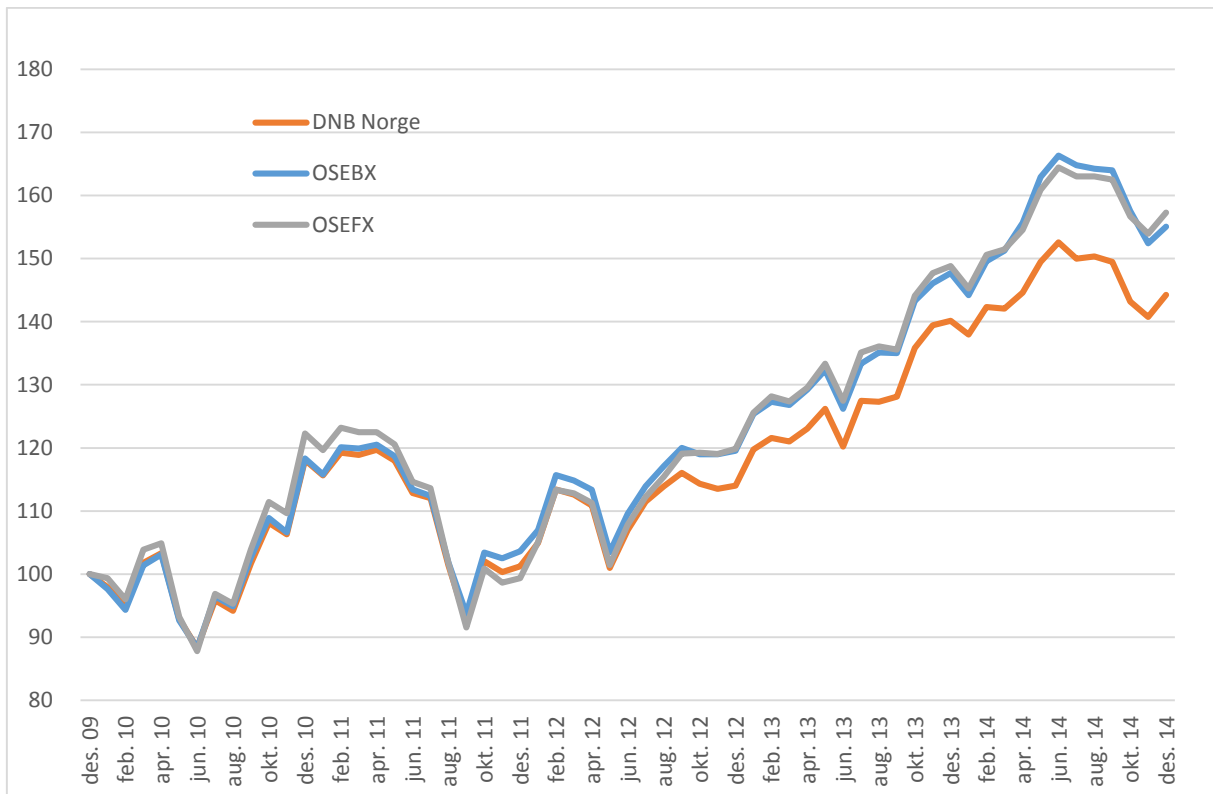
3. Vurdering av grad av aktiv forvaltning for fond i DNB Norge-familien

I dette avsnittet vil vi gjøre en selvstendig vurdering av hvert fond i DNB Norge-familien.

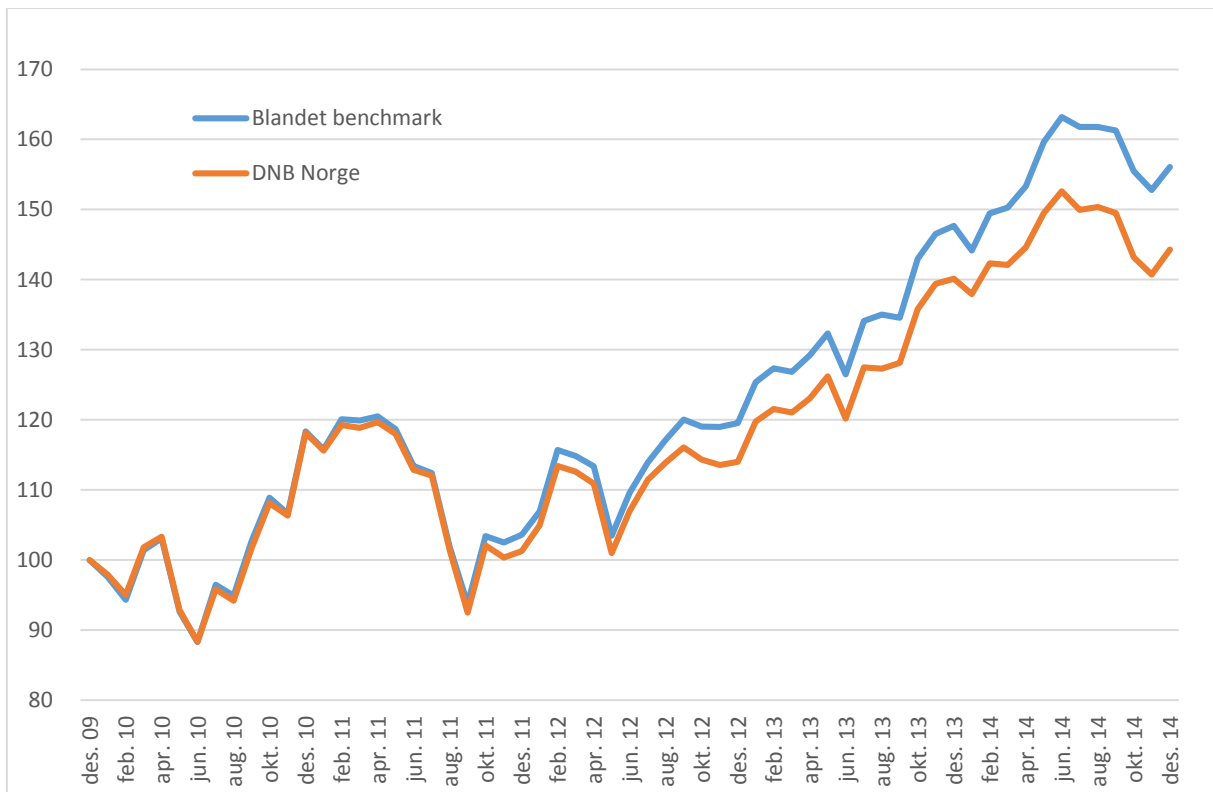
DNB Norge

DNB Norge er grundig analysert i Bjerksund og Døskeland (2015). I denne rapporten gjentar vi alle analyser, men for tidsrommet 31.12.2009 til 31.12.2014. I tillegg vil vi gjøre noen flere analyser siden vi har mottatt detaljert datamateriale fra DNB. Fondet DNB Norge (tidligere Postbanken Norge) har for perioden plassert midlene videre i mottakerfondet DNB Norge IV. Benchmark har vært OSEBX før 22.05.2013, mens det etter denne dato har vært OSEFX. Vi har laget en benchmark som skifter fra OSEBX til OSEFX ved slutt av mai 2013. Denne benchmarken benevner vi *blandet benchmark*. Fondet har i perioden 31.12.2009 til 31.12.2014 hatt et årlig forvaltningshonorar på 1,80 %.

Tilsvarende som figur 15 i Bjerksund og Døskeland (2015), viser vi i figur 4 utviklingen for fondet DNB Norge, OSEBX og OSEFX. Som vi ser er utviklingen lik for disse tre tidsseriene, dog med det unntak at DNB Norge hele tiden taper for OSEBX og OSEFX. Figur 5 viser utvikling av fondet DNB Norge og den blandet benchmarken. Ikke overraskende viser denne figuren også samme utvikling for de to tidsseriene. Igjen taper DNB Norge jevnt mot benchmark, denne gangen den blandete benchmark.



Figur 4: Utvikling DNB Norge, OSEBX og OSEFX, 31.12.09-31.12.14



Figur 5: Utvikling DNB Norge og blandet benchmark, 31.12.09-31.12.14

Tabell 1 nedenfor viser avkastning og standardavvik for DNB Norge og de tre benchmarkene: OSEBX, OSEFX og blandet benchmark (tilsvarende tabell 4 i Bjerksund og Døskeland, (2015)). I Bjerksund og Døskeland (2015) måler vi avkastning som logaritmisk månedlig avkastning. I denne rapporten fortsetter vi med det. Men bare for å vise at våre konklusjoner ikke vil endres hvis vi bruker enkel avkastning, lager vi en sammenligning av de to metodene i vedlegg A. Vi finner logaritmisk årlig avkastning ved å multiplisere månedlig avkastning med 12. Årlig standardavvik finner vi ved å multiplisere månedlig standardavvik med roten av 12.

| | DNB Norge | OSEBX | OSEFX | Blandet benchmark |
|-----------------|-----------|---------|---------|-------------------|
| Månedlige tall: | | | | |
| Average | 0.61 % | 0.73 % | 0.75 % | 0.74 % |
| Std.dev | 4.52 % | 4.53 % | 4.85 % | 4.50 % |
| Årlige tall: | | | | |
| Average | 7.33 % | 8.77 % | 9.06 % | 8.90 % |
| Std.dev | 15.64 % | 15.69 % | 16.80 % | 15.59 % |

Tabell 1: Avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Tabell 2 nedenfor viser differanseavkastning (meravkastning utover benchmark) i forhold til de tre benchmarkene (tilsvarende tabell 5 i Bjerksund og Døskeland, (2015)). Vi ser at differanseavkastningen er negativ for alle sammenligningene. I tillegg viser vi standardavviket til aktiv avkastning, kalt aktiv risiko eller *tracking error*. Siste kolonne viser meravkastning utover blandet benchmark. Vi ser at fondet har levert en årlig mindreaktning i forhold til benchmark på 1,57 %. I tillegg beregner vi standardavviket til differanseavkastningen, kalt tracking error. Årlig tracking error er på 1,39 %.

| | Diff OSEBX | Diff OSEFX | Diff blandet |
|-----------------|------------|------------|--------------|
| Månedlige tall: | | | |
| Average | -0.12 % | -0.14 % | -0.13 % |
| Tracking Error | 0.55 % | 0.70 % | 0.40 % |
| Årlig tall: | | | |
| Average | -1.44 % | -1.73 % | -1.57 % |
| Tracking Error | 1.90 % | 2.42 % | 1.39 % |

Tabell 2: Mål på differanseavkastning til DNB Norge

Tabell 3 viser de mest vanlige prestasjonsmålene (tilsvarende tabell 6 i Bjerksund og Døskeland, (2015)). Sharpe ratio (SR) er porteføljens meravkastning i forhold til risikofri avkastning delt på porteføljens totale risiko. Vi finner at DNB Norge har lavere SR enn benchmark. M2 er et prestasjonsmål som er relatert til SR, bare vi ved M2 kan vurdere prosentvis forskjell mellom SR for porteføljens og benchmark. Siden benchmark har høyere SR enn DNB Norge, vil M2 være negativ. Beta er svingningen til DNB Norge i forhold til benchmark. Vi finner at beta for denne perioden er

tilnærmet 1. Treynor (TR) ser på fondets meravkastning utover risikofri rente delt på beta til fondet. TR* er ekvivalenten til M2, bare for TR og ikke SR. Igjen indikerer en negativ TR* at fondet ikke er bedre enn benchmark. Det samme viser alfa. Alfa er differanseavkastning justert for markedsrisiko.

| | Norge | Blandet benchmark | Diff Sharpe |
|----------------|---------|-------------------|-------------|
| SR | 0.36 | 0.46 | -0.10 |
| M2 | -1.59 % | | |
| Beta | 0.9995 | | |
| Treynor (TR) | 5.61 % | 7.18 % | |
| TR* | -1.57 % | | |
| Alfa | -1.57 % | | |
| Sigma e | 1.39 % | | |
| AR | -1.130 | | |
| R ² | 0.9921 | | |
| IR | -1.1327 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -2.53 | | |
| P-verdi | 0.01 | | |
| t-verdi IR | -2.53 | | |
| P-verdi | 0.01 | | |

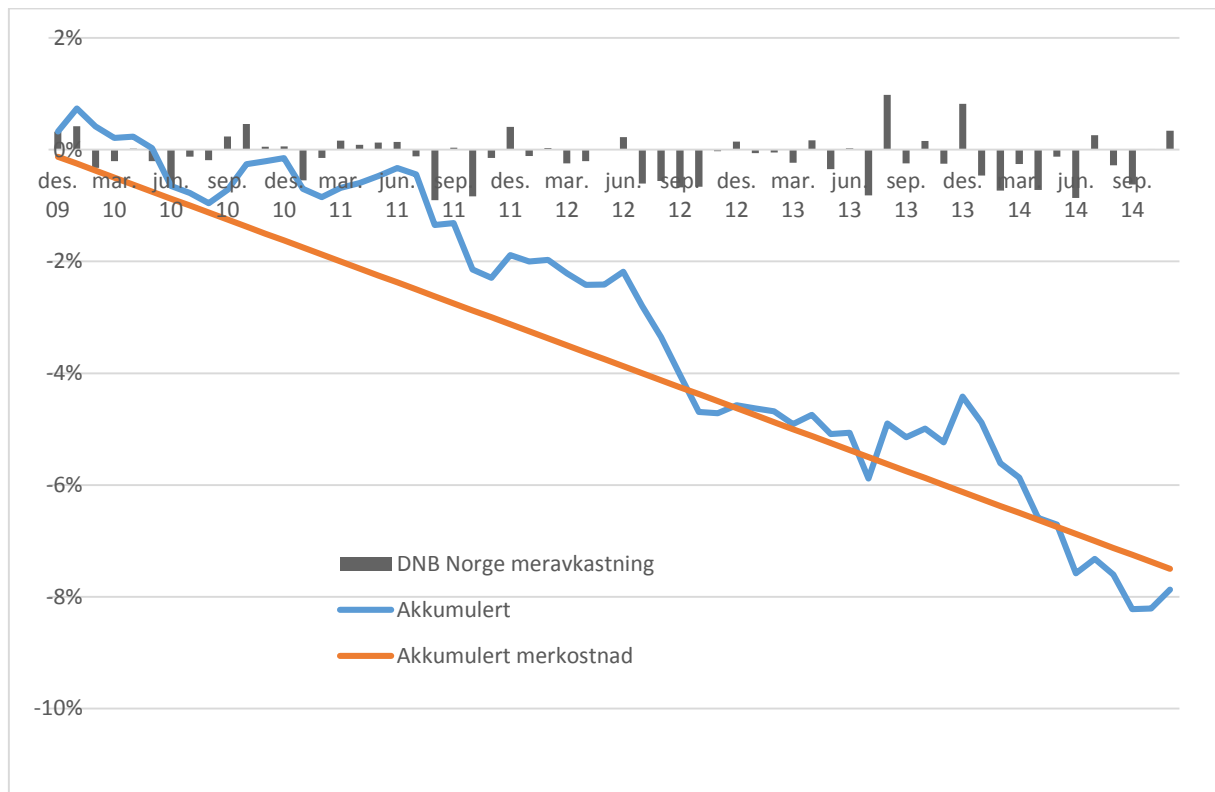
Tabell 3: Prestasjonsmål for DNB Norge

R² viser hvor mye benchmarkavkastningen kan forklare av fondets avkastning. Maks R² er 1. DNB Norge har R² på 0,9921. Appraisal ratio (AR) er alfa delt på usystematisk risiko. Negativ alfa medfører at AR også er negativ. Et relatert mål til AR, men som *ikke* justerer for markedsrisiko, men benchmarkrisiko, er Information Ratio (IR). IR er differanseavkastning delt på tracking error. Vi ser at også IR er negativ. Til slutt undersøker vi om AR og IR er signifikant ulik null. Vi utfører en t-test. For testen antar vi at differanseavkastningen (teller i IR eller AR) er normalfordelt. Hvis vi får en høy positivt eller negativ t-verdi, forkaster vi hypotesen om at differanseavkastningen er null. Da er differanseavkastningen enten så positiv eller negativ, at avviket ikke skyldes tilfeldigheter. Når t-verdien er langt fra null, vil man få en lav P-verdi.¹ Vi finner at fondet har hatt en signifikant mindreakstning over perioden. Vi ønsker å undersøke årsaken til mindreakstningen. Enten er det dårlig aktiv forvaltning eller så er forvaltningskostnadene så store at fondet taper mot benchmark. Nedenfor kommer vi tilbake til en slik vurdering av årsakene til mindreakstningen.

