

Norsk oversettelse av "Overall summary" i rapporten  
"Evaluation of Active Management of the Norwegian  
Government Pension Fund – Global" skrevet av Andrew  
Ang, William N. Goetzmann og Stephen M. Schaefer

## Oppsummering

Målet med denne rapporten er å evaluere den aktive forvaltningen i Statens pensjonsfond - Utland ("fondet"). I mandatet er det bedt om en gjennomgang av den akademiske forskningen om aktiv versus passiv (indeks) forvaltning og graden av effisiens i markedene. Videre er det bedt om en historisk analyse av NBIMs (Norges Bank Investment Management) resultater, og en framoverskuende analyse av hvordan fondets komparative fortrinn best kan utnyttes i forvaltningen.

I tråd med mandatet består rapporten av tre hoveddeler. Den første delen gjennomgår teorien om og empiriske studier av hypotesen om effisiente markeder [Efficient Market Hypothesis, EMH]. Dersom markedene er fullstendig effisiente, har aktiv forvaltning liten rolle å spille når det gjelder å tilføre verdi. Når en skal vurdere hvilken rolle aktiv forvaltning skal spille i fondet, er det derfor viktig å etablere et syn både på det teoretiske grunnlaget for og empirisk støtte for EMH. Den andre delen av rapporten inneholder en detaljert empirisk analyse av NBIMs historiske resultater i den aktive forvaltningen, inkludert tallfesting av gjennomsnittlig differanseavkastning og identifisering av hvilke risikofaktorer fondet har vært eksponert mot. Resultatanalysen skiller mellom intern og ekstern forvaltning og mellom ulike aktivaklasser og strategier. Den siste delen av rapporten drøfter implikasjonene av de to første delene av rapporten når det gjelder forvaltningen av fondet framover. Spesielt drøftes fondets komparative fortrinn og hvilke typer strategier og referanseporteføljer som fondet bør forfølge, gitt gjennomgangen av forskningsresultatene omkring EMH og NBIMs historiske resultater i forvaltningen.

Den moderne beskrivelsen av EMH i akademisk forskning anerkjenner eksistensen av markedsfriksjoner, kostnader knyttet til informasjonsinnhenting, prinsipal-agent problemer og restriksjoner knyttet til kapitalstruktur. Innenfor en slik tilnærming er det ingen overbevisende teoretiske eller empiriske argumenter for en ren passiv indekseringsstrategi, selv om det å identifisere aktive forvaltere som konsistent skaper risikojustert meravkastning er sjeldent. I evalueringen av NBIMs historiske resultater finner vi at aktiv forvaltning har hatt liten betydning for fondets samlede avkastning og risiko fram til i dag. Bidraget fra aktiv

forvaltning har vært svakt positivt for perioden sett under ett, men det var betydelig mindreaktning i 2008 og begynnelsen av 2009. Analysen av NBIMs aktive forvaltningsstrategier viser at en betydelig andel av resultatene kan forklares med eksponering mot systematiske risikofaktorer, som hadde svært dårlig avkastning under finanskrisen. Vi mener at eksponering mot slike risikofaktorer er hensiktsmessig for en langsiktig investor, siden det er knyttet langsiktige risikopremier til disse faktorene. Vi anbefaler imidlertid at eksponeringen mot risikofaktorene i størst mulig grad blir bygget inn i fondets referanseportefølje. I rapporten foreslås et nytt rammeverk for implementering av denne endringen. På tilsvarende måte som fondet har valgt å ha en betydelig andel av fondets midler plassert i aksjer for over tid å høste en aksjerisikopremie, anbefaler vi at fondet skaffer seg eksponering mot andre risikofaktorer for å skape bedre resultater i forvaltningen på lang sikt. Det foreslåtte rammeverket er basert på utnyttelse av fondets særtrekk, inkludert fondets lange tidshorisont, og innebærer at eksponeringen mot hver enkelt risikofaktor bestemmes av eiers risikopreferanser.

## **Oppsummering: Del I**

Enkelt sagt innebærer EMH at prisen på et verdipapir til enhver tid gjenspeiler all tilgjengelig informasjon om dets fundamentale verdi. Gitt at denne teorien holder, vil det være umulig for en forvalter konsistent å slå markedet. Det underliggende prinsippet som driver EMH er at på en stor aktiv markeds plass for noterte verdipapirer, vil hard konkurranse mellom en mengde investorer drive den spekulative profitten til null. Implikasjonen av EMH for investorene er at i den grad spekulativ handel er kostbart, vil spekulasjon føre til tap for de som deltar i dette spillet. Derfor vil en ren indekseringsstrategi utkonkurrere en strategi som er basert på aktiv forvaltning, hvor aktiv forvaltning er definert som en type aktivitet som søker å utnytte feilprisede aktiva relativt til en risikojustert referanseindeks. I en EMH-verden finnes det ingen feilprisede aktiva fordi markedets usynlige hånd beveger seg raskere enn det den enkelte agent er i stand til.

I del I av rapporten gjennomgår vi den omfattende teoretiske og empiriske litteraturen om EMH. Gjennomgangen av teorien viser at EMH er blitt videreutviklet over de siste tiårene for å gjenspeile faktiske markedsforhold, bl.a. at det er kostbart å drive informasjonsinnhenting og andre typer friksjoner som transaksjonskostnader, finansieringsstrukturer og prinsipal-agent problemer. Den moderne beskrivelsen av EMH åpner for at det kan eksistere lønnsom arbitrasjeaktivitet i markedet basert på utnyttelse av komparative fortrinn. Slike fortrinn kan være spesialisert kunnskap, lavere transaksjonskostnader, lavere forvaltningskostnader eller kostnader knyttet til prinsipal-agent problemer, og en finansieringsstruktur som åpner for arbitrasjehandel i aktiva med lang verifikasjonshorisont. Slike arbitrasjehandler medfører at likvide verdipapirmarkeder generelt er relativt effisiente med hensyn til at prisene reflekterer all tilgjengelig informasjon, selv om det er enkelte avvik ("anomalier"). Følgelig kan en betrakte avveiningen mellom passiv indeksering og aktiv forvaltning som en beslutningsvariabel, hvor den optimale tilpasningen generelt vil avhenge av oppfatninger om

eksistensen av og potensialet knyttet til forvalterens dyktighet, prisingen på verdipapirene i det aktuelle markedet, investors tidspreferanser og risikoaversjon, samt forvalters kompetanse og belønningssystem.

Gjennomgangen av de empiriske studiene av EMH er delt i to: Tester av priser og tester av forvaltere og institusjonelle investorer. Tester av teorien basert på historiske priser i aksje- og obligasjonsmarkedene har i enkelte tilfeller gitt resultater som strider med konklusjonen om effisiens, noe som kan tyde på at EMH ikke holder i alle markeder til enhver tid. Grunnlaget for disse testene er en prisingsmodell som representerer en "riktig" pris på et verdipapir i form av eksponering mot et sett av felles risikofaktorer. Den enkleste av disse modellene er CAPM [Capital Asset Pricing Model], og den mest brukte i senere tid, er en multifaktormodell betegnet ATP [Arbitrage Pricing Theory]. ATP modellen påstår at investoren vil bli kompensert i form av høyere avkastning for å akseptere risikoen som følger av eksponering mot disse faktorene.