Figur 6 viser månedlig differanseavkastning (tilsvarende figur 16 i Bjerksund og Døskeland, (2015)). Som vi ser er det ikke slik at den hele tiden enten er positiv eller negativ. Derfor blir det feil å påstå at differanseavkastning for DNB Norge viser at det er et aktivt fond. Men vi ser en negativ trend. I figuren legger vi inn en trendlinje som er lik forskjellen mellom forvaltningskostnadene for fondet (1,8 %) og et estimat på et passivt forvaltet fond (0,3 %). Trenden (akkumulert merkostnad) viser

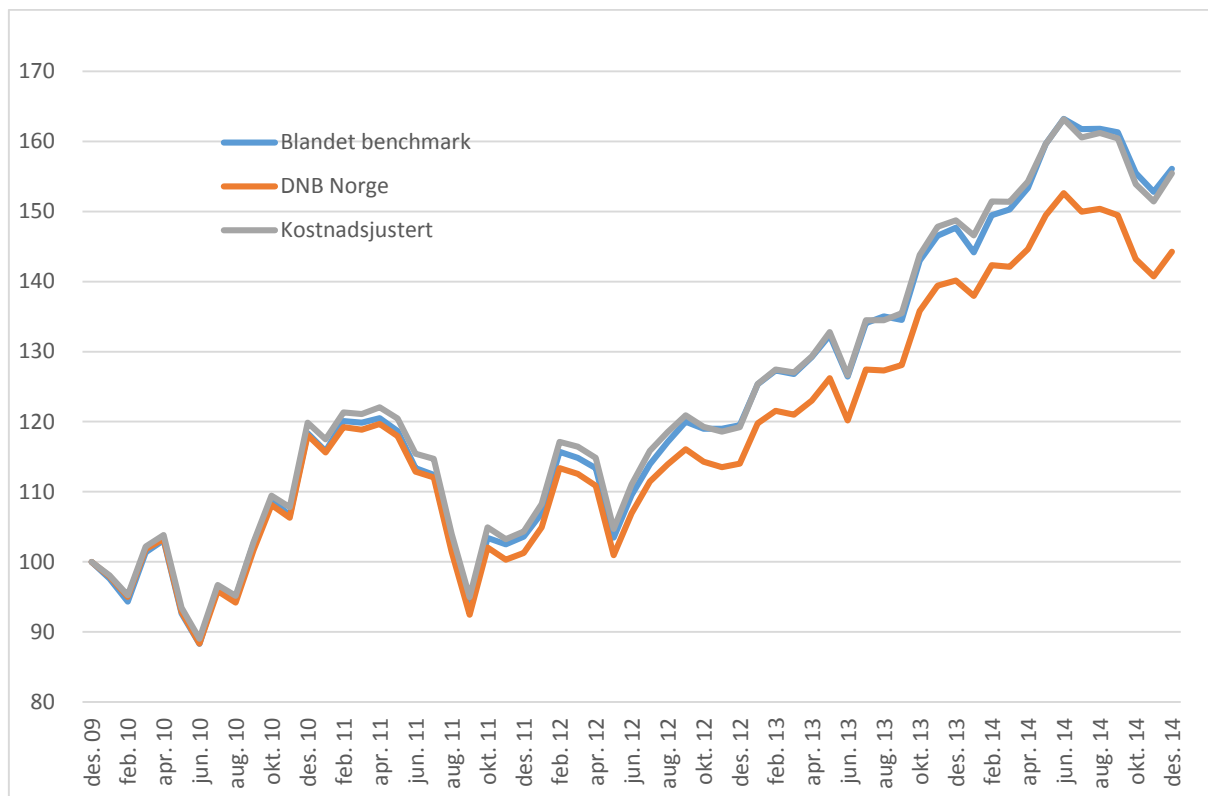
¹ P-verdien er sannsynligheten for at vi vil finne en differanseavkastning som er *enda* lengre fra null enn den vi observerer gitt at det ikke er noe signifikant differanseavkastning.

dermed avkastning for et helt passivt fond med kostnader lik 1,5 %. Vi ser at DNB Norge varierer tett rundt denne trenden, eller dette fiktive kostbare indeksfondet.



Figur 6: Månedlig differanse-(mer-)avkastning for DNB Norge

En annen måte å illustrere at DNB Norge ligner et dyrt indeksfond, er å justere utviklingen til DNB Norge for merkostnaden. Vi antar at fondet ikke lenger har 1,8 % i årlig forvaltningshonorar, men det samme som et indeksfond, nemlig 0,3 %. Hver måned legger vi dermed til fondets avkastning en avkastning lik $1,5\% / 12$. Vi vil dermed med den justerte avkastningen få et bilde på hvordan DNB Norge ville utvikle seg, hvis ikke det hadde at 1,8 % i forvaltningshonorar, men 0,3 %. Vi ser at figur 7 under ligner på figur 5, bare nå har vi lagt til en justert versjon av DNB Norge. Vi ser tydelig at det kostnadsjustert DNB Norge har en svært lik utvikling som benchmark.



Figur 7: Utvikling DNB Norge, blandet benchmark og kostnadsjustert DNB Norge, 31.12.09-31.12.14

En ting er visuelle illustrasjoner, men er de to utviklingene også lik ved bruk av statistiske mål? Vi gjør samme analyser som vi gjorde for DNB uten kostnadsjustering (tabell 3). Først ser vi på kostnadsjustert avkastning og risiko i tabell 4. Vi ser at mindreakstningen nå er årlig 0,07 % (1,57 % - 1,5 %). Tracking error er uforandret. Det er ikke overraskende siden vi bare har lagt til en konstant gebyrstørrelse hver måned.

| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|--------------|
| | DNB Norge | | Blandet benchmark | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.74 % | 0.59 % | 0.74 % | 0.60 % | -0.01 % |
| Std.dev. | 4.52 % | 4.52 % | 4.50 % | 4.50 % | 0.40 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 8.83 % | 7.11 % | 8.90 % | 7.18 % | -0.07 % |
| Tracking Error | 15.64 % | 15.65 % | 15.59 % | 15.60 % | 1.39 % |

Tabell 4: Kostnadsjustert avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

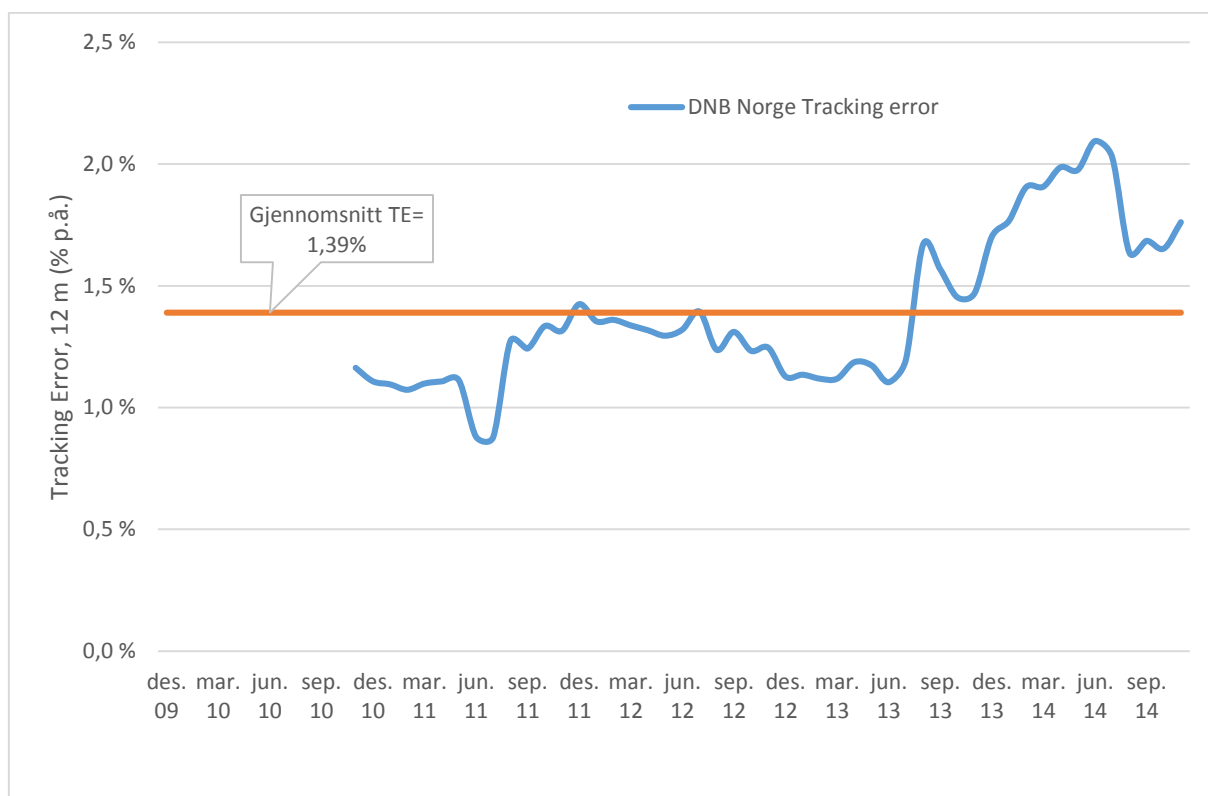
Deretter ser vi på de kostnadsjusterte prestasjonsmålene, deriblant testen for signifikant differanseavkastning. Nå er det ingen signifikant forskjell mellom fondet og benchmark, t-verdiene er nær null og P-verdiene høye. Vi kan dermed konkludere med at årsaken til avvik mellom fondet og benchmark skyldes *ikke* signifikant dårlige aktiv forvaltning, men det høye forvaltningshonoraret. Hvis vi justerer for kostnadene, er det ikke noe statistisk signifikant forskjell mellom

mindreavkastning for fondet og benchmark. Vi vil bare minne leseren på at kunden *faktisk* har fått en signifikant mindreavkastning, men at denne skyldes ikke dårlig aktiv forvaltning, men honorarene.

| | Norge | Blandet benchmark | Diff Sharpe |
|----------------|---------|-------------------|-------------|
| SR | 0.45 | 0.46 | -0.01 |
| M2 | -0.10 % | | |
| Beta | 0.9995 | | |
| Treynor (TR) | 7.11 % | 7.18 % | |
| TR* | -0.07 % | | |
| Alfa | -0.07 % | | |
| Sigma e | 1.39 % | | |
| AR | -0.051 | | |
| R ² | 0.9921 | | |
| IR | -0.0533 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -0.11 | | |
| P-verdi | 0.46 | | |
| t-verdi IR | -0.12 | | |
| P-verdi | 0.45 | | |

Tabell 5: Kostnadsjustert prestasjonsmål for DNB Norge

Da har vi undersøkt differanseavkastningen grundig. Som tydelig beskrevet i Bjerksund og Døskeland (2015) er dette ikke i seg selv et godt mål på grad av aktiv forvaltning. Et bedre mål er tracking error. Vi har allerede funnet at gjennomsnittlig årlig tracking error for perioden er 1,39 %. Det kunne vært at denne var et snitt av noe som varierte over perioden, altså at det var varierende grad av aktiv forvaltning. I figur 8 viser vi løpende tracking error (tilsvarende figur 18 i Bjerksund og Døskeland (2015)). Det er gjennomsnittlig månedlig tracking error for siste 12 måneder multiplisert med roten av 12. Som vi ser varierer denne rundt gjennomsnittet, altså ikke mye tidsvariasjon.