Både CAPM og ATP understreker betydningen som risikofaktorene spiller ved fastsetting av forventet framtidig avkastning på en investering. Tester av EMH basert på dette modellapparatet er imidlertid implisitt en felles test av prisingsmodell og markedseffisiens. En stor del av debatten omkring EMH har i det siste fokusert på hvorvidt slike brudd må tolkes som ineffisiens, eller om det gjenspeiler manglende evne til å identifisere og spesifisere relevante risikofaktorer. Brudd på EMH som er basert på pristester vil like fullt være relevant for fondet, ettersom slike brudd kan angi mulige avkastningskilder, uavhengig av om disse er faktorbasert eller basert på ineffisiens i prisingen.

Dersom referanseporteføljen utelukkende er en markedsvektet portefølje bestående av alle omsatte verdipapirer, kan aktiv forvaltning (definert som avvik fra disse markedsvektene) være formålstjenlig for å skaffe eksponering mot risikofaktorer som ikke fanges opp av markedseksponeringen. Innenfor ATP modellen kan dette også tolkes som passiv eksponering mot andre systematiske risikofaktorer. Teori og empiri støtter opp under at investorene over tid blir kompensert for å ta systematisk risiko, for eksempel gjennom å investere i "verdi"-aksjer i forhold til "vekst"-aksjer eller å ta volatilitetsrisiko. I tilfellet med flere systematiske risikofaktorer forkaster empiriske studier klart at markedsporteføljen er effisient, og andre statiske eller tidsvarierende kombinasjoner av aktiva gir et bedre bytteforhold mellom avkastning og risiko.

Testing av strategier som søker å skape ren "alfa" mot historiske data indikerer at det finnes en rekke potensielt lønnsomme investeringer. Flere forhold gjør imidlertid at disse strategiene har begrenset overføringsverdi til fondet i forvaltningen framover. For det første representerer disse strategiene en simulert, og ikke en faktisk oppnådd avkastning. Det tas heller ikke høyde for transaksjonskostnader, forvaltningskostnader og markedspåvirkning. For det andre lider denne typen studier av potensielle skjevheter når det gjelder "datagraving". Videre innebærer endrede markedsforhold, herunder variasjon i arbitrasjeaktivitet over tid, at det er vanskelig å ekstrapolere resultatene framover i tid. Til

slutt er flere av de påvist lønnsomme avvikene ikke skalerbare, og kan ikke gjennomføres i det omfang som er relevant for fondet.

Den andre delen av del I gjennomgår tester av EMH basert på informasjon om forvaltere og institusjonelle investorer. Disse testene er mer relevante for fondet enn tester basert på prisingsmodeller siden de gjenspeiler forvalters rolle som mellommann i investeringene. Mange av studiene av dyktighet i forvaltningen er imidlertid basert på aksjefond, som har en kostnadsstruktur og et grunnlag for å skape verdier som avviker betydelig fra det som gjelder for fondet. Disse studiene har dermed begrenset nytte i en sammenlikning. Nyere teori og empiri tyder på at enkelte forvaltere har talent og gjør det bedre enn markedet, før forvaltningskostnader. Det finnes imidlertid ikke statistisk belegg for en konklusjon om at ekstraordinære evner omsettes i merverdi til oppdragsgiver. For aksjefond er avkastningen etter kostnader og alfa i gjennomsnitt null, eller negativ. Mens et gjennomsnittlig aksjefond typisk gjør det dårligere enn en passiv portefølje på risikojustert basis etter forvaltningskostnader, er det støtte for at noen forvaltere er bedre enn andre.

Ser en på andre deler av forvaltningsindustrien enn aksjefond, er det i den empiriske litteraturen enkelte tegn til positiv risikojustert avkastning etter forvaltningskostnader i hedgefond, der høytlønte forvaltere handler aktivt i omsettelige verdipapirer. Det må imidlertid tas forbehold om kvaliteten og lengden på disse dataseriene, samt at markedet for hedgefond-tjenester er i endring. Dette gjør det vanskelig å ekstrapolere slike konklusjoner framover. Derimot finnes det lite overbevisende støtte for ekstraordinær risikojustert avkastning i aktive eierfond (private equity) og i oppstartsfond (venture capital). Selv om enkelte studier antyder persistens i dyktighet, er det ikke mulig å trekke konklusjoner på grunnlag av tilgjengelig data på dette punktet. I eiendomssektoren er det ikke nok tilgjengelig informasjon til å vurdere hvorvidt forvaltere har skapt verdi på en risikojustert basis.

Innenfor annen type institusjonell forvaltning, slik som store fond ("endowments"), pensjonsfond og statlige investeringsfond er det enda mindre bevis for at aktiv forvaltning kan skape positiv risikojustert avkastning. Enkelte amerikanske fond oppnådde svært gode resultater i forkant av finanskrisen gjennom en investeringsstrategi basert på alternative aktivaklasser. Det hevdes at lang tidshorisont gjorde at disse fondene kunne fokusere på alternative aktivaklasser. De fleste undersøkelser indikerer at forvaltere av pensjonsfond ikke er i stand til på forhånd å identifisere de beste forvalterne, samtidig som forvalterne i liten grad evner å skape risikojustert meravkastning. De få studiene av statlige investeringsfond som er basert på investeringer i noterte verdipapirer, viser at aksjekursene reagerer positivt når et statlig investeringsfond investerer, men de langsiktige resultatene av disse investeringene er ikke spesielt gode.

Oppsummert kan man si at EMH er blitt videreutviklet gjennom de siste tiårene med sikte på å ta hensyn til kostnader knyttet til informasjonsinnhenting, transaksjonskostnader, finansieringsstrukturer og kostnader knyttet til prinsipal-agent problemer. Tester av teorien

basert på prissettingsmodeller har dokumentert brudd, noe som tyder på at aktiv forvaltning kan ha et potensial til å tilføre verdi i en bred portefølje, men at det er vanskelig å identifisere gode aktive forvaltere som konsistent slår markedet.

## Oppsummering: Del II

Del II evaluerer NBIMs historiske resultater i den aktive forvaltningen. Evalueringen er basert på en kvantitativ analyse av data levert av NBIM, og på møter med NBIM for å belyse strategien og filosofien som ligger til grunn for den aktive forvaltningen. Vi analyserer resultatene for fondet samlet, for de to aktivklassene renter og aksjer, og for intern og ekstern forvaltning innenfor hver aktivklasse. Analysen er basert på månedlige avkastningstall for perioden fra januar 1998 til september 2009 .