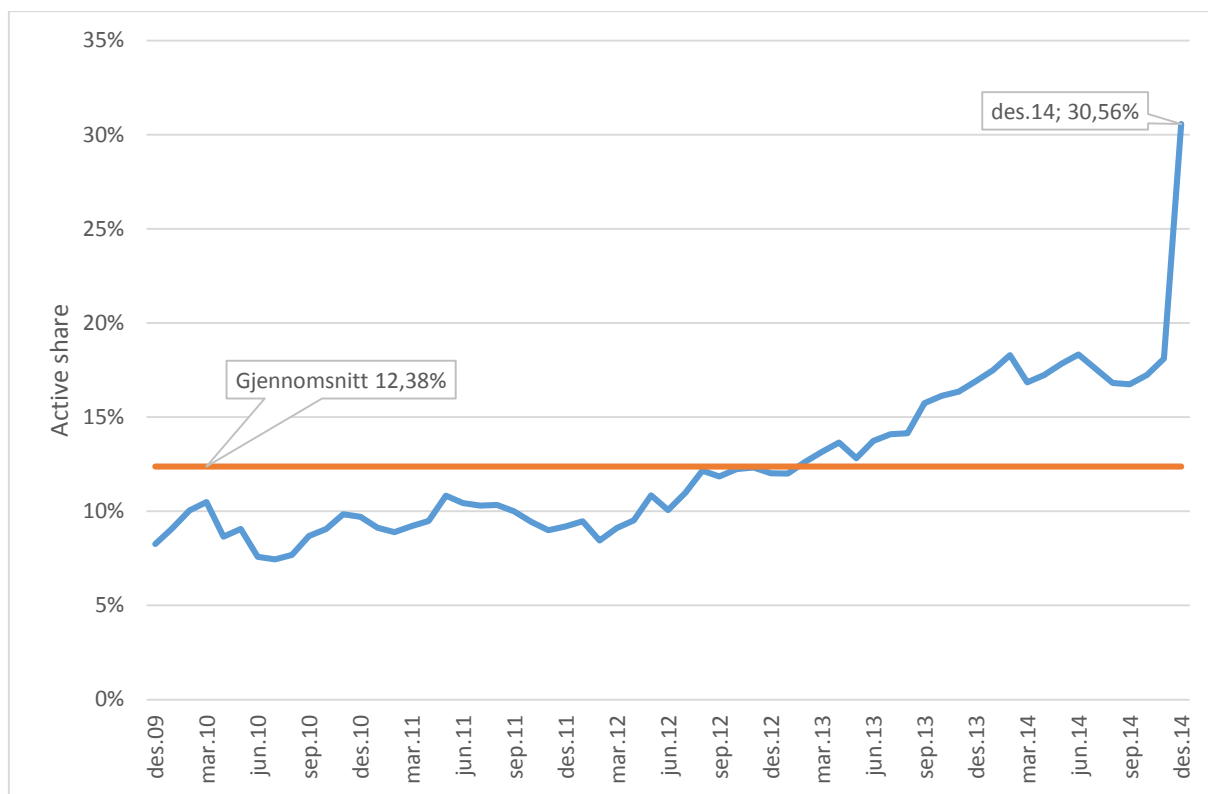


Figur 8: Tracking error DNB Norge, 31.12.09-31.12.14

Vi har også sett på om DNB Norge har tatt faktorbets. Resultatene herfra er i samsvar med funn og vurderinger i Bjerksund og Døskeland (2015), oppdaterte tall for aktuell periode finnes i vedlegg B.

Neste måltall er active share. Dette måltallet er også grundig beskrevet i Bjerksund og Døskeland (2015). I figur 9 finner vi utvikling av active share ved månedsslutt for aktuell periode for DNB Norge. En slik detaljert løpende utvikling var ikke tidligere mulig å fremstille grunnet datamangel. Men tilsendt datamateriale fra DNB muliggjør figur 9. Som nevnt, er det oppgitt fra DNB at disse tallene viser utvikling til DNB Norge IV. Men vi antar at forskjellen mellom fond-i-fondet DNB Norge og mottakerfondet DNB Norge IV ikke er stor nok til å endre bildet. Eneste feilkilde måtte være et avvik knyttet til hvordan man behandler kontanter i fond-i-fondet DNB Norge. For det første skal ikke kontanter inngå i active share, eneste unntak måtte være hvis det inngår noe timing element i forvaltningsstrategien i DNB Norge og ikke DNB Norge IV. Dette tror vi ikke er tilfellet, siden beta er tilnærmet 1. For det andre viser statistikk for fond generelt at de ikke har store andeler i kontanter. Vi mener derfor at oppgitt active share for DNB Norge IV også gir et godt bilde på active share for DNB Norge.

Vi finner at det månedlig gjennomsnittet for perioden er 12,38 %. Månedlig standardavvik er 4,10 %, mens spredning mellom maks og min er 23,1 %. Tallene fra DNB er i samsvar med de fire punktestimatene som ble rapportert fra Finanstilsynet (2015), se figur 20 i Bjerksund og Døskeland (2015). Det er vært å merke seg at siste observasjon for perioden viser en active share på 30,6 %. Denne er høyere enn det som er vanlig for fondet. Effekten av denne vil føre til en økt sjanse for mer eller mindre avkastning for perioden fra 31.12.14 og fremover, altså for perioden etter vi undersøker. Det kan derfor diskuteres om denne observasjonen skal være med i gjennomsnittet. Uten des. 14 vil gjennomsnittet bli på 12,08 %, standardavvik 3,38 % og spredning 10,9 %.



Figur 9: Active share DNB Norge IV, 31.12.09-31.12.14

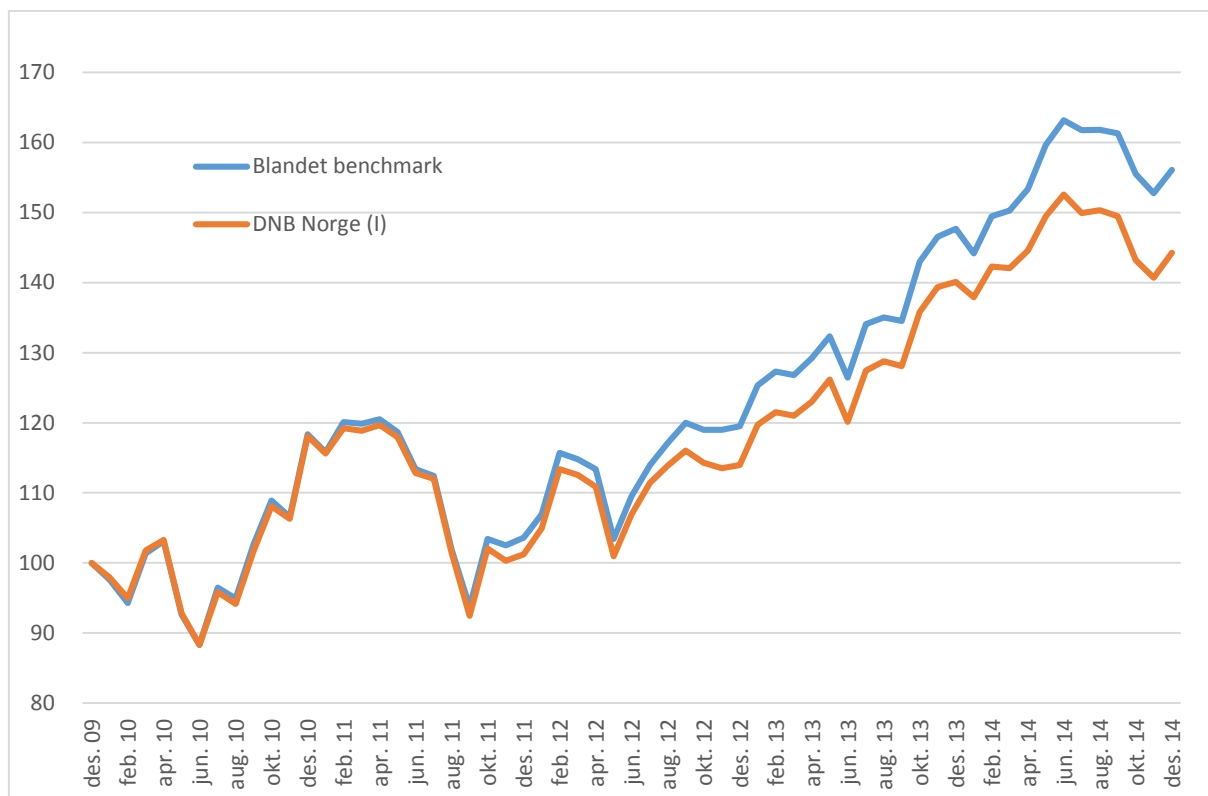
Oppsummering DNB Norge

Vi har i dette avsnittet sett at DNB Norge har en negativ differanseavkastning. Denne skyldes i all hovedsak forvaltningskostnadene, og ikke aktiv forvaltning. Differanseavkastning er heller ikke det målet som vi mener er best egnet til å evaluere grad av aktiv forvaltning, se Bjerksund og Døskeland (2015). Bedre mål er tracking error, R^2 og active share. Årlig tracking error har for perioden vært 1,39 %. R^2 har vært på 99,2 %. Active share har for perioden vært på 12,4 %. Alle disse måltallene bekrefter vårt tidligere arbeid som viser at DNB Norge har vært indekxnært forvaltet.

DNB Norge I

Fondet DNB Norge I har for perioden vært plassert videre i mottakerfondet DNB Norge IV. Benchmark har vært OSEBX før 22.05.2013, mens det etter denne dato har vært OSEFX. Siste kurs for fondet er 21.03.2014. Deretter er det fusjonert inn i DNB Norge. Konverteringsfaktor er oppgitt fra DNB til å være 3,035206. Fondet har i perioden 31.12.2009 til 31.12.2014 hatt et årlig forvaltningshonorar på 1,80 %.

Figur 10 viser utvikling av fondet DNB Norge I og blandet benchmark for perioden 31.12.2009 til 31.12.2014. Som vi ser er utviklingen lik for begge tidsseriene, men DNB Norge I taper relativt jevnt mot benchmark.



Figur 10: Utvikling DNB Norge I og blandet benchmark, 31.12.09-31.12.14

Tabell 6 nedenfor viser avkastning og standardavvik for DNB Norge I og den blandete benchmarken. Siste kolonne i Tabell 6 viser differanseavkastning (meravkastning utover benchmark). Vi ser at den er negativ for perioden. Årlig mindreakstning har vært 1,58 %. I tillegg viser vi standardavviket til differanseavkastning, kalt tracking error. Dette har årlig vært på 1,27 %. Disse måltallene er svært like tallene for DNB Norge for samme periode.

| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|--------------|
| | DNB Norge I | | Blandet benchmark | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.61 % | 0.47 % | 0.74 % | 0.60 % | -0.13 % |
| Std.dev. | 4.52 % | 4.52 % | 4.50 % | 4.50 % | 0.37 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 7.33 % | 5.61 % | 8.90 % | 7.18 % | -1.58 % |
| Tracking Error | 15.65 % | 15.66 % | 15.59 % | 15.60 % | 1.27 % |

Tabell 6: Avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

I Tabell 7 har vi beregnet noen av de mest vanlige prestasjonsmål for DNB Norge I. Vi finner at DNB Norge I har lavere SR enn benchmark. Siden benchmark har høyere SR enn DNB Norge I, vil M2 være

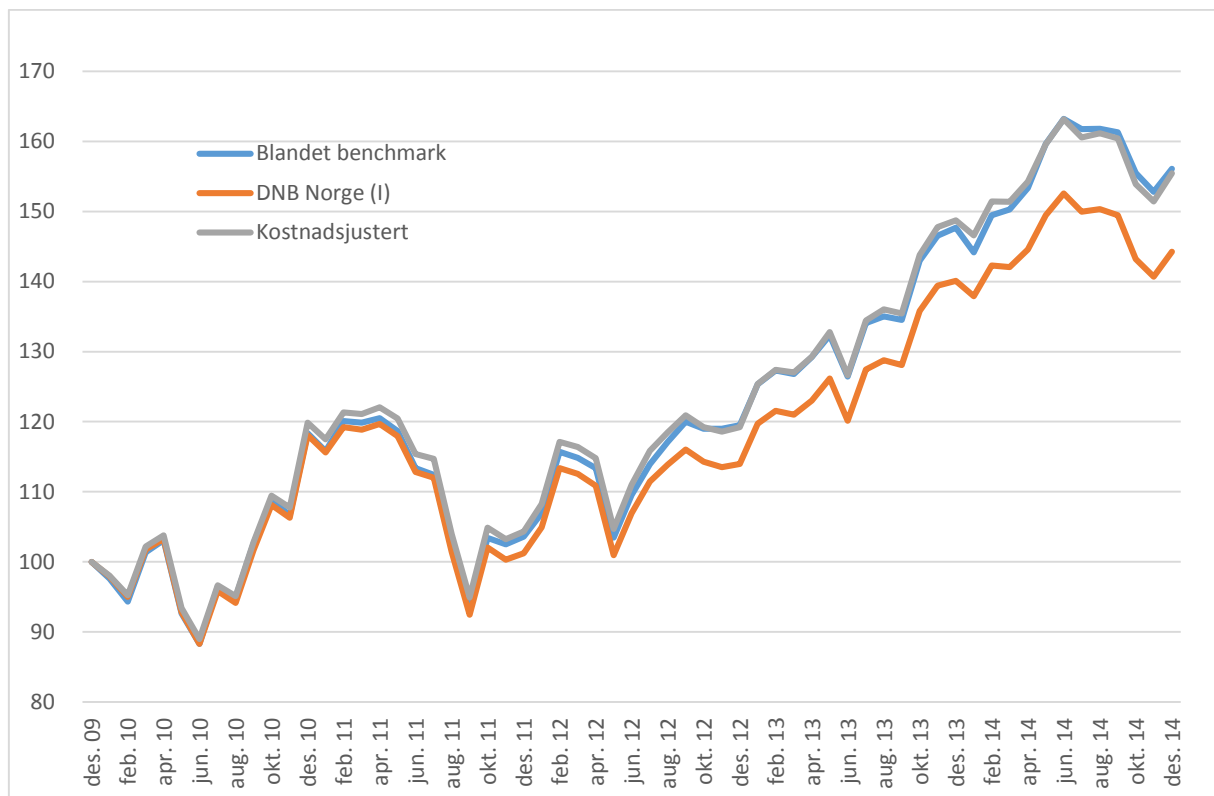
negativ. Beta er svingningen til DNB Norge I i forhold til benchmark. Vi finner at beta for denne perioden er tilnærmet 1. Treynor (TR) ser på fondets meravkastning utover risikofri rente delt på beta til fondet. TR* er ekvivalenten til M2, bare for TR og ikke SR. Igjen indikerer en negativ TR* at fondet ikke er bedre enn benchmark. Det samme viser alfa. Alfa er differanseavkastning justert for markedsrisiko.

| | Norge I | Blandet benchmark | Diff Sharpe |
|----------------|---------|-------------------|-------------|
| SR | 0.36 | 0.46 | -0.10 |
| M2 | -1.60 % | | |
| Beta | 1.0006 | | |
| Treynor (TR) | 5.60 % | 7.18 % | |
| TR* | -1.58 % | | |
| Alfa | -1.58 % | | |
| Sigma e | 1.27 % | | |
| AR | -1.240 | | |
| R ² | 0.9934 | | |
| IR | -1.2368 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -2.77 | | |
| P-verdi | 0.00 | | |
| t-verdi IR | -2.77 | | |
| P-verdi | 0.00 | | |

Tabell 7: Prestasjonsmål for DNB Norge I

Appraisal ratio (AR) er alfa delt på usystematisk risiko. Negativ alfa medfører at AR også er negativ. R² viser hvor mye benchmarkavkastning kan forklare av fondets avkastning. Maks R² er 1. DNB Norge har 0,9934. Et relatert mål til AR, men som ikke justerer for markedsrisiko, er Information Ratio (IR). IR er differanseavkastning delt på Tracking Error. Vi ser at også IR er negativ. Til slutt undersøker vi om AR og IR er signifikant ulik null. Vi utfører en t-test. For testen antar vi at differanseavkastningen er normalfordelt. Hvis vi får en høy positivt eller negativ t-verdi, forkaster vi hypotesen om at differanseavkastningen er null. Vi finner at fondet har hatt en signifikant mindreavkastning over perioden.