Etter vårt syn skal NBIM levere to tjenester til kunden, det norske folk og framtidige generasjoner i Norge. For det første skal NBIM levere en avkastning i tråd med avkastningen på referanseporteføljen fastsatt av Finansdepartementet. Sammensetningen av denne referanseporteføljen gjenspeiler et ønske om å sikre en bred diversifisering av den samlede porteføljen. Referanseporteføljen er utformet som en allokering basert på region og aktivklasse, og er ment å være en omsettelig verdipapirportefølje. Referanseporteføljen kan dermed betraktes som et realistisk alternativ til aktiv forvaltning. NBIM sikter mot å levere referanseporteføljens avkastning på en operasjonelt sikker og transparent måte til lavest mulig kostnad for kunden.

For det andre leverer NBIM aktiv forvaltning som søker å skape en positiv risikjustert avkastning utover referanseporteføljens avkastning etter fradrag for forvaltningskostnader. NBIM forfølger dette målet gjennom en kombinasjon av intern og ekstern forvaltning, og en innretning av forvaltningen der en utkontrakterer mange av støttefunksjonene ("back-office" funksjoner). Fondet har derfor interne porteføljeforvaltere og tradere, samt eksterne forvaltere som er engasjert gjennom spesifikke mandater der en har fastsatt en referanseportefølje.

NBIM implementerer i hovedsak den aktive forvaltningen på to måter. Den første måten er beslutningen om å avvike fra de strategiske faktorvektene (f.eks et midlertidig avvik fra den fastsatte aksjeandelen), mens den andre måten er beslutningen om å ha en annen vektning av verdipapirene i porteføljen enn det som følger av referanseporteføljens vekter, basert på fundamental analyse. Disse to måtene tilsvarer "timing" og verdipapirseleksjon, hvor sammenlikningsgrunnlaget er fondets referanseportefølje. Denne tilnærmingen anvendes for både intern og ekstern forvaltning. Fundamental analyse og eksponering mot risikofaktorer har et helt forskjellig utgangspunkt: Fundamental analyser ser på investeringer ut fra et "bottom-up"-perspektiv ved at en søker å identifisere attraktive selskaper og verdipapirer, som deretter aggregeres opp til porteføljnivå. Eksponering mot risikofaktorer

er basert på et "top-down"-perspektiv der en først velger ulike risikofaktorer og deretter skaffer eksponering mot disse gjennom handel i verdipapirer. På bakgrunn av NBIMs tilnærming til verdiskaping, er det naturlig å reise problemstillingen om NBIM har kapasitet og evne til å generere verdi internt samt om de er i stand til å identifisere eksterne forvaltere som tilfører fondet verdi. Den kvantitative analysen tar utgangspunkt i denne problemstillingen.

Vi definerer "aktiv avkastning" som den delen av avkastningen som måler bidraget fra aktiv forvaltning, og kan uttrykkes som differansen mellom avkastningen på den faktiske porteføljen og avkastningen på referanseporteføljen. Hvis fondet holder referanseporteføljen, vil den aktive avkastningen dermed være lik null.

Et alternativt mål på bidraget fra aktiv forvaltning er konstantleddet, eller "alfa", i en regresjon av den faktiske avkastningen på referanseporteføljens avkastning. Dette alternative målet og den gjennomsnittlige aktive avkastningen (slik som definert ovenfor) vil være lik når "beta" for porteføljen er lik én. I de fleste tilfeller er fondets beta svært nær én, men vi velger likevel å fokusere på den aktive avkastningen framfor "alfa" siden et betaavvik fra én også kan ses på som en aktiv investeringsbeslutning.

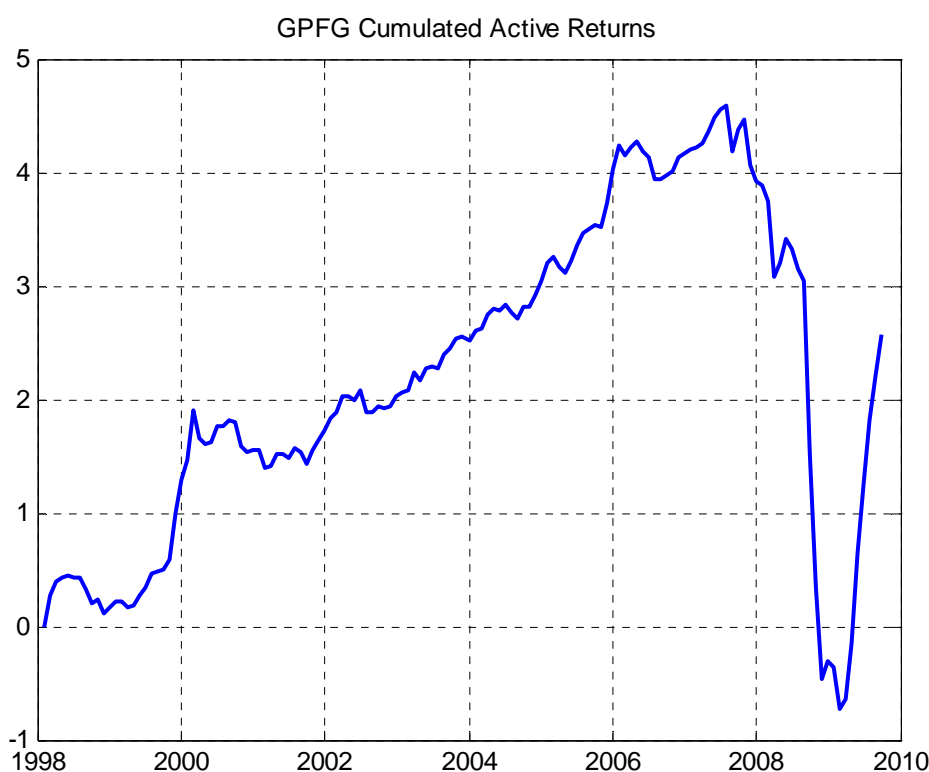
Vi reiser i rapporten problemstillingen om hvorvidt fondets aktive forvaltning har vært vellykket. Figur S1 nedenfor plotter akkumulert aktiv avkastning for fondet totalt, som er den akkumulerte summen av månedlig aktiv avkastning fra begynnelsen av perioden (januar 1998). Enheten på y-aksen er i prosent. Den akkumulerte aktive avkastningen trender generelt sterkt oppover før den faller brått i begynnelsen av 2008. Det synes dermed å være et brudd rundt begynnelsen av 2008. I vår analyse undersøker vi perioden fram til og med desember 2007 ("pre-2008-utvalget") separat fra analysen basert på hele perioden fra januar 1998 til september 2009, og som dermed fanger opp den globale finanskrisen. Vi er oppmerksomme på de skjevheter som kan oppstå som følge av at analysen er betinget på et bestemt sluttidspunkt, og vi utfører derfor også analyser som er basert på informasjon opp til hvert tidspunkt i utvalgsperioden.