For å undersøke om mindreavkastningen skyldes dårlig aktiv forvaltning eller at forvaltningskostnadene er så store at fondet ikke klarer å ta igjen benchmark, gjør vi samme eksersis som for DNB Norge. Vi legger til fondets avkastning forskjellen mellom fondets forvaltningshonorar og et anslag for passiv forvaltning. Vi legger dermed til 1,5 %/12 for hver måned. Denne justerte avkastningen vil dermed gi et bilde på hvordan DNB Norge I utvikler seg, hvis ikke det hadde 1,80 % i forvaltningshonorar, men 0,3 %. Figur 11 ligner på figur 10, bare nå er det lagt til en graf som viser justert versjon av DNB Norge I. Vi ser tydelig at justert fond har svært lik utvikling som benchmark. DNB Norge I minner om et kostbart indeksfond.



Figur 11: Utvikling DNB Norge I, blandet benchmark og kostnadsjustert DNB Norge I, 31.12.09-31.12.14

En ting er en visuell illustrasjon, er det også slik ved bruk av statistiske mål? Vi gjør samme analyse med kostnadsjustering for avkastning til DNB Norge I som for uten kostnadsjustering. Først ser vi på avkastning og risiko i tabell 8. Vi ser at mindreakstningen nå er årlig 0,08 % (1,58 % - 1,50 %). Tracking error er ikke overraskende den samme.

| | Des 2009 til des 2014 | | Justert for kostnader | | |
|-----------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------------|
| | DNB Norge I | | Blandet benchmark | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.74 % | 0.59 % | 0.74 % | 0.60 % | -0.01 % |
| Std.dev. | 4.52 % | 4.52 % | 4.50 % | 4.50 % | 0.37 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 8.83 % | 7.11 % | 8.90 % | 7.18 % | -0.08 % |
| Tracking Error | 15.65 % | 15.66 % | 15.59 % | 15.60 % | 1.27 % |

Tabell 8: Kostnadsjustert avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

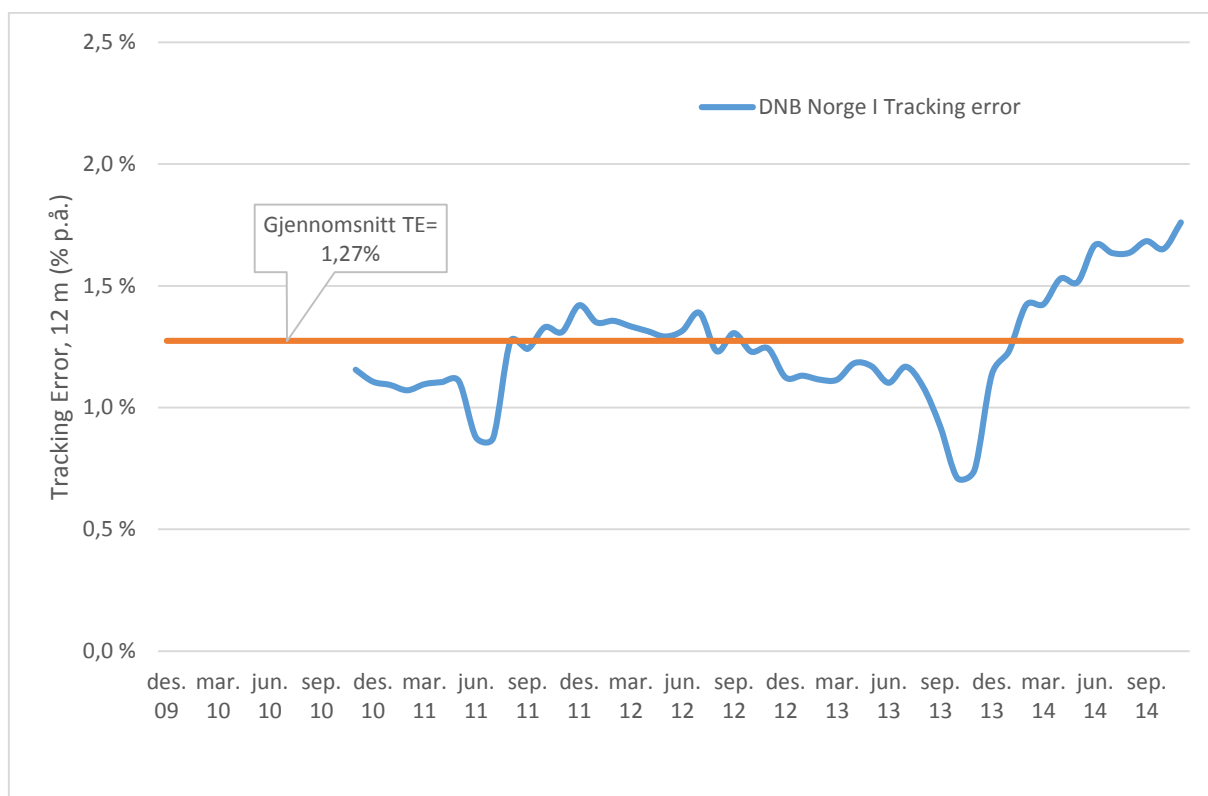
Deretter ser vi prestasjonsmålene, deriblant testen på signifikant differanseavkastning.

| | Norge I | Blandet benchmark | Diff Sharpe |
|----------------|---------|-------------------|-------------|
| SR | 0.45 | 0.46 | -0.01 |
| M2 | -0.10 % | | |
| Beta | 1.0006 | | |
| Treynor (TR) | 7.10 % | 7.18 % | |
| TR* | -0.08 % | | |
| Alfa | -0.08 % | | |
| Sigma e | 1.27 % | | |
| AR | -0.063 | | |
| R ² | 0.9934 | | |
| IR | -0.0601 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -0.14 | | |
| P-verdi | 0.44 | | |
| t-verdi IR | -0.13 | | |
| P-verdi | 0.45 | | |

Tabell 9: Kostnadsjustert prestasjonsmål for DNB Norge I

Etter kostnadsjustering finner vi ingen forskjell mellom fondet og benchmark. T-verdiene er rundt null og P-verdiene høye. Vi kan dermed konkludere med at årsaken til avvik mellom fondet og benchmark skyldes ikke dårlige aktiv forvaltning, men de høye forvaltningshonorarene.

Så til et bedre mål på grad av aktiv forvaltning, tracking error. Vi har allerede regnet ut at gjennomsnittlig årlig tracking error for perioden er 1,27 %. Det kunne vært at denne var et snitt av noe som var høyt og noe som var lavt over perioden, altså at det var varierende grad av aktiv forvaltning. I figur 12 viser vi løpende tracking error. Det er gjennomsnittlig månedlig tracking error for siste 12 måneder multiplisert med roten av 12. Som vi ser varierer denne rundt gjennomsnittet, altså ikke mye tidsvariasjon.



Figur 12: Tracking error DNB Norge I, 31.12.09-31.12.14

Neste måltall er active share. I og med at fondet har DNB Norge IV som mottakerfond, bruker vi active Share for DNB Norge IV som proxy for active share til DNB Norge I. Vi henviser til tilsvarende diskusjon rundt denne vurderingen for DNB Norge. Der konkluderte vi med at dette er et relevant mål. I figur 9 fant vi utvikling av månedlig active share for DNB Norge IV, og dermed også DNB Norge I. Vi finner at gjennomsnittet for perioden er 12,38 % med des. 2014, og 12,08 % uten.

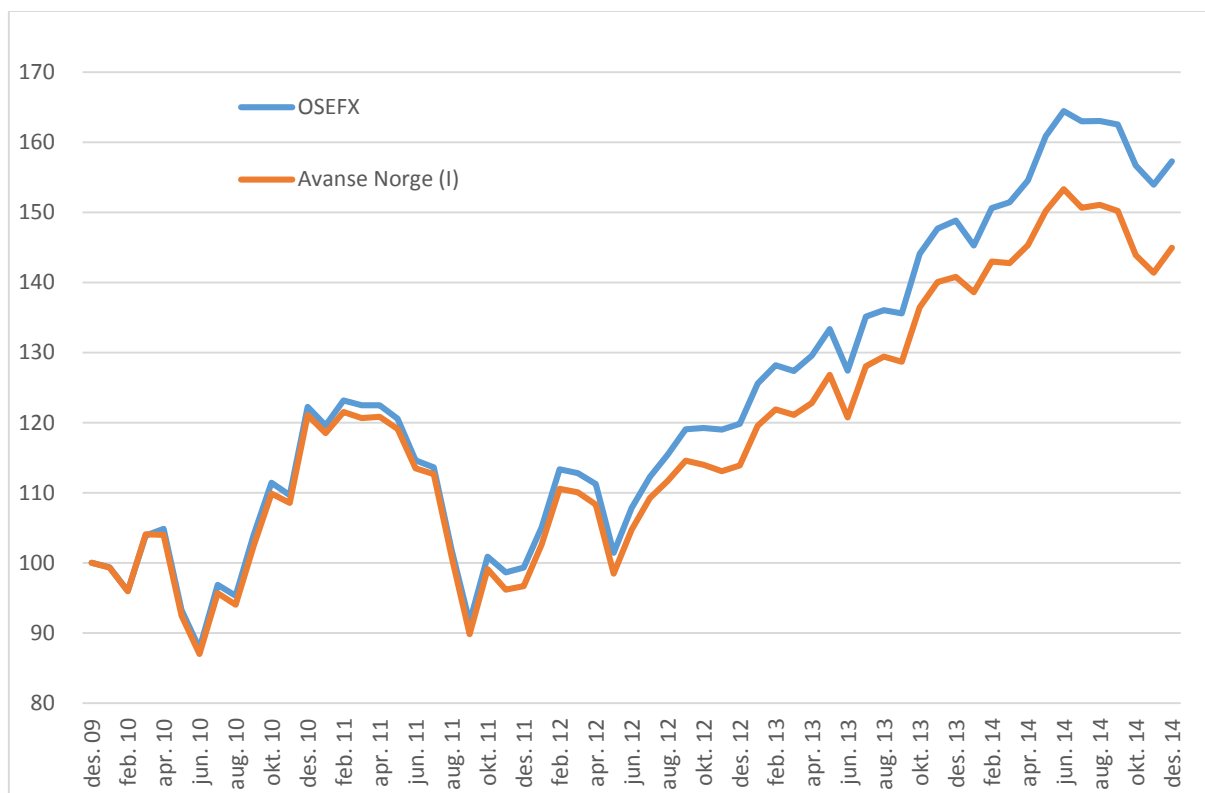
Oppsummering DNB Norge I

Vi har i dette avsnittet sett at DNB Norge I har en negativ differanseavkastning. Denne skyldes i all hovedsak forvaltningskostnadene, og ikke forsøk på aktiv forvaltning. Differanseavkastning er ikke det målet som vi mener er best til å evaluere grad av aktiv forvaltning. Bedre mål er tracking error, R^2 og active share. Årlig tracking error har for perioden vært 1,27 %. R^2 har vært på 99,3 %. Active share har for perioden vært på 12,38 %. Alle disse måltallene viser at DNB Norge I har vært indekxnært forvaltet.

Avanse Norge I

Fondet Avanse Norge I har for perioden frem til 24.mars 2014 vært plassert videre i mottakerfondet Avanse Norge II. Avanse Norge II investerte imidlertid alle sine midler i DNB Norge IV fra 22.mai 2013. Benchmark har for hele perioden vært OSEFX. Siste kurs tilgjengelig for fondet er 21.03.2014. Deretter er det fusjonert inn i DNB Norge. Konverteringsfaktor er 11,57618. Fondet har i perioden 31.12.2009 til 31.12.2014 hatt et årlig forvaltningshonorar på 1,80 %.

Figur 13 viser utvikling av fondet Avanse Norge I og benchmark for perioden 31.12.2009 til 31.12.2014. Som vi ser er utviklingen lik for begge tidsseriene, men Avanse Norge I taper relativt jevnt over tid mot benchmark.



Figur 13: Utvikling Avanse Norge I og blandet benchmark, 31.12.09-31.12.14

Tabell 10 nedenfor viser avkastning og standardavvik for Avanse Norge I og benchmark. Siste kolonne i Tabell 10 viser differanseavkastning. Vi ser at den er negativ for perioden. Den har vært årlig minus 1,63 %. I tillegg viser vi standardavviket til differanseavkastningen, kalt tracking error. Denne har vært årlig på 1,27 %. Hvis vi sammenligner med tilsvarende tall for DNB Norge, ser vi at resultatene er svært like.

| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
|-----------------------|----------|-------------|---------|-------------|---------------|
| | Avanse I | | OSEFX | | Diff. blandet |
| Månedlige tall: | R_p | $R_p - R_f$ | R_B | $R_B - R_f$ | $R_p - R_B$ |
| Average | 0.62 % | 0.48 % | 0.75 % | 0.61 % | -0.14 % |
| Std.dev. | 4.91 % | 4.91 % | 4.85 % | 4.85 % | 0.37 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 7.43 % | 5.70 % | 9.06 % | 7.34 % | -1.63 % |
| Tracking Error | 17.00 % | 17.01 % | 16.80 % | 16.81 % | 1.27 % |

Tabell 10: Avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_p fondets avkastning, $R_p - R_f$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_f$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_p - R_B$ differanseavkastning.

I Tabell 11 har vi beregnet noen av de mest vanlige prestasjonsmål. Sharpe ratio (SR) er porteføljens meravkastning i forhold til risikofri avkastning delt på porteføljens totale risiko. Vi finner at Avanse Norge I har lavere SR enn benchmark. M2 er et prestasjonsmål som er relatert til SR, bare vi ved M2 kan vurdere prosentvis forskjell mellom SR for porteføljen og benchmark. Siden benchmark har høyere SR enn Avanse Norge I, vil M2 være negativ. Beta er svingningen til Avanse Norge I i forhold til benchmark. Vi finner at beta for denne perioden er tilnærmet 1. Treynor (TR) ser på fondets meravkastning utover risikofri rente delt på beta til fondet. TR* er ekvivalenten til M2, bare for TR og ikke SR. Igjen indikerer en negativ TR* at fondet ikke er bedre enn benchmark. Det samme viser alfa. Alfa er differanseavkastning justert for markedsrisiko.