Tabell S1 nedenfor viser gjennomsnittsverdien for den aktive avkastningen for fondet samlet og for de to delporteføljene renter og aksjer. I hele perioden sett under ett er det oppnådd en gjennomsnittlig aktiv avkastning for fondet samlet på 0,02 % per måned, med en p-verdi (som tester hvorvidt dette estimatet er lik null) på 0,57. Vi kan dermed ikke finne noe statistisk belegg for signifikant meravkastning for hele perioden sett under ett. Til sammenlikning var gjennomsnittlig aktiv avkastning for perioden fram til 2008 0,03 % per måned, og dette resultatet er sterkt signifikant. Selv om dette resultatet er statistisk signifikant, er absoluttverdien av den aktive avkastningen som et tilført fondet, relativt liten.

Innenfor totalporteføljen er resultatene for renter og aksjer nokså forskjellige. For renteforvaltningen er gjennomsnittlig aktiv avkastning lik null for hele perioden sett under ett, og 0,01 % per måned for perioden fram til 2008. Ingen av disse estimatene er signifikant

forskjellig fra null, slik at det ikke er statistisk støtte for at den aktive renteforvaltningen har tilført verdi. Til sammenlikning er de tilsvarende resultatene for aksjeforvaltningen 0,05 % per måned for hele perioden, og 0,06 % per måned for perioden fram til 2008. Selv om begge tallene er relativt små, er resultatet for perioden fram til 2008 sterkt signifikant, mens tallet for hele perioden er svakt signifikant. Den aktive forvaltningen av aksjeporteføljen i fondet har dermed i gjennomsnitt tilført en liten verdi siden oppstarten av fondet.

Figur S1: Akkumulert aktiv avkastning for fondet totalt



Figuren plotter akkumulert aktiv avkastning, som er den akkumulerte summen av månedlig aktiv avkastning fra begynnelsen av perioden for fondet totalt. Enheten på y-aksen er akkumulert månedlig prosentvis avkastning.

Tabell S1: Gjennomsnittlig avkastning for aktiv forvaltning

	Fondet totalt		Renteforvaltningen		Aksjeforvaltningen	
	Hele perioden	Pre-2008	Hele perioden	Pre-2008	Hele perioden	Pre-2008
<b>Gjennomsnitt</b>	0.02%	0.03%	0.00%	0.01%	0.05%	0.06%
<b>P-verdi</b>	0.56	0.01	0.98	0.45	0.08	0.02

I rapporten drøfter vi i hvilken grad aktiv forvaltning har påvirket den samlede risikoen i fondet. Tabell S2 nedenfor viser hvor stor andel av den totale variasjonen i fondets avkastning som skyldes svingningene i henholdsvis referanseporteføljen og den aktive

forvaltningen. Tilsvarende som i tabell S1, er resultatene vist for fondet totalt og for de to delporteføljene renter og aksjer for hele perioden fra januar 1998 til september 2009, og for delperioden fram til og med desember 2007.

Tabell S2: Bidrag til total variasjon i fondets avkastning

	Total Fund		Fixed Income		Equity	
	Full Sample	Pre-2008	Full Sample	Pre-2008	Full Sample	Pre-2008
<b>Benchmark Return</b>	99.1%	99.7%	97.1%	99.8%	99.7%	99.7%
<b>Active Return</b>	0.9%	0.3%	2.9%	0.2%	0.3%	0.3%
<b>Total Return</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Resultatene er slående og blant de viktigste funnene i denne rapporten: for hele perioden sett under ett, inkludert finanskrisen, står den aktive forvaltningen av fondet for mindre enn én prosent av den totale variasjonen i fondets avkastning. Ser en på perioden før krisen, reduseres andelen til 0,3 %. For renteporteføljen, hvor mange av de mest ekstreme hendelsene i forbindelse med finanskrisen kom til uttrykk, er andelen for hele perioden sett under ett fremdeles bare 2,9 %. Dette resultatet viser at aktiv forvaltning har svært liten innvirkning på den samlede risikoen i fondet sammenliknet med valget av referanseportefølje. Tabell S2 viser at fondet i store trekk likner mer på et indeksfond enn på et aktivt forvaltet fond.

Vi finner også at en betydelig del av det marginale bidraget fra aktiv forvaltning til samlet fondsavkastning kan forklares med en rekke velkjente systematiske faktorer. Det genuint idiosynkratiske bidraget fra aktiv forvaltning til samlet fondsavkastning er dermed ekstremt lite.

Våre valg av risikofaktorer er bestemt ut fra tre hensyn. For det første velger vi faktorer som i henhold til akademisk litteratur og bransjepraksis er kjent for å ha klare prisingseffekter. For det andre må antall faktorer være begrenset, og for det tredje må faktorene kunne uttrykkes gjennom en referanseportefølje som så langt som mulig kan handles i markedet i en skala som er relevant for fondet, og som dessuten har data tilgjengelig fra januar 1998 (starten av fondets avkastning). De ti faktorene som vi bruker, er vist i tabell S3 nedenfor.

Disse faktorene fanger opp de viktigste systematiske faktorene som har blitt identifisert i litteraturen til å ha signifikant forklaringskraft for variasjonen i avkastningen eller gjennomsnittlig avkastning, eller begge deler. Faktorene omfatter de viktigste risikodimensjonene i finansmarkedene, bortsett fra avkastningen på markedsporteføljen som er fanget opp i referanseporteføljen.

Tabell S3: Faktorer som brukes i analyse av aktive avkastninger



TERM	Differansen mellom avkastning på amerikanske statspapirer med lang og kort løpetid
CREDITAa	Differansen mellom avkastningen på Aa og statsobligasjoner.
CREDITBaa	Differansen mellom avkastningen på Baa og Aa obligasjoner.
CREDITHY	Differansen mellom avkastningen på høyrente og Baa obligasjoner
FXCARRY	Fanger opp carry trade ved å investere i valutaer med høy rente og shorte valutaer med lav rente
LIQUIDITY	Reflekterer perioder med høy og lav likviditet
VALGRTH	Differansen i avkastning mellom "verdi" aksjer and "vekst" aksjer
SMLG	Differansen i avkastning mellom små og store selskaper
MOM	Fanger opp momentum effekten knyttet til å være long amerikanske aksjer med tidligere høy avkastning og short aksjer med svak avk.
VOL	Fanger opp differansen mellom implisert og realisert volatilitet.

Tabell S4 nedenfor viser den partielle korrelasjonen mellom faktorene som er listet opp i tabell S3, og den aktive avkastningen for renteporteføljen (venstre panel), samt for aksjeporteføljen (høyre panel). For renteporteføljen er de aksjerelaterte faktorene VALGRTH, SMLG og MOM ikke tatt med. Tilsvarende er de renterelaterte faktorene TERM osv. ikke tatt med for aksjeporteføljen.

Tabell S4: Eksponering i aktiv avkastning mot systematiske faktorer

	Fixed Income		Equity	
	Partial Corr	P-value	Partial Corr	P-value
TERM	-0.21	0.01		
CREDITAa	0.35	0.00		
CREDITBaa	-0.33	0.00		
CREDITHY	-0.01	0.92		
FXCARRY	-0.04	0.64		
LIQUIDITY	0.35	0.00		
VALGRTH			-0.56	0.00
SMLG			0.41	0.00
MOM			0.02	0.80
VOL	0.37	0.00	0.28	0.00

Resultatene avslører en svært viktig egenskap ved fondets aktive avkastning. Den aktive avkastningen for både renter og aksjer er sterkt knyttet til mange av faktorene, noe som innebærer at en signifikant andel av det marginale bidraget fra aktiv avkastning til totalavkastningen kunne blitt replikert gjennom et begrenset antall porteføljer sammensatt for å etterligne egenskapene til faktorene i tabell S3. Resultatene viser at omlag 70 % av all

aktiv avkastning kan forklares ved eksponering mot systematiske faktorer for hele perioden sett under ett. Det er hensiktsmessig at fondet har eksponering mot disse faktorene: De er knyttet til risikopremier som fondet som en langsiktig og tålmodig investor kan søke å høste over tid, på samme måte som fondet gjennom eksponering mot markedsporteføljen har søkt å høste en aksjerisikopremie.

Et viktig spørsmål knyttet til risikostyringen i fondet er om den svært lave aktive avkastningen i 2008 kunne ha vært forutsett. Spørsmålet er ikke om den kunne ha vært perfekt forutsett, men om man kunne sett for seg muligheten for betydelig negativ avkastning, og om det hadde vært mulig å beregne sannsynligheten for denne hendelsen.

En måte å besvare dette spørsmålet på er å anvende en flerfaktormodell, dvs. å estimere følsomheten i den aktive avkastningen for faktorene listet opp i tabell S3. Ved å bruke data som ville ha vært tilgjengelig rett før perioden med svært dårlig aktiv avkastning i 2008, finner vi noe overraskende at de svært svake resultatene i kjølvannet av kollapsen i Lehman kunne ha blitt forutsett i signifikant grad, betinget av realisasjonene av faktorene i tabell S3. Dette gjelder både ved bruk av estimerte faktoreksponeringer per desember 2007 for fondet totalt og estimerte faktoreksponeringer etterhvert som data ble tilgjengelig gjennom 2008. Vi finner også noe støtte for at NBIM på en vellykket måte har endret enkelte faktoreksponeringer gjennom krisen og dermed unngått tap, særlig i aksjeporteføljen, som kunne ha vært langt mer omfattende dersom faktoreksponeringene hadde vært holdt konstante i 2008 og 2009 på det nivået de hadde i desember 2007.

De viktigste faktorene som forklarer den sterkt negative avkastningen i fondet totalt gjennom finanskrisen, og særlig i renteporteføljen, er de som fanger opp likviditet og volatilitet. Faktorer som likviditet og volatilitet har tidligere gitt sjeldne, men betydelige tilfeller av negativ avkastning. Det ville gitt et viktig bidrag til vurderingen av risikoen i fondet dersom en hadde tatt hensyn til dette og graden av fondets eksponering mot disse faktorene. Fondets tap i den aktive forvaltningen i 2008 og deler av 2009 kan dermed sies å være på linje med det en skulle forvente gitt eksponeringen mot likviditet, volatilitet og andre faktorer. Sagt på en annen måte, dersom faktoreksponeringene før 2008 og under finanskrisen hadde vært kommunisert, og eieren av kapitalen hadde hatt kjennskap til potensialet for negativ avkastning som følge av disse faktorene, ville fondets tap i 2008 ikke ha vært overraskende og ville ha vært innenfor grensene for forventet tap.

Del II vurderer også fondets prosess for risikobudsjettering basert på virkemåten til den realiserte relative volatiliteten. Omfanget av aktiv risiko siden 1998 har vært 0,25 % per måned, som er betydelig under grensen på 0,43 % per måned i fondets regelverk. Grensen for relativ volatilitet ble overskredet etter 2007, men dette skyldtes sannsynligvis estimering av prognostiserte avvik med bare historiske data som er observert hittil. En stor del av økningen i relativ volatilitet etter 2007 skyldes økt volatilitet i faktoreksponering for aktiv risiko.

Fondets risikostyring er basert på at eieren av kapitalen fastsetter retningslinjer for forvaltningen overfor NBIM om at fondet skal ha en diversifisert portefølje med utgangspunkt i en fastsatt referanseportefølje. Det er også fastsett en årlig grense (relativ volatilitet) for hvor mye avkastningen kan avvike fra avkastningen på denne referanseporteføljen. Denne risikogrensen er en øvre grense, og ikke et mål, slik at en ikke vil forvente noe avvik fra referanseporteføljen og denne risikobudsjetteringen. Dette definerer implisitt snarere enn eksplisitt, et system av risikorammer. Et slikt tvetydig system har etter vårt syn to ulemper. For det første kan det bidra til overdreven risikoaversjon fra NBIMs side. Uten et fastsatt mål er det vanskelig å kritisere forvalter for å underutnytte handlingsrommet for aktiv forvaltning, men ikke motsatt. For det andre er systemet ikke robust overfor endrede markedsforhold. Perioder med høy volatilitet kan føre til at forvalter reduserer sine aktive posisjoner når markedsrisikoen øker. Vi anbefaler på denne bakgrunn at det innføres et mål eller bånd for relativ volatilitet snarere enn en streng øvre grense. Vi anbefaler videre at relativ volatilitet kun brukes som en risikoramme for markedsporteføljer som består av likvide, omsettelige verdipapirer. Dette er nærmere belyst i del III.

I evalueringen av ekstern forvaltning er den kvantitative analysen utelukkende basert på den aktive forvaltningen hos eksterne forvaltere, mens vi kvalitativt kommenterer NBIMs utvelgelse av eksterne mandater. Vi er i liten grad kjent med hvordan referanseporteføljene for de eksterne mandatene er fastsatt. I prinsippet kan enkelte av disse beslutningene være aktive investeringsbeslutninger fra NBIMs side, men vi har ikke grunnlag for å vurdere om disse beslutningene skaper verdi. Analysen av ekstern forvaltning fokuserer derfor på aktiv avkastning, dvs. faktisk avkastning relativt til mandatenes referanseportefølje. Vi finner at ekstern aksjeforvaltning sett under ett har vært moderat vellykket, mens den aktive avkastningen i ekstern renteforvaltning har vært svært dårlig. Selv om kostnadene til eksterne forvaltere er lave, indikerer den betydelige graden av eksponering mot systematiske faktorer at den eksterne aktive forvaltningen ikke reflekterer noen særlig stor grad av unik forvaltningskompetanse.