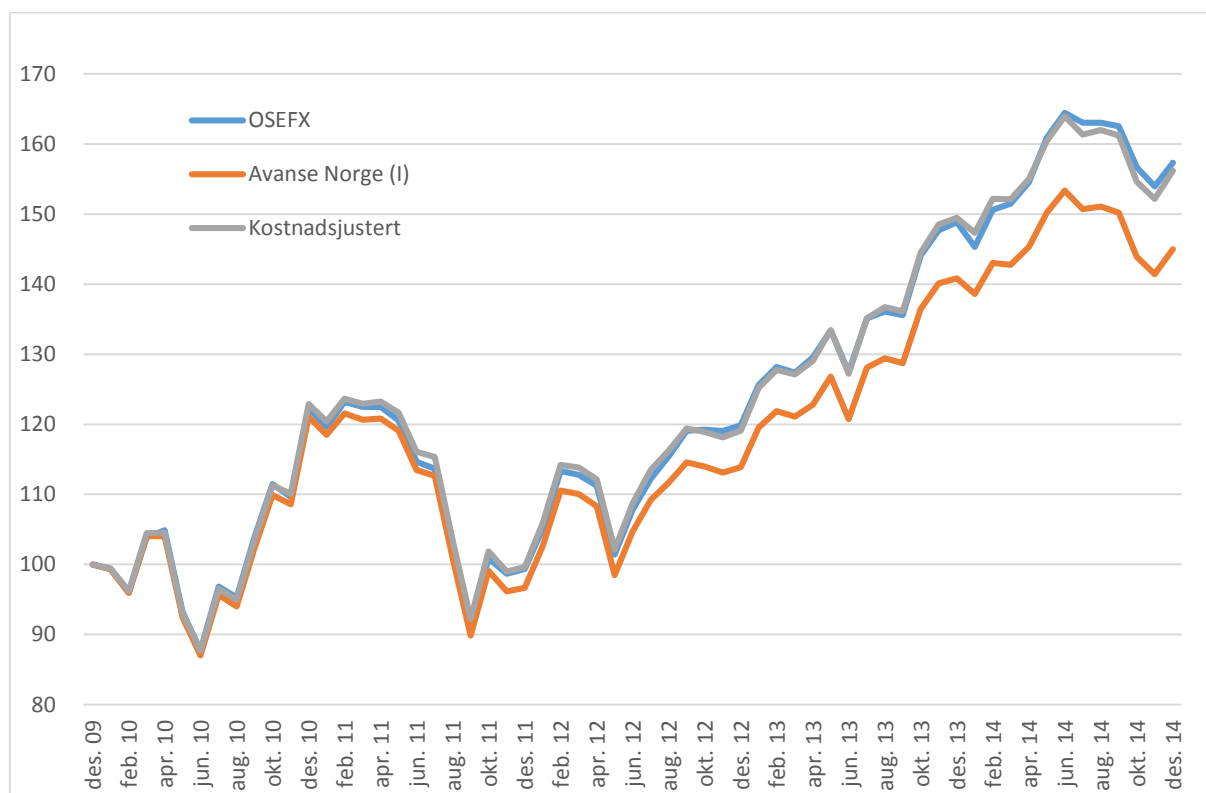
| | Avanse Norge I | OSEFX | Diff Sharpe |
|----------------|----------------|--------|-------------|
| SR | 0.34 | 0.44 | -0.10 |
| M2 | -1.70 % | | |
| Beta | 1.0091 | | |
| Treynor (TR) | 5.65 % | 7.34 % | |
| TR* | -1.68 % | | |
| Alfa | -1.70 % | | |
| Sigma e | 1.26 % | | |
| AR | -1.348 | | |
| R ² | 0.9945 | | |
| IR | -1.2858 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -3.01 | | |
| P-verdi | 0.00 | | |
| t-verdi IR | -2.88 | | |
| P-verdi | 0.00 | | |

Tabell 11: Prestasjonsmål for Avanse Norge I

R² viser hvor mye benchmarkavkastning kan forklare av fondets avkastning. Avanse Norge I har en R² på 0,9945. Appraisal ratio (AR) er alfa delt på usystematisk risiko. Negativ alfa medfører at AR også er negativ. Et relatert mål til AR, men som ikke justerer for markedsrisiko, er Information Ratio (IR). IR er differanseavkastning delt på Tracking Error. Vi ser at også IR er negativ. Til slutt undersøker vi om AR og IR er signifikant ulik null. Vi utfører en t-test. For testen antar vi at differanseavkastningen er normalfordelt. Hvis vi får en høy positivt eller negativ t-verdi, forkaster vi hypotesen om at differanseavkastningen er null. Vi finner at fondet har hatt en signifikant mindreaktning over perioden.

For å undersøke årsaken til mindreaktningen, justerer vi fondets avkastning med forskjellen mellom fondets forvaltningshonorar og et anslag på passiv forvaltning. Vi legger hver måned til 1,5 %/12. Denne kostnadsjusterte avkastningen vil dermed gi et bilde på hvordan Avanse Norge I utvikler seg, hvis ikke det hadde at 1,8 % i forvaltningshonorar, men 0,3 %. Figur 14 ligner på figur 13, bare nå er det lagt til en ekstra graf, nemlig den kostnadsjusterte versjonen av Avanse Norge I. Vi ser tydelig

at den kostnadsjustert grafen har svært lik utvikling som benchmark. Avanse Norge I minner om et kostbart indeksfond.



Figur 14: Utvikling Avanse Norge I, blandet benchmark og kostnadsjustert Avanse I, 31.12.09-31.12.14

En ting er en visuell illustrasjon, er det også slik ved bruk av statistiske mål? Vi gjør samme analyse for fondet med kostnadsjustering som vi gjorde for fondet uten kostnadsjustering. Først ser vi på avkastning og risiko i tabell 12. Tallene viser at differansavkastningen er krympet til årlig -0.13 % (1,63% - 1,5 %). Tracking error er selvsagt lik som før justering.

| | Des 2009 til des 2014 | | Justert for kostnader | | |
|-----------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | Avanse I | | OSEFX | | Diff |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.74 % | 0.60 % | 0.75 % | 0.61 % | -0.01 % |
| Std.dev. | 4.91 % | 4.91 % | 4.85 % | 4.85 % | 0.37 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 8.93 % | 7.20 % | 9.06 % | 7.34 % | -0.13 % |
| Tracking Error | 17.00 % | 17.01 % | 16.80 % | 16.81 % | 1.27 % |

Tabell 12: Kostnadsjustert avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

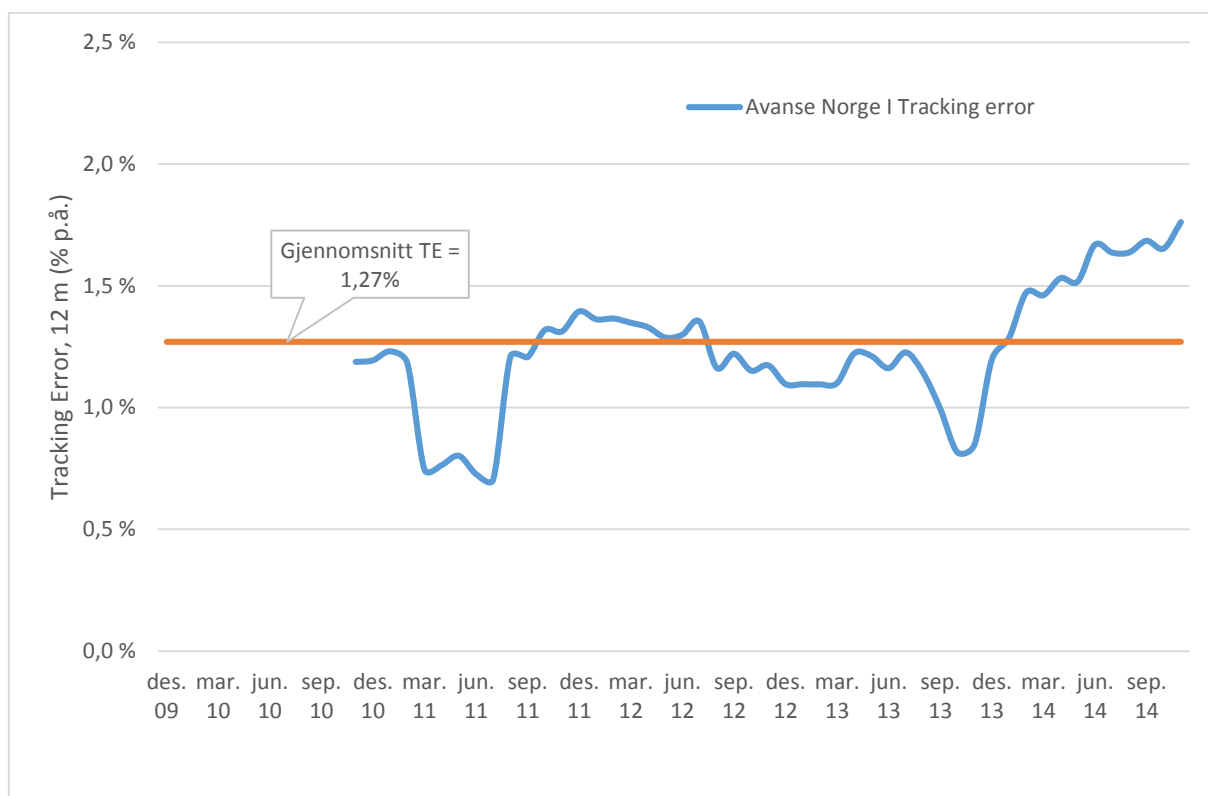
Deretter ser vi på prestasjonsmålene, deriblant testen på signifikant differanseavkastning.

| | Avanse I | OSEFX | Diff Sharpe |
|----------------|----------|--------|-------------|
| SR | 0.42 | 0.44 | -0.01 |
| M2 | -0.22 % | | |
| Beta | 1.0091 | | |
| Treynor (TR) | 7.14 % | 7.34 % | |
| TR* | -0.20 % | | |
| Alfa | -0.20 % | | |
| Sigma e | 1.26 % | | |
| AR | -0.158 | | |
| R ² | 0.9945 | | |
| IR | -0.1048 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -0.35 | | |
| P-verdi | 0.36 | | |
| t-verdi IR | -0.23 | | |
| P-verdi | 0.41 | | |

Tabell 13: Kostnadsjustert prestasjonsmål for Avanse Norge I

Nå er det liten forskjell mellom fondet og benchmark. T-verdiene er nær null og P-verdiene høye. Vi kan dermed konkludere med at årsaken til avviket mellom fondet og benchmark skyldes ikke signifikant dårlige forvaltning, men de store kostnadene.

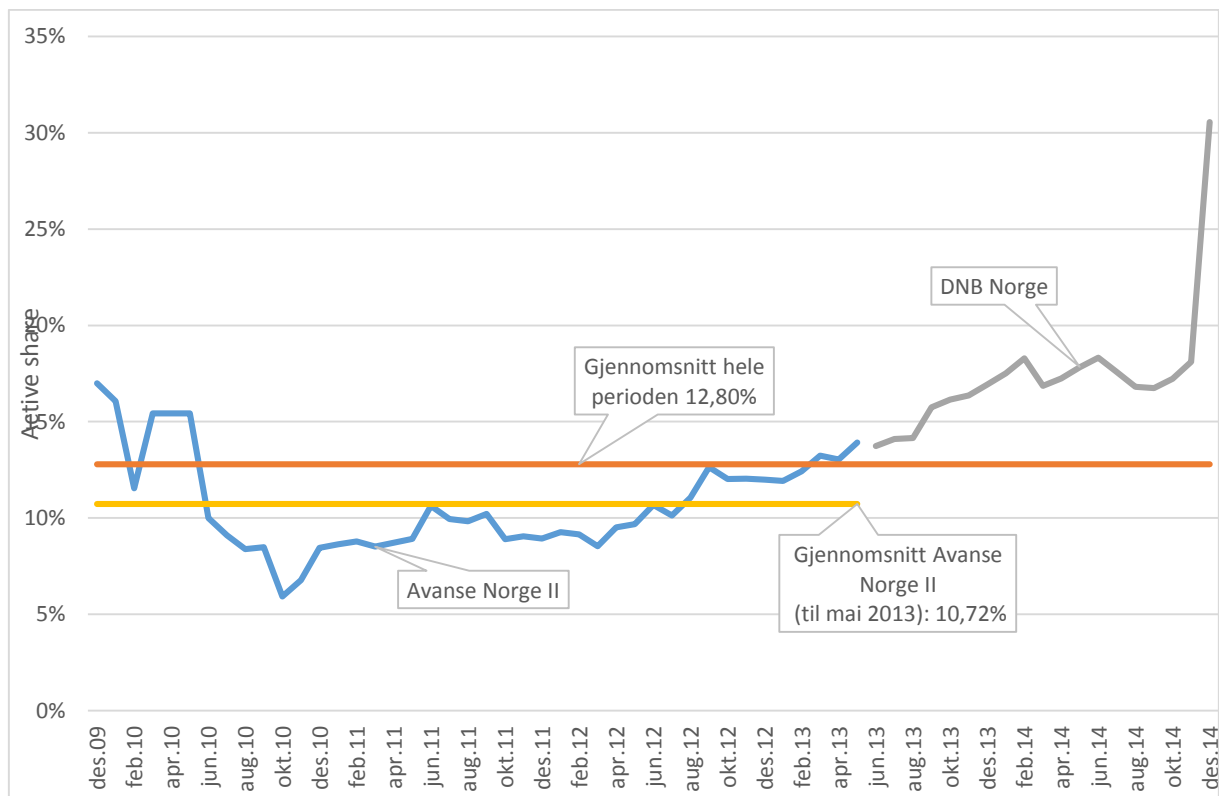
Nå har vi undersøkt differanseavkastningen grundig. Så til et bedre mål på grad av aktiv forvaltning, nemlig tracking error. Vi har allerede regnet ut gjennomsnittlig årlig tracking error for perioden, 1,27 %. Det kunne vært at denne var et snitt av noe som var høyt og noe som var lavt, altså at det var varierende grad av aktiv forvaltning. I figur 15 viser vi løpende tracking error. Det er gjennomsnittlig månedlig tracking error for siste 12 måneder multiplisert med roten av 12. Som vi ser varierer denne rundt gjennomsnittet, altså ikke noe store tidsavvik.



Figur 15: Tracking error Avanse Norge I, 31.12.09-31.12.14

Deretter til active share. Siden Avanse Norge I er et fond-i-fond i Avanse Norge II, og vi har active share for Avanse Norge II, bruker vi den tidsserien som proxy på active share for Avanse Norge I. Vi henviser til vurdering under DNB Norge for å bruke samme active share for fond-i-fond som mottakerfond. I figur 16 finner vi utvikling av månedlig active share. Vi finner at månedlig gjennomsnittet for perioden er 12,80 %. Da antar vi at etter mai 2013 vil man gå over i DNB Norge og få samme active share som det fondet har hatt. Månedlig standardavvik er 4,22 %, mens spredning mellom maks og min er 24,6 %. Det er vært å merke seg at siste observasjon for perioden viser en active share på 30,6 %. Denne er høyere enn det som er vanlig for fondet. Effekten av denne vil føre til en økt sjanse for mer- eller mindreakkastning for perioden fra 31.12.14 og fremover. Dette er etter den perioden vi ser på. Det kan derfor diskuteres om denne observasjonen skal være med i gjennomsnittet. Uten des. 14, vil gjennomsnittet bli på 12,50 %, standardavvik 3,55 % og spredning 12,4 %.

Som nevnt i avsnitt om Datagrunnlag, kan det tenkes at det introduseres en feilkilde ved at vi blander sammen active share for Avanse Norge II før mai 2013 og active share for DNB Norge etter mai 2013. For å undersøke dette, ser vi også på perioden før mai 2013 for Avanse Norge II og dermed Avanse Norge I separat. For denne perioden er active share for fondet 10,72 %. Standardavvik for perioden er 2,57 % og spredning 11,1 %. Altså det er ikke noe stor forskjell på active share for Avanse-fondene og DNB Norge før eller etter mai 2013. Avansefondene har faktisk lavere active share enn DNB Norge fondene.



Figur 16: Active share Avanse Norge II, 31.12.09-31.12.14

Oppsummering Avanse Norge I

Vi har i dette avsnittet sett at Avanse Norge I har en negativ differanseavkastning. Denne skyldes i hovedsak forvaltningskostnadene, og ikke forsøk på aktiv forvaltning. Differanseavkastning er ikke det målet vi mener er best til å evaluere grad av aktiv forvaltning. Bedre mål er tracking error, R^2 og active share. Årlig tracking error har for perioden vært 1,27 %. R^2 har vært på 99,5 %. Active share har for perioden vært på 12,80 %. Alle disse måltallene viser at Avanse Norge I har vært indeksnært forvaltet.

Avanse Norge II

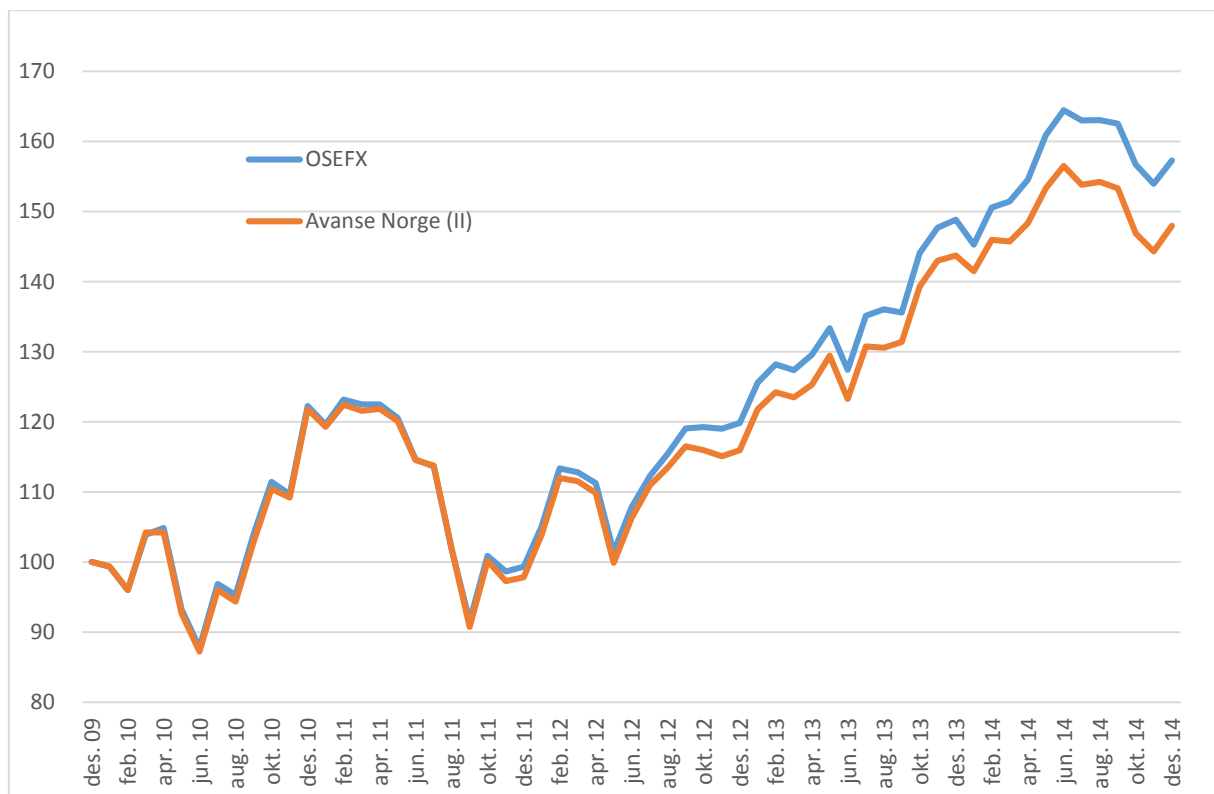
I mandatet fra Forbrukerrådet er vi spurt om å analysere også fondet Avanse Norge II. I epost videresendt oss fra Forbrukerrådet sier DNB at dette ikke er et retailfond og derfor ikke del av DNB Norge-familien. Derfor har DNB ikke gitt tilsvarende data for dette fondet som for de andre fondene. Uansett hva konklusjon blir vedrørende dette fondet, har vi gjort de analyser som er mulig gitt data for dette fondet.

Fondet har investert selvstendig frem til 21.mai 2013. For perioden etter har Avanse Norge II investert alle sine midler i DNB Norge IV. Benchmark har for perioden vært OSEFX. Vi har som nevnt ikke mottatt NAV-kurser for fondet. Vi har selv hentet kurser fra Morningstar.² Siden det bare er oppgitt at fondet er investert i DNB Norge IV fra 22.mai 2013, vet vi hverken når fondet ble slått

² Vi tolker det slik at dette fondet har hatt ISIN-kode NO0008000627.

sammen med DNB Norge eller konverteringskurs. Men mye tyder på at fondet fra 22.mai 2013 har investert lik som DNB Norge. Vi velger derfor å anta at det er utviklingen. Siden vi heller ikke har mottatt noen konverteringskurs for fondet, beregner vi den selv. Måten vi har gjort det på er å dele NAV for Avanse Norge II pr 21. mai 2013 (49918,50) på NAV for DNB Norge for samme dato (390,3638). Dette forholdstallet lar vi være konverteringskurs (127,87688). Forvaltningshonorar for fondet er ukjent.

Figur 17 viser utvikling av fondet Avanse Norge II og benchmark for perioden 31.12.2009 til 31.12.2014. Som vi ser er utviklingen lik for begge tidsseriene, dog faller Avanse Norge II mer og mer etter benchmark.



Figur 17: Utvikling Avanse Norge II og blandet benchmark, 31.12.09-31.12.14

Tabell 14 nedenfor viser avkastning og standardavvik for Avanse Norge II og benchmark. Siste kolonne i Tabell 14 viser differanseavkastning. Vi ser at den er negativ med 1,22 % årlig for perioden. I tillegg viser vi tracking error. Årlig tracking error er 1,39 % for perioden. Hvis vi sammenligner med tilsvarende tall for DNB Norge, ser vi at de er like. Eneste unntak er at Avanse Norge II har noe lavere mindreakstning. Årsaken er trolig at det kan være lavere kostnader for dette fondet enn DNB Norge og Avanse Norge I, siden Avanse Norge II ifølge DNB ikke er et retail fond.

| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------|---------|-------------|--------------|
| | Avanse Norge II | | OSEFX | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.65 % | 0.51 % | 0.75 % | 0.61 % | -0.10 % |
| Std.dev. | 4.91 % | 4.92 % | 4.85 % | 4.85 % | 0.40 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 7.84 % | 6.12 % | 9.06 % | 7.34 % | -1.22 % |
| Tracking Error | 17.03 % | 17.04 % | 16.80 % | 16.81 % | 1.39 % |

Tabell 14: Avkastning og risiko, 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

I Tabell 15 har vi beregnet noen av de mest vanlige prestasjonsmålene. Vi finner at Avanse Norge II har lavere SR enn benchmark. M2 er et prestasjonsmål som er relatert til SR, bare vi ved M2 kan vurdere prosentvis forskjell mellom SR for porteføljen og benchmark. Siden benchmark har høyere SR enn Avanse Norge II, vil M2 være negativ. Beta er svingningen til Avanse Norge II i forhold til benchmark. Vi finner at beta for denne perioden er tilnærmet 1. Treynor (TR) ser på fondets meravkastning utover risikofri rente delt på beta til fondet. TR* er ekvivalenten til M2, bare for TR og ikke SR. Igjen indikerer en negativ TR* at fondet ikke er bedre enn benchmark. Det samme viser alfa. Alfa er differanseavkastning justert for markedsrisiko.

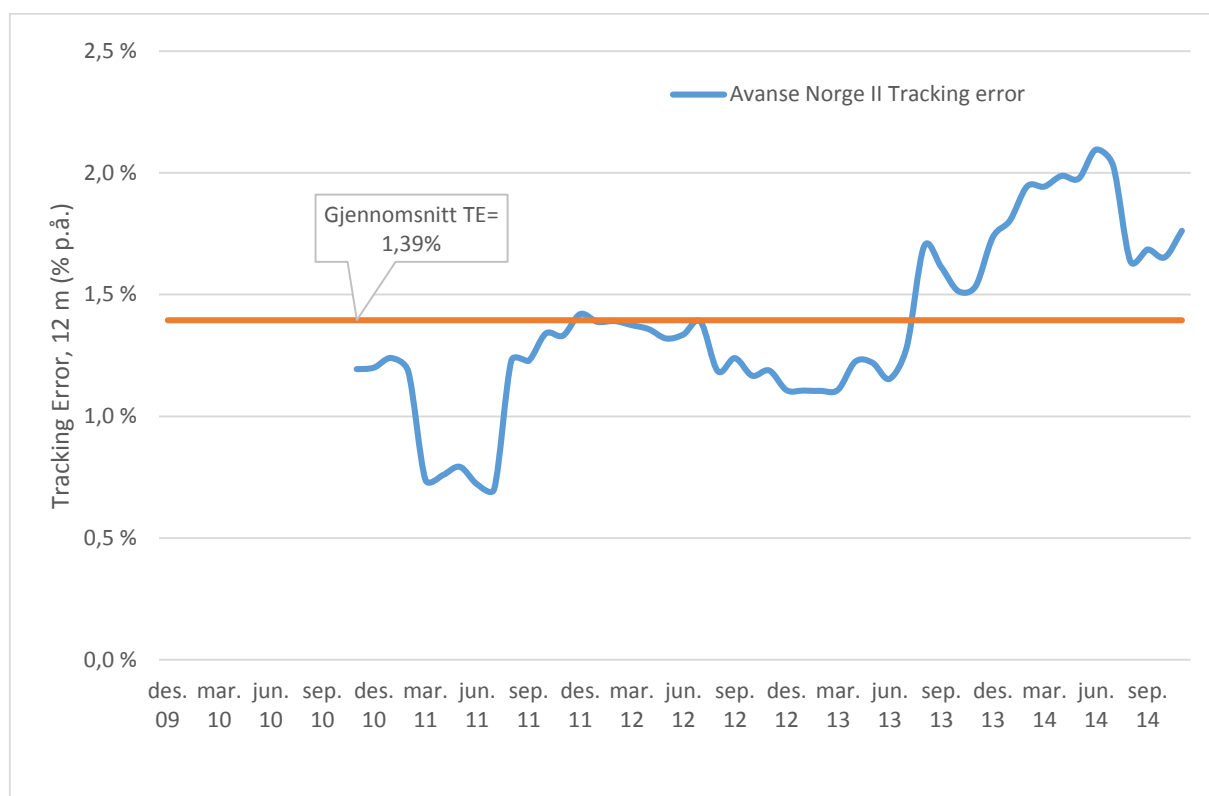
| | Avanse II | OSEFX | Diff Sharpe |
|----------------|-----------|--------|-------------|
| SR | 0.36 | 0.44 | -0.08 |
| M2 | -1.30 % | | |
| Beta | 1.0099 | 1.0099 | |
| Treynor (TR) | 6.06 % | 7.34 % | |
| TR* | -1.28 % | | |
| Alfa | -1.29 % | | |
| Sigma e | 1.38 % | | |
| AR | -0.935 | | |
| R ² | 0.9934 | | |
| IR | -0.8759 | | |
| Antall år | 5 | | |
| t-verdi AR | -2.09 | | |
| P-verdi | 0.02 | | |
| t-verdi IR | -1.96 | | |
| P-verdi | 0.03 | | |

Tabell 15: Prestasjonsmål for Avanse Norge II

R² viser hvor mye benchmarkavkastningen kan forklare av fondets avkastning. Maks R² er 1. Avanse Norge II har 0,9934. Appraisal ratio (AR) er alfa delt på usystematisk risiko. Negativ alfa medfører at AR også er negativ. Et relatert mål til AR, men som ikke justerer for markedsrisiko, er Information Ratio (IR). IR er differanseavkastning delt på Tracking Error. Vi ser at også IR er negativ. Til slutt undersøker vi om AR og IR er signifikant ulik null. Vi utfører en t-test. For testen antar vi at

differanseavkastningen er normalfordelt. Hvis vi får en høy positivt eller negativ t-verdi, forkaster vi hypotesen om at differanseavkastningen er null. Vi finner at fondet har hatt en signifikant mindreavkastning over perioden. Men om denne mindreavkastningen skyldes dårlig aktiv forvaltning eller at forvaltningskostnadene er så store at fondet ikke klarer å ta igjen benchmark, kan vi ikke finne ut siden vi ikke vet forvaltningshonoraret.

Nå til et bedre mål på grad av aktiv forvaltning, nemlig tracking error. Vi har allerede regnet ut gjennomsnittlig årlig tracking error for perioden, det var 1,39 %. Det kunne vært at denne var et snitt av noe som var høyt og noe som var lavt, altså at det var varierende grad av aktiv forvaltning. I figur 18 viser vi løpende tracking error. Det er gjennomsnittlig månedlig tracking error for siste 12 måneder multiplisert med roten av 12. Som vi ser varierer løpende tracking error rundt gjennomsnittet, altså ikke noe stor tidsvariasjon.