Oppsummert kan en si aktiv forvaltning ikke har redusert verdien av fondet, men at bidraget fra den aktive forvaltningen utgjør bare en svært liten del av den totale risikoen i fondet. Fram til og med desember 2007 har aktiv forvaltning bidratt med en liten, men sterkt signifikant andel av fondets samlede avkastning. Imidlertid kan en stor andel av dette bidraget forklares med eksponering mot systematiske faktorer. Vår anbefaling er at disse eksponeringene generelt sett er hensiktsmessige, men at de bør bygges inn i fondets referanseportefølje. Vi anbefaler at fondets gjennomsnittlige eksponering mot disse faktorene bør være en "top-down"-beslutning framfor å være et biprodukt av aktiv forvaltning basert på en "bottom-up" tilnærming. Disse temaene blir omtalt i del III.

## **Oppsummering: Del III**

Del III vurderer om og i hvilken utstrekning fondet har komparative fortrinn som rettfærdiggjør å bruke betydelige ressurser på aktiv forvaltning. Dette omfatter en vurdering av muligheter, utfordringer og spesifikk kapasitet og evner knyttet til dagens aktivklasser og nye aktivklasser. I tillegg til denne vurderingen, foreslås det i denne delen strategier som utnytter fondets komparative fortrinn. Strategiene er beskrevet gjennom avkastningsfordeling, verifikasjonshorisont, mulige kompensasjonsmodeller for forvalter, samt evalueringstiler.

Vi mener at fondet har flere særtrekk som bidrar til fondet kan oppfylle sitt formål. For det første innebærer graden av transparens og et langsiktig investeringsmandat en fordel gjennom at det sikrer ansvarlig forvaltning og gir et grunnlag på løpende basis for evaluering av strategiske investeringsbeslutninger og resultatmåling. For det andre innebærer fondets størrelse stordriftsfordeler, muligheten til å påvirke ledelsen i selskapene fondet er investert i, og potensiell tilgang til verdens beste forvaltere. For det tredje innebærer den langsiktige tidshorisonten og fraværet av kortsiktige likviditetsbehov at fondet har et komparativt fortrinn når det skal vurdere investeringer i aktiva med lang verifikasjonshorisont. For det fjerde er det et komparativt fortrinn at NBIM er en norsk kapitalforvalter som er organisert innenfor sentralbanken (Norges Bank), med en sterk bevissthet knyttet til rollen som offentlig tjenesteyter. Dette fortrinnet må ses i sammenheng med at organiseringen bidrar til å redusere prinsippal-agent problemet, som er den sentrale utfordringen ved delegert kapitalforvaltning. Til slutt innebærer separate regnskap for eksterne forvaltere at fondet kontinuerlig får tilgang til detaljert informasjon, noe som gjør at det kan overvåke sin finansielle posisjon og vurdere fondets risikoeksponering.

Disse særtrekkene har samtidig potensielle ulemper. Transparens og ansvarlighet krever aktiv kommunikasjon for å forene forventningene om forvaltningen av fondet og resultatene i forvaltningen. Dette kan medføre at en tar mindre risiko i forvaltningen. Fondets størrelse har også ulemper. På grunn av størrelsen er det vanskelig å slå markedet ettersom store investeringsbeslutninger må antas å ha en negativ priseffekt. Behovet for å diversifisere porteføljen globalt innebærer videre at fondet må investere i markeder med relativt sett høyere transaksjonskostnader. Størrelsen gjør det nødvendig å bruke en rekke eksterne tjenesteleverandører, noe som øker kostnadene ytterligere.

Vurderingen ovenfor av fondets komparative fortrinn danner grunnlag for en gjennomgang av dagens forvaltning og en vurdering av mulige strategier som utnytter disse fortrinnene.

Vår analyse indikerer at NBIM baserer den aktive forvaltningen på valg av enkeltpapirer basert på fundamental analyse, dvs. en "bottom-up"-tilnærming. Vi er ikke sterke tilhengere av denne formen for aktiv forvaltning, som går ut på å skape verdi utover det som følger av rene faktorbaserte referanseporteføljer. Dette må ses i sammenheng med at den empiriske litteraturen (omtalt i del I) gir begrenset støtte til at en kan tilføre verdi gjennom ekstraordinære evner knyttet til utvelgelse av verdipapirer. Men dersom kostnadene for denne typen aktiv forvaltning er lave, vil ikke slike aktiviteter nødvendigvis bidra til å

reducere avkastningen, selv om de utgjør et marginalt bidrag til fondets samlede avkastning. Fundamental analyse kan imidlertid ha nytte i andre sammenhenger som fondet ønsker å legge vekt på, for eksempel i arbeidet med ansvarlige investeringer.

Når det gjelder vurderingene av strategier som utnytter fondets komparative fortrinn, foreslår vi at fondet legger større vekt på faktorrisiko. Vi anbefaler en mer "top-down", tilnærming til strategisk og dynamisk faktoreksponering. En slik tilnærming er basert på at en i likevekt forventer å bli kompensert for å ta ikke-diversifiserbar risiko. Dette kan sidestilles med det å få betalt en forsikringspremie for å bære risikoen knyttet til disse faktorene. Grunnlaget for vår anbefaling er basert på identifikasjon og konstruksjon av flere faktorer som bærer i seg en risikopremie, og at en bygger disse inn i fondets referanseportefølje framfor at å behandle dem som et avledet produkt av andre typer av aktive forvaltningsstrategier.

Forslaget er utformet med sikte på å utnytte fondets komparative fortrinn. For det første bygger den anbefalte tilnærmingen på fondets lange tidshorison og fravær av kortsiktige likviditetsbehov. Faktorpremier kan, på tilsvarende måte som aksjepremien, bare gi konsistent lønnsomhet over lange tidshorisoner. Men de er i motsetning til annen type forvaltning ikke basert på at en kan identifisere feilprisede verdipapirer. Faktortilnærmingen utnytter samtidig fortrinnet knyttet til fondets styringsstruktur, ved at det eksisterer en transparent mekanisme for å fastsette eksponering mot risikopremier, på tilsvarende måte som for aksjepremien. Videre utnytter en at det er en bred forankring av viktige strategivalg og mulige utfall av disse valgene. Det vil være hensiktsmessig at eier av kapitalen fastsetter eksponeringen mot de systematiske risikofaktorene. Denne eksponeringen må i størst mulig grad bygges inn i referanseporteføljen og den må kommuniseres. Faktortilnærmingen utnytter også NBIMs velutviklede kapasitet og evner til å utvikle investerbare referanseporteføljer. I praksis kan en "top-down"-faktorbasert tilnærming ses på som en forlengelse av fondets retningslinjer for aktivaallokering og av dagens forvaltning i NBIM. Fondets aktivaallokering er bestemt gjennom en avveining av avkastning og risiko knyttet til investeringer i obligasjoner og aksjer. En vurdering av ytterligere faktorer kan ses som en naturlig utvidelse av dette, og NBIM har kompetanse knyttet til å etablere indekser og drive løpende oppfølging av disse. Etter vår vurdering vil NBIM være godt egnet til å gjennomføre dette.

Som følge av mangel på investerbare referanseporteføljer for aksje- og renterelaterte risikofaktorer globalt, er det behov for intern implementering av faktorbaserte referanseporteføljer. NBIM bør etter vår oppfatning ha klare fordeler i den forbindelse ved at de kan holde gjennomføringskostnadene lave. Vi mener at faktorbaserte referanseporteføljer vil bidra til å skape klarhet med hensyn til kildene til avkastning og risiko. I del III i rapporten er det gjort rede for hvordan avkastnings- og risikoprofilen til en faktorbasert allokeringsstrategi kan beskrives i form av en sannsynlighetsfordeling. Liknende metoder kan brukes til å få grep om eiers grad av risikoaversjon for eksponering mot de ulike

faktorene. Etter at en har identifisert den ønskede eksponeringen mot hver faktor, kan faktoreksponeringen eksplisitt bygges inn i fondets referanseportefølje.

Det er flere betydelige tekniske utfordringer knyttet til det å bygge faktoreksponeringer inn i fondets referanseportefølje. For det første varierer den optimale referanseporteføljen over tid, og er ikke basert på markeds kapitaliseringsvekter. Dette avviket fra markedsbaserte vekter kan ses på som vektleggingen av de ulike faktorbaserte risikopremiene. For det andre er referanseporteføljen "passiv" i den forstand at den er konstruert i henhold til et sett av regler, og dens sammensetning er forhåndsbestemt gjennom definisjonene av faktorene. Men den er "dynamisk" i den forstand at sammensetningen endrer seg oftere enn det en vil se i en standard indeks (S&P500 eller en FTSE-indeks). For det tredje, og dette er det viktigste punktet, fastsettes den ønskede mengden faktoreksponering av eieren av kapitalen.

Den "top-down" baserte faktortilnærmingen utelukker ikke bruk av aktiv forvaltning. Aktiv forvaltning kan ses på som to typer beslutninger. For det første en beslutning om å avvike fra de langsiktige strategiske faktorvektene (f.eks. et midlertidig avvik fra den strategiske vekten for aksjer). For det andre beslutningen om å holde en annen sammensetning av verdipapirene enn det som følger av vektene i den faktorbaserte referanseporteføljen. Disse to beslutningene tilsvarer "timing" og verdipapirseleksjon, der utgangspunktet er faktorporteføljene som utgjør fondets referanseportefølje. Den aktive forvaltningen vil bli definert og målt ut fra disse to dimensjonene.

Når det gjelder risikostyringen, anbefaler vi at det fastsettes et mål for relativ volatilitet framfor en øvre grense, og vi anbefaler også målfleksibilitet som tar hensyn til endrede markedsforhold. Relativ volatilitet bør bare brukes som et styringsverktøy i risikobudsjetteringen og i risikostyringen for likvide verdipapirer. Ut fra hensynet til intern evaluering av kostnader og resultater i den aktive forvaltningen, og kapasitet og evner til å drive timing og verdipapirseleksjon, anbefaler vi at det vedlikeholdes en intern oversikt over beslutninger knyttet til begge disse dimensjonene av aktiv forvaltning. Vi anbefaler også at de faktorbaserte referanseporteføljene måles mot en skreddersydd portefølje basert på markeds kapitaliseringsvekter.

Vi anbefaler at de ulike forvaltningsstrategiene klassifiseres ut fra den tidshorizonten som reflekterer når lønnsomheten i disse strategiene vil bli realisert. For enhver strategi kan teorien innebære at de er lønnsomme på lang sikt, mens det på kort sikt kan forekomme lengre perioder med svake resultater. Vi foreslår tre evalueringshorisonter som fanger opp relativ likviditet og verifikasjonsperiode for de ulike strategiene. Rapportering og resultater for hver av de tre typene bør separeres, selv om forvaltningen av porteføljen legger til grunn faktormodellen som et rammeverk for integrering av alle de tre typen investeringer. Rapportering av strategier og aktiva i kategorien for "lang tidshorizont" bør også legge vekt på andre mål enn avkastning, eksempelvis ulike mål på kontantstrømmer. Vi påpeker at mangelen på en slik differensiering når det gjelder tidshorizont svekker insentivene for NBIM til å ta aktiv risiko som skaper positive resultater på lang sikt.

For å gjennomføre prosessen anbefaler vi en rekke tiltak som skal iverksettes i en overgangsfase. Dette innebærer å etablere en ny avdeling innen NBIM med ansvar for å etablere, kommunisere, vedlikeholde og implementere faktorporteføljer, og å bygge faktorene inn i referanseporteføljen for aktiv forvaltning.

## **Oppsummering: Konklusjon**

Mandatet som ligger til grunn for denne rapporten tar utgangspunkt i problemstillingen om fondet skal drive med aktiv forvaltning. Hovedresultatet i rapporten kan derfor framstå som en overraskelse, og er samtidig det som er bakgrunnen for flertallet av våre anbefalinger, nemlig at fondet som en første tilnærming egentlig ikke er en aktivt forvaltet portefølje.

Aktiv avkastning, som i rapporten er definert som forskjellen mellom fondets faktiske avkastning og avkastningen på referanseporteføljen, utgjør en svært liten andel av fondets gjennomsnittlige avkastning og av risikoen i fondet. Videre kan det marginale bidraget fra aktiv forvaltning til fondets avkastning i vesentlig grad forklares ut fra eksponering mot en rekke systematiske risikofaktorer, som likviditet og volatilitet. Fondets avkastning svarer dermed i stor grad til den avkastningen en kunne ha oppnådd ved å holde referanseporteføljen tillagt en i hovedsak passiv eksponering mot disse faktorene.

Dette resultatet reiser et viktig spørsmål om denne formen for risikoeksponering, som er dominert av referanseporteføljen og andre systematiske faktorer, er hensiktsmessig for fondet. Vårt syn, som støttes av gjennomgangen av den akademiske litteraturen og vurderingen av fondets særtrekk, er at dette er hensiktsmessig. Fondet kan velge å videreføre eller øke sin eksponering mot rent idiosynkratiske og informasjonsbaserte investeringsstrategier. Det er ingen bevis for at denne typen aktivitet har redusert fondets avkastning. Samtidig kan det bidra til å støtte opp under andre mål som fondet har, blant annet innenfor arbeidet med ansvarlige investeringer. Hvis fondet derimot forblir veldiversifisert, er det stor sannsynlighet for at en betydelig andel av fondets aktive avkastning alltid vil være drevet av en eller flere systematiske faktorer.