Figur 18: Tracking error Avanse Norge II, 31.12.09-31.12.14

Når det gjelder active share for Avanse Norge II henviser vi til figur 16. Der ser vi utvikling av månedlig active share. Vi finner at månedlig gjennomsnitt for perioden er 12,80 %. Da antar vi at etter mai 2013 vil man gå over i DNB Norge og få samme active share som det fondet har hatt. Månedlig standardavvik er 4,22 %, mens spredning mellom maks og min er 24,6 %. Det er vært å merke seg at siste observasjon for perioden viser en active share på 30,6 %. Denne er høyere enn det som er vanlig for fondet. Effekten av denne vil føre til en økt sjanse for mer- eller mindreavkastning for perioden fra 31.12.14 og fremover, altså etter perioden vi undersøker. Det kan derfor diskuteres om denne observasjonen skal være med i gjennomsnittet. Uten des. 14 vil gjennomsnittet bli på 12,50 %, standardavvik 3,55 % og spredning 12,4 %. Hvis man velger bare å se på perioden før

Avanse Norge II ble slått sammen med DNB Norge, er active share for fondet 10,72 %. Standardavvik for perioden er 2,57 % og spredning 11,1 %.

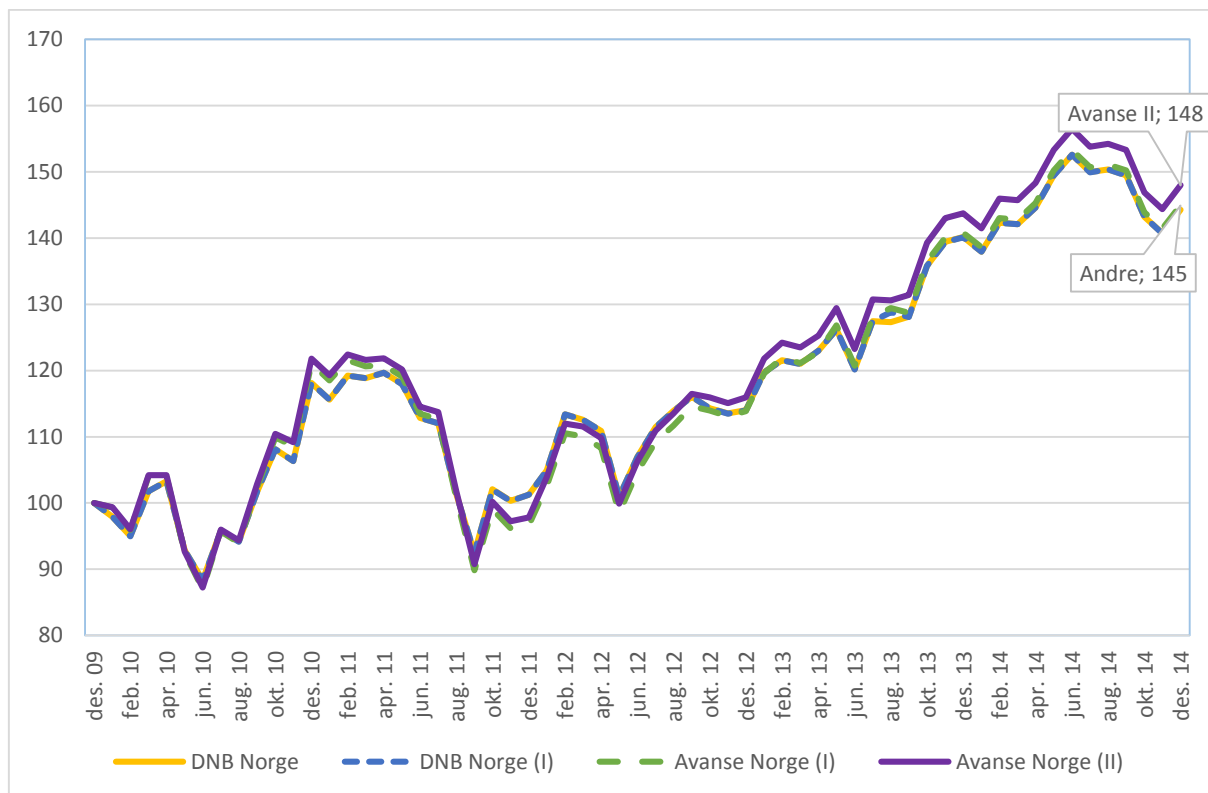
Oppsummering Avanse Norge II

Vi har i dette avsnittet sett at Avanse Norge II har en negativ differanseavkastning. Siden vi ikke vet hva kostnadene har vært for perioden, kan vi ikke identifisere om avviket skyldes forvaltningskostnadene eller forsøk på aktiv forvaltning. Differanseavkastning er ikke det målet som vi mener er best til å evaluere grad av aktiv forvaltning. Bedre mål er tracking error, R^2 og active share. Årlig tracking error har for perioden vært 1,39 %. R^2 har vært på 99,3 %. Active share har for perioden vært på 12,80 %. Alle disse måltallene viser at Avanse Norge II har vært indeksnært forvaltet.

4. Samvariasjon mellom fondene

Vi skal nå se på hvor likt forvaltet de ulike fondene i DNB-familien er forvaltet. Men vi minner om at det egentlig ikke er nødvendig å se på fondene i sammenheng. Vi har allerede vurdert hvert enkelt fond, og funnet at alle har lav grad av aktiv forvaltning. Ved å se de i sammenheng kan vi finne ut at den lave graden av aktiv forvaltning enten er lik eller ulik. Er den lik, er det mye som tyder på at det er samme «team» som har forvaltet alle fondene. Som nevnt har DNB oppgitt at fondene er organisert slik at det egentlig holder å vurdere om DNB Norge IV og Avanse Norge II frem til 21.mai 2013 er forvaltet likt. Hvis svaret på dette er ja, så er begge Avanse-fondene forvaltet likt med DNB Norge-fondene frem til dette tidsrommet. Etter dette tidspunktet har DNB uttalt at alle er forvaltet likt.

Figur 19 viser utvikling til alle fire fond. Den viser hva 100 kr investert i de fire ulike fondene ved start av perioden ville blitt ved slutten av perioden. Vi ser at for tre av fondene ville sluttverdien vært mellom 144 og 145. Det fondet som ville gitt noe høyere sluttverdi er Avanse Norge II. Årsaken til forskjellen er trolig lavere forvaltningskostnader for dette fondet.



Figur 19: Utvikling alle fire fond i DNB-familien

En annen måte å undersøke hvor likt fondene er investert, er å se på sammenhengen mellom de ulike avkastningene. Det statistiske målet for å undersøke grad av samvariasjon er korrelasjon. I tabell 16 lager vi en korrelasjonsmatrise. Den viser oss hvor likt de ulike avkastningene til fondene svinger. Er tallet likt 1, svinger de helt likt, er det, 0 er det ingen sammenheng, mens er det -1 svinger de helt motsatt. Tabell 16 består av to deler. Øverste del har tall som viser korrelasjonen for hele perioden. Vi finner at de har beveget seg svært likt. Nederste del av tabell viser korrelasjon frem til mai 2013. Vi finner ikke overraskende at DNB Norge og DNB Norge I har vært forvaltet helt likt før mai 2013. Det samme har Avanse Norge I og Avanse Norge II. Etter den dato vet vi at alle fondene har vært forvaltet helt likt. Der hvor det kan være ulike forvaltning er mellom DNB Norge-fondene og Avanse-fondene før mai 2013. Der finner vi at korrelasjonskoeffisienten er på hele 0,992. Dette er et høyt tall, nesten 1. Altså, vår konklusjon av denne analysen er at det har vært stor grad av lik forvaltning mellom alle fondene for hele perioden.

| Korrelasjonsmatrise | | | | |
|---------------------|-----------|-------------|----------------|-----------------|
| Hele perioden | | | | |
| | DNB Norge | DNB Norge I | Avanse Norge I | Avanse Norge II |
| DNB Norge | 1.000 | 0.999 | 0.991 | 0.992 |
| DNB Norge (I) | | 1.000 | 0.992 | 0.991 |
| Avanse Norge I | | | 1.000 | 0.999 |
| Avanse Norge II | | | | 1.000 |

| Frem til 1.mai 2013 | | | | |
|---------------------|-----------|-------------|----------------|-----------------|
| | DNB Norge | DNB Norge I | Avanse Norge I | Avanse Norge II |
| DNB Norge | 1.000 | 1.000 | 0.992 | 0.992 |
| DNB Norge (I) | | 1.000 | 0.992 | 0.992 |
| Avanse Norge I | | | 1.000 | 1.000 |
| Avanse Norge II | | | | 1.000 |

Tabell 16: Korrelasjonsmatrise mellom fire fond

Vi har sett at det er stor likhet mellom avkastning for fondene for hele perioden. Nå vet vi fra tidligere analyse at alle fondene er forvaltet med lav grad av aktiv forvaltning. Denne tilleggsanalysen viser at den lave graden av aktiv forvaltning er blitt utført med stor likhet. Når det er så høye tall for korrelasjonene, kan man spekulere i at det er samme team som har forvaltet alle fondene for hele perioden.

5. Oppsummering

Vi vurderer active share, tracking error og R^2 som de beste målene på grad av aktiv forvaltning. Tabell 17 nedenfor viser resultatene av de empiriske undersøkelsene vi har gjort på DNB Norge, DNB Norge I, Avanse Norge I og Avanse Norge II.

| Hele perioden | | | | |
|----------------|-----------|-------------|----------------|-----------------|
| | DNB Norge | DNB Norge I | Avanse Norge I | Avanse Norge II |
| Active share | 12.38 % | 12.38 % | 12.80 % | 12.80 % |
| Tracking error | 1.39 % | 1.27 % | 1.27 % | 1.39 % |
| R^2 | 0.992 | 0.993 | 0.995 | 0.993 |

Tabell 17: Oppsummering mål på grad av aktiv forvaltning

De vurderinger vi gjorde for DNB Norge i Bjerksund og Døskeland (2015), bekreftes i analysene utført for perioden 31.12.2009 til 31.12.2014. I tillegg vurderer vi det dithen at tilsvarende også gjelder for DNB Norge I, Avanse Norge I og Avanse Norge II. Alle nevnte fond er indekxnært forvaltet i perioden. Kundene har ikke fått aktiv forvaltning, men dyr indekxnær forvaltning. Dermed har de ikke fått levert den tjenesten som de har betalt for.

6. Oppdatert litteratur

Til slutt vil vi kort belyse om det har skjedd noe i litteraturen siden vi satte punktum for vår forrige rapport (1. juni 2015). Det kan være at det har skjedd en utvikling som setter konklusjonene våre i forrige rapport i et annet lys.

Internasjonal er det stort fokus på skapindeksforvaltning (closet indexing eller index hugging). Siden Bjerksund og Døskeland (2015) er det kommet en del ny litteratur. Vi velger å vurdere de viktigste bidragene. Fra USA er det særlig to interessante artikler fra Cremers and Curtis (2015) og Cremers and Pareek (2015). Begge disse undersøker amerikanske fond. Den første legger vekt på hvor vanskelig det er å skape meravkastning gitt lav aktiv forvaltning og høye gebyrer. Begge definerer at et fond er skapindeksfond hvis det har active share lavere enn 60 %. I utvalget som de undersøker, har *det* fondet med lavest active share, en andel på 20 %. Altså, betydelig høyere enn fondene i DNB Norge-familien.

Det er også kommet to nye analyser på europeiske fond. Det europeiske finanstilsynet (ESMA) arbeider med problematikken knyttet til skapindeksforvaltning og har kommet med en foreløpig rapport (ESMA 2016). Motivasjonen for å arbeide med temaet er som følger:

«

- *investors could be making investment decisions based on an expectation that they will be provided with a more active fund management service than they receive in practice and, therefore, may be paying higher management fees than that usually envisaged for a passive/not significantly active management service;*
- *investors may be exposed to a different risk/return profile than they expect; and*
- *some asset managers may not provide clear descriptions of how funds are managed in key disclosure documents such as the fund's Prospectus and Key Investor Information Document (KIID).*

“

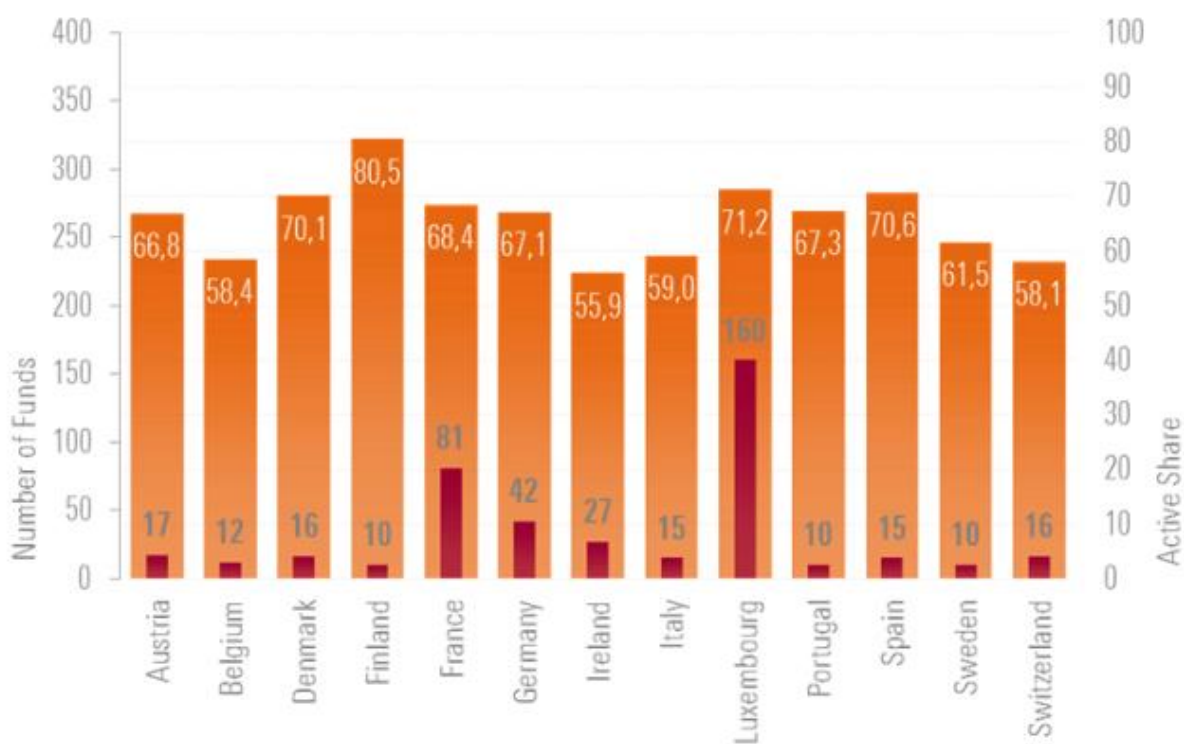
ESMA undersøker europeiske fond og finner at potensielt 5 % av fondene er problematiske hvis man bruker ESMA sitt strengeste kriterium (se nederste linje i tabell 18). Fond som skal granskes har hatt en active share lavere enn 50 %, tracking error lavere enn 3 % og R^2 høyere enn 0,95 for perioden 2012 – 2014. Legg merke til at de bruker de samme målene på aktiv forvaltning som vi legger vekt på: Active share, tracking error og R^2 . Ved en vurdering av DNB fondene med bakgrunn i disse kriteriene ville alle fondene klart blitt definert som «potential equity closet indexing funds».

| Criteria | Potential equity closet indexing funds | Potential actively managed funds (equity) |
|---|--|---|
| Active share <60% + tracking error <4% | 15% | 85% |
| Active share <50% + tracking error <3% | 7% | 93% |
| Active share <50% + tracking error <3% + R2 >0.95 | 5% | 95% |

Tabell 18: Kriterier for potensielt skapindeksfond, ESMA (2016)

Den neste europeiske analysen er utført av Morningstar (2016). Den viser active share for europeiske fond. Slik som vi leser rapporten inneholder den ikke norske fond, se figur 20. Men den inneholder fond fra markeder som ligner det norske, for eksempel Finland. Figuren viser gjennomsnittlig active share for fond i de ulike landene for tidsrommet 31.03.2012 til 31.03.2015.

Exhibit 4 Active Share by Domicile (3-Year Asset-Weighted Average Active Share)



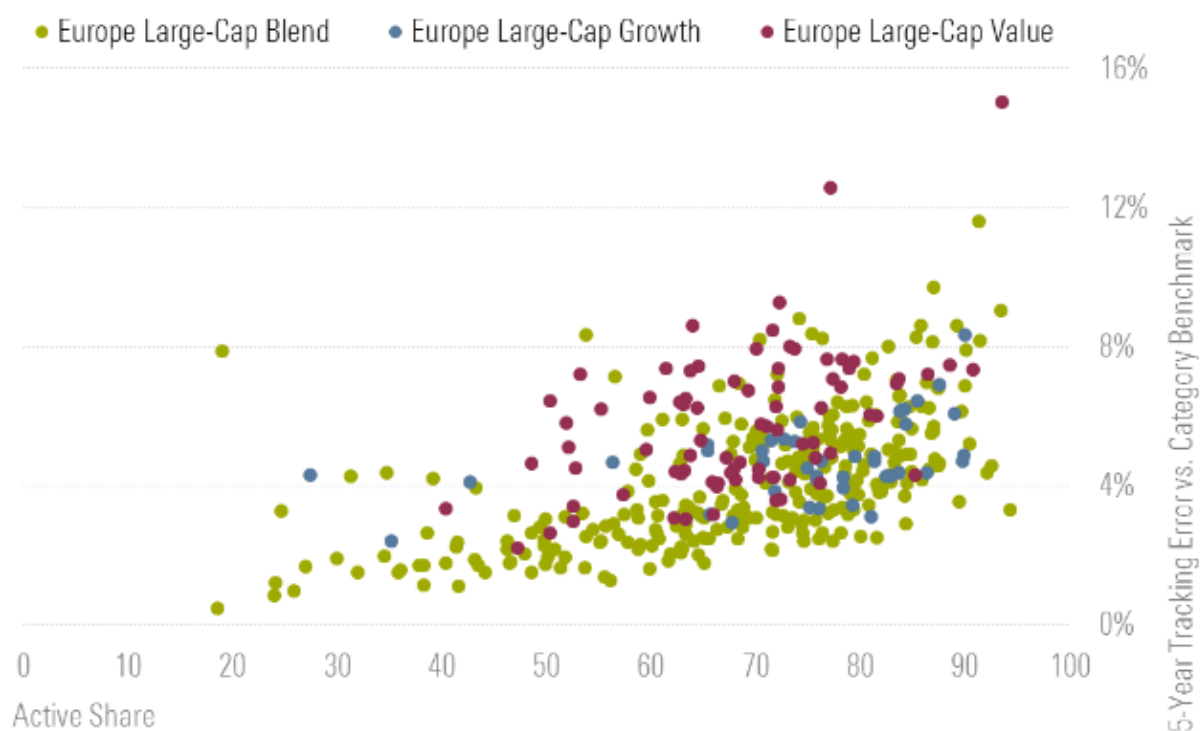
Source: Morningstar Direct

Figur 20: Gjennomsnitt active share for ulike land, Morningstar (2016)

Figur 21 viser sammenhengen mellom active share og tracking error for tidsrommet juli 2010 til juni 2015. Som vist i Bjerksund og Døskeland (2015) for norske fond, finner man en positiv sammenheng

mellom active share og tracking error. Det er verdt å merke seg at det er ingen fond med like lav active share og tracking error som DNB Norge-fondene.

Exhibit 27 Active Share Versus Tracking Error (July 2010–June 2015)



Source: Morningstar Direct.

Figur 21: Kriterier for potensielt skapindeksfond, Morningstar (2016)

Morningstar tar ut de tre fondene som har lavest active share. Det er fondene Candriam Business Equities Europe fra Belgia, Eurizon EasyFund Equity Europe LTE fra Luxemburg, and Mi-Fonds (CH) EuropeStock fra Sveits. Disse fondene har hatt en gjennomsnittlig active share for treårsperioden mars 2012 til mars 2015 på henholdsvis 19,8 %, 19,9 % og 22,1 %.

Exhibit 7 Least Active Funds in the Sample

| Fund Name | Morningstar Category | Morningstar Category Benchmark | 3-Year Active Share | | | 5 Yr Excess Return vs Category BM % |
|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| | | | Average | Std Dev | Dispersion | |
| Candriam Business Equities Europe | Europe Large-Cap Value Equity | MSCI Europe Value | 19,8 | 1,9 | 6,3 | -2,0 |
| Eurizon EasyFund Equity Europe LTE | Europe Large-Cap Blend Equity | MSCI Europe | 19,9 | 2,8 | 9,8 | -2,2 |
| Mi-Fonds (CH) EuropeStock | Europe Large-Cap Blend Equity | MSCI Europe | 22,1 | 1,4 | 3,5 | -1,3 |

Source: Morningstar Direct.

Figur 22: Kriterier for potensielt skapindeksfond, Morningstar (2016)

Så tilbake til spørsmålet om det er kommet nye opplysninger som setter vår rapport fra 1.juni 2015 i ett nytt lys. Etter vår vurdering er det ikke noe som gjør at vi endrer våre tidligere vurderinger. Vi vil heller si motsatt. Ville fondene i DNB Norge-familien vært med i undersøkelsene fra enten USA eller Europa, ville DNB-fondene blitt kategorisert som skapindeksfond. Fondene har lavere active share enn selv de fondene med lavest active share fra undersøkelsene.

Referanseliste

Bjerk Sund og Døskeland (1. juni, 2015), Mål på aktiv forvaltning av aksjefond, Rapport til Forbrukerrådet.

Cremers and Curtis (November 24, 2015), Do Mutual Fund Investors Get What They Pay For? The Legal Consequences of Closet Index Funds, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2695133>

Cremers and Pareek (December 2015), Patient Capital Outperformance: The Investment Skill of High Active Share Managers Who Trade Infrequently), Forthcoming *Journal of Financial Economics*.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2498743>

European Securities and Markets Authority (Feb, 2016) ESMA updates on supervisory work on closet indexing <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-updates-supervisory-work-closet-indexing>

Finanstilsynet (2015) Forvaltning av aksjefond – pålegg om retting, brev til DNB Asset Management AS,
http://www.finanstilsynet.no/Global/Venstremeny/Aktuelt_vedlegg/2015/1_kvartal/Merknader_DNB_02_03_2015.pdf

Knutsen, C (2014), Hvor aktive er norske aksjefond?. Utredning NHH

Morningstar (2016), Active Share in European Equity Funds The Activeness of Large -Cap European Fund Managers Through the Lens of Active Share
https://media.morningstar.com/uk%5CMEDIA%5CManager_Research%5CActiveShareinEuropeanEquityFunds.pdf

Vedlegg

Vedlegg A: Logaritmisk vs enkel avkastning

Tabell A1 viser øverst logaritmisk avkastning og risiko for DNB Norge fra 31.12.2009 til 31.12.2014, og nederst enkelt avkastning og risiko for samme tidsperiode. For begge metodene finner vi årlig avkastning ved å multiplisere månedlig avkastning med 12. Årlig standardavvik finner vi ved å multiplisere månedlig standardavvik med roten av 12. Vi finner små avvik, spesielt i differanseavkastning og –risiko.

| Logaritmisk avkastning | | | | | |
|------------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|--------------|
| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
| | DNB Norge | | Blandet benchmark | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.61 % | 0.47 % | 0.74 % | 0.60 % | -0.13 % |
| Std.dev. | 4.52 % | 4.52 % | 4.50 % | 4.50 % | 0.40 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 7.33 % | 5.61 % | 8.90 % | 7.18 % | -1.57 % |
| Tracking Error | 15.64 % | 15.65 % | 15.59 % | 15.60 % | 1.39 % |

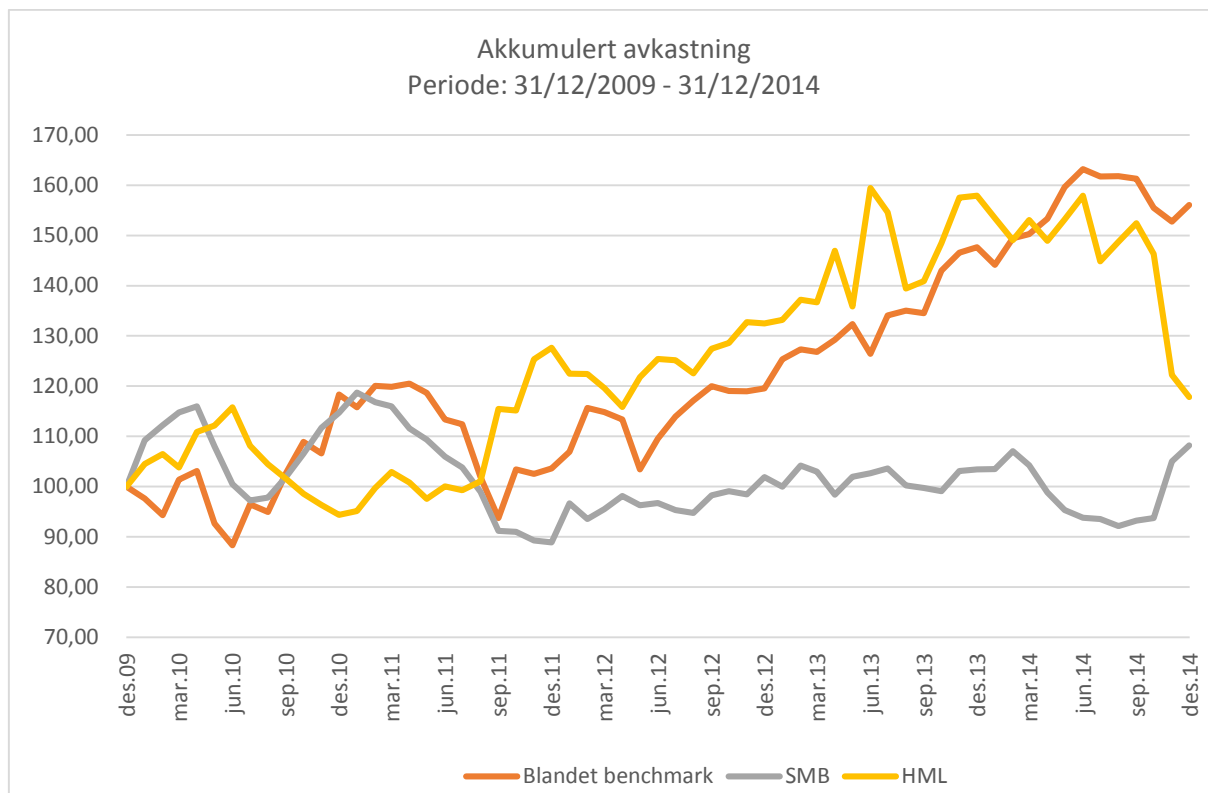
| Enkel avkastning | | | | | |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|--------------|
| Des 2009 til des 2014 | | | | | |
| | DNB Norge | | Blandet benchmark | | Diff blandet |
| Månedlige tall: | R_P | $R_P - R_F$ | R_B | $R_B - R_F$ | $R_P - R_B$ |
| Average | 0.71 % | 0.57 % | 0.84 % | 0.70 % | -0.13 % |
| Std.dev. | 4.53 % | 4.53 % | 4.52 % | 4.52 % | 0.40 % |
| Årlig tall: | | | | | |
| Average | 8.56 % | 6.84 % | 10.14 % | 8.42 % | -1.58 % |
| Tracking Error | 15.68 % | 15.68 % | 15.65 % | 15.66 % | 1.39 % |

Tabell A1: Logaritmisk vs enkel avkastning for DNB Norge 31.12.2009 til 31.12.2014

Forklaring: R_P fondets avkastning, $R_P - R_F$ fondets avkastning utover risikofri rente, R_B benchmarks avkastning, $R_B - R_F$ benchmarks avkastning utover risikofri rente og $R_P - R_B$ differanseavkastning.

Vedlegg B: Aktiv avkastning og faktoreksponering

Vi gjør tilsvarende faktoranalyse som i Bjerksund og Døskeland (2015) (vedlegg G) for DNB Norge, men for det aktuelle tidsrom 31.12.2009 til 31.12.2014. Vi har definert to faktorer, henholdsvis SMB som forskjell mellom MSCI Norway Small og Large Cap, og HML som forskjell mellom MSCI Norway Value og Growth. I Figur B1 viser vi utvikling av faktorene for des 2009 til des 2014.



Figur B1: Utvikling benchmark til DNB Norge, SMB og HML des 2009 - des 2014

Tabell B1 viser sammenheng mellom størrelse og verdi og aktivavkastning for DNB Norge for perioden des 2009 til des 2014. Tallene er ikke ulik de vi fant i Bjerksund og Døskeland (2015), derfor henviser vi til den for vurderinger.

| | Aktiv avkastning | | Alfa | Benchmark | Størrelse | Verdi | R ² |
|---------------------|------------------|------|------------------|-----------|-----------------|-------------------|----------------|
| | Snitt | Std | | | | | |
| Des 2009 - des 2014 | -1,57 | 1,39 | -1,57 (-2,48) | 0,999 | | | 99,2 % |
| | | | -2,74 (-4,30) | 0,984 | 0,049 (3,22) | -0,004 (-0,34) | 99,2 % |

Tabell B1: Faktoreksponering for DNB Norge

Forklaring: Annualiserte tall fra månedsavkastning, t-verdi i parentes