En moderne tolkning av EMH utelukker ikke muligheten for at forvaltere kan ha ekstraordinære ferdigheter som gjør at de kan skape verdier utover en risikojustert avkastning. Etter vår oppfatning bør selv et moderat ferdighetsnivå tilsi at en viss andel av porteføljen blir forvaltet aktivt. Enda viktigere i denne sammenheng er at en ikke bør tolke passiv forvaltning, dvs. fravær av aktiv forvaltning, dit hen at fondet bare skal holde en fastsatt portefølje som replikerer en kombinasjon av globale aksje- og obligasjonsindekser. Med en slik tilnærming til aktivaallokering, vil aksjeandelen i fondet gjenspeile investors risikoaversjon. Vi argumenterer for at en bør styrke fondets referanseportefølje ved å gå over til interne, skreddersydde referanseporteføljer som er basert på markedskapitaliseringsvekter.

Avhengig av preferanser og andre egenskaper, kan fondet velge å skaffe seg fast eller variabel eksponering mot andre risikofaktorer. Det valgte eksponeringsnivået mot faktorene vil avhenge av hvordan fondets toleranse for en bestemt faktor skiller seg fra andre markedsaktørers toleranse for faktoren. Dersom en eksempelvis mener at fondet har større evne til å bære volatilitetsrisiko - risikoen for at visse aktiva med høy volatilitetsrisiko vil gjøre det dårlig i perioder med høy volatilitet - så bør fondet ha en positiv eksponering mot en volatilitetsfaktor. Gjennom å være investert i slike aktiva, vil fondet tilby forsikring til andre investorer: ved å holde en større andel av aktiva med høy volatilitetsrisiko enn markedet, gir fondet andre investorer muligheten til å holde en relativt større andel av aktiva med lav volatilitetsrisiko. Risikopremien kan dermed tolkes som en forsikringspremie som fondet mottar fra andre investorer, som dermed får redusert sin eksponering mot aktiva som gjør det dårlig når markedsvolatiliteten er høy. På lang sikt vil en forvente at fondet oppnår en premie for å selge forsikring mot volatilitet til andre aktører, men motstykket er at fondet vil få relativt lavere avkastning i perioder med høy volatilitet.

Selv om prinsippet som ligger til grunn for denne tilnærningen er den samme som prinsippet som er lagt til grunn for beslutning om aktivafordeling med 60 pst. aksjer og 40 pst. obligasjoner, er det en forskjell at det er andre faktorer som ikke er sterkt korrelert med aksjepremien og som gir en avkastning på risiko en tar på seg. Disse faktorene innebærer en ytterligere mulighet for avkastning, og bør dominere over alternativet om å øke aksjeandelen. Dette betyr at aksjerisiko er bare en dimensjon hvor fondet høster en risikopremie, og at fondet bør dra fordel av også andre risikofaktorer.

De viktigste særtrekkene ved fondet som har betydning for hvorvidt investeringsstrategien bør avvike fra en markedsvektet portefølje, er fraværet av kortsiktige likviditetsbehov, fondets svært lange tidshorison og at fondet ikke har noen eksplisitte forpliktelser så lenge fondet har tilførsel av oljeinntekter. Disse særtrekkene er viktige fordi det er langs disse dimensjonene at fondet skiller seg mest fra gjennomsnittsinvestoren. Konsekvensen er at fondet bør kunne høste risikopremier ved å være eksponert mot aktiva som for eksempel er mindre likvide. Den lange tidshorisonen gjør også at fondet kan tåle perioder med kortsiktig negativ avkastning knyttet til faktorer som på lang sikt vil gi en positiv risikopremie, slik teorien forutsier og som data bekrefter. Disse faktorene kan omfatte volatilitets-, verdi/vekst-, kreditt- og likviditetsrisiko.

Vår viktigste anbefaling er at både målene som brukes i oppfølgingen av NBIMs resultater og måten fondet forvaltes på, i større grad bør tilpasses fondets risikobærende evne. I praksis er fondets resultater i stor grad bestemt av eksponering mot en rekke risikofaktorer, særlig volatilitet og likviditet, som beskrevet i del II. Vi foreslår at referanseporteføljene fastsettes med utgangspunkt i disse faktorene, dvs. faktorbaserte referanseporteføljer, framfor at porteføljen fastsettes ut fra geografi og aktivaklasse slik som i dag. Innenfor dette rammeverket blir fondets eksponering mot en bestemt faktor valgt av investor, på samme måte som dagens 60 % -40 % aksje- og obligasjonsallokering er fastsatt. En tilnærming med



utgangspunkt i faktorbaserte referanseporteføljer vil også i prinsippet gjøre det enklere å inkludere, evaluere og overvåke nye aktivaklasser, for eksempel eiendom.

En viktig lærdom fra finanskrisen er at enkelte faktorer, for eksempel likviditet og volatilitet, har en avkastningsfordeling som er svært skjeve og med lange venstrehaler. Med andre ord kan avkastningen på disse faktorene være relativt stabil mesteparten av tiden, men periodevis være svært negativ. Vår analyse viser at fondet har eksponering mot faktorer med denne avkastningsprofilen. På grunn av fondets særtrekk er det hensiktsmessig med denne typen eksponering, fordi fondet kan forvente å få betalt på lang sikt gjennom de risikopremier faktorene gir opphav til. For å forstå både risikopremiene som fondet regner med å høste gjennom denne typen eksponeringer og risikoen i investeringene, må man ha en svært lang tidshorison. Dette gjelder for alle anslag på risikopremier: selv med 100 år med data vil standardfeilen for aksjepremien være på om lag 2 %. I den perioden vi har analysert i denne undersøkelsen, har realisert aksjepremie vært nær null.

Omlegging av forvaltningen av fondet til faktorbaserte referanseporteføljer vil være krevende, men vi tror det er gjennomførbart gitt NBIMs evner og kapasitet. I forvaltningen av fondet så langt framstår NBIM som en svært disiplinert forvalter i den forstand at en er i stand til presist å følge en indeks. Implementering av faktorbaserte referanseporteføljer innebærer konstruksjon av faktorene, utvelgelse av faktorene som skal bygges inn i den samlede referanseporteføljen, og å bestemme ønsket faktoreksponering. NBIM har vist evner i verdensklasse til å konstruere og vedlikeholde investerbare referanseporteføljer, og vi mener derfor at vi disse utfordringene kan håndteres. Den lave relative volatiliteten rundt fondets referanseportefølje støtter opp om den operasjonelle effektiviteten til NBIM med hensyn til å replikere risikofaktorer som omsettes i markedet.

Oppsummert konkluderer vår rapport med at risikoen som fondet har tatt, både før og under krisen, i det store og hele har vært hensiktsmessig sett på bakgrunn av fondets særtrekk og målsetting. Vårt forslag innebærer derfor ikke store endringer i disse risikoeksponeringene. Aktiv forvaltning har ikke redusert fondets avkastning, men har faktisk gitt et svakt positivt bidrag. I lys av betydningen som faktoreksponeringer allerede spiller for fondets avkastning, foreslår vi at fondet vurderer et rammeverk som mer eksplisitt anerkjenner strukturen i fondets avkastningsgenererende prosess via investeringer i faktorbaserte referanseporteføljer. Videre foreslår vi at både måten fondet følges opp på og organiseringen av virksomheten, tilpasses dette nye rammeverket.