

SENTRALBANKSJEFEN

Finansdepartementet
Økonomiavdelingen
Postboks 8008 Dep
0030 Oslo

Deres ref.

Vår ref.
200500590

Oslo
11. mars 2005

Forslag til endringer i rammeverket for den operative forvaltningen av Petroleumsfondet

1. Innledning

Rammeverket for den operative forvaltningen av Statens petroleumsfond ble etablert i 1997. Norges Bank foreslår i dette brevet å gjøre noen endringer. De er av både prinsipiell og praktisk art, men vil i liten grad påvirke de strategiske føringer som bestemmer forventet risiko og avkastning i Petroleumsfondet. Hensikten med endringene er dels å forenkle den løpende forvaltningen og dels å gi muligheter for noe høyere avkastning enn ellers.

Rammene for Norges Banks operative forvaltning av Petroleumsfondet er nedfelt i en egen forskrift samt i enkelte skriftlige presiseringer av denne forskriften. Videre legger forvaltningsavtalen mellom Finansdepartementet og Norges Bank noen føringer for forvaltningen.

Det er Finansdepartementets strategi for forvaltningen som langt på vei avgjør forventet risiko og avkastning. Særlig viktig er valget av vektorer for regioner og aktivklasser. I forskriften fastsettes at aksjer og obligasjoner er tillatte aktivklasser og et bånd for størrelsesforholdet mellom dem. Videre defineres bånd for fordelingen på regioner.

Strategien er nedfelt i en konkret referanseportefølje av aksjer og obligasjoner. Denne porteføljen uttrykker Finansdepartementets viktigste avveining mellom forventet avkastning og risiko. Forskriften inneholder imidlertid også en del mer detaljerte bestemmelser som ikke er like viktige. Den viktigste enkeltparameter for forventet avkastning og risiko, i tillegg til valget av referanseportefølje, er rammen for hvor store avvik Norges Bank kan gjøre i forhold til referanseporteføljen. Denne rammen måles ved størrelsen "forventet relativ volatilitet". Rammen er ikke angitt i selve forskriften. Den er fastsatt i en av de skriftlige presiseringene til forskriften.

I dette brevet vises at den øvre rammen for forventet relativ volatilitet og referanseporteføljen fanger opp de aller fleste av de begrensninger som for øvrig er lagt på Norges Banks forvaltning. Med disse to valgene er det mindre behov for å legge inn andre begrensninger. Det er imidlertid ett viktig unntak, som er gjennomføringen av de etiske retningslinjene som nylig er fastsatt av Finansdepartementet. Det er videre en forutsetning at Norges Bank i sin forvaltning har god risikostyring, herunder gode målemetoder, målesystemer og kontrollrutiner. Av det følger også krav til at risikoprofilen i fondet og fondets verdi kan beregnes og rapporteres iht. beste markedspraksis og anerkjente standarder på området.

Petroleumsfondet består nå av mer enn 100 internt og eksternt forvaltede delporteføljer. En justering av regelverket kan bidra til å forenkle den operative forvaltningen. Forenklingene består særlig av å ta bort unødige kontroller på tvers av mange delporteføljer. Dessuten vil forenklingene øke mulighetene for at Norges Bank kan skape noe høyere avkastning i forvaltningen enn ellers.

I årsrapporten for forvaltningen av Statens petroleumsfond i 2004 er det vist at Norges Bank har oppnådd en meravkastning på 0,45 prosentpoeng årlig siden etableringen av Norges Bank Kapitalforvaltning i 1998. Verdiskapingen ved aktiv forvaltning – der det er tatt hensyn til merkostnadene ved å drive slik forvaltning – er 0,40 prosentpoeng i årlig gjennomsnitt. Akkumulert er dette 12,7 milliarder kroner. Fondets samlede risiko har vært nær upåvirket av den aktive forvaltningen. Årsaken er den forvaltningsstil som er valgt for den aktive forvaltningen; spredning på svært mange og mest mulig uavhengige posisjoner framfor å ta store enkeltposisjoner. Her ligger også nøkkelen til en mulig sammenheng mellom å ta bort begrensninger i forvaltningen og å oppnå potensialer for høyere avkastning: Strategien for meravkastning krever en stor bredde i investeringsuniverset; større bredde øker mulighetene for å gjøre flere investeringsvalg som kan bidra til å øke forventet meravkastning.

2. Investeringsunivers og referanseportefølje

2.1 Referanseporteføljen, tilleggsuniverset og relativ volatilitet

Referanseporteføljen fastsettes av Finansdepartementet og bestemmer i stor grad Petroleumsfondets absolutte avkastning og risiko. Den viktigste komponenten i fastsettelsen av referanseporteføljen er valg og vektning av aktivaklasser.

Forskjellen mellom investeringsuniverset og referanseporteføljen til Petroleumsfondet kan betegnes tilleggsuniverset. I dag består tilleggsuniverset i hovedsak av småbedriftssegmentet i de ulike aksjemarkedene og såkalte "investment grade" obligasjonsserier med små volumer i rentemarkedene. Videre inngår en del framvoksende aksje- og obligasjonsmarkeder også i tilleggsuniverset.

Norges Bank tok i brev av 21. mars 2003 til Finansdepartementet ("Breder investeringsunivers i Petroleumsfondet") opp sentrale hensyn ved fastsettelsen av referanseporteføljen og tilleggsuniverset. I brevet nevnes blant annet følgende:

"Også når utvidelser av markedsdekningen innen en aktivaklasse som allerede er representert i referanseindeksen skal vurderes, bør det være et krav at den forventede målbare positive effekten for porteføljens avkastning og risiko overstiger de administrative merkostnadene ved å endre referanseindeksen. Dette vil blant

annet få konsekvenser for vurderingene av nye framvoksende aksje- og obligasjonsmarkeder i referanseindeksen. Dersom markedet er så lite at kostnadene ved en bred eksponering mot markedet kan overstige gevinsten, vil alternativet være å innlemme markedet i investeringsuniverset, men ikke i referanseindeksen. Innlemming i investeringsuniverset fordrer at generelle krav til kapitalmobilitet, lovgivning og stabilitet er oppfylt.”

Finansdepartementet har fastsatt en øvre grense for relativ risiko på 150 basispunkter. Rammen for relativ risiko begrenser hvor forskjellig fondet kan være i forhold til referanseporteføljen. Den definerer således rommet for aktiv forvaltning. Den aktive forvaltningen gjennomføres både innenfor referanseporteføljens univers og i tillegguniverset. Grensen har stått uendret siden den ble fastsatt av Finansdepartementet ved brev til Norges Bank av 19. desember 1997. Finansdepartementet vurderte tre år senere rammen på ny. I samsvar med råd innhentet fra Norges Bank ble den beholdt uendret, jf. Nasjonalbudsjettet 2001.

2.2 Bredden på tillegguniverset

2.2.1 Generelt

Prinsipielt sett kunne en tenke seg at Norges Bank tilpasser seg helt fritt innenfor rammen på 150 basispunkter relativ volatilitet. Banken kunne utnyttet rammen ved å forsterke og supplere gjeldende investeringsstrategi med for eksempel å investere i

1) framvoksende aksje- og obligasjonsmarkeder utover det som gjeldende retningslinjer åpner for, 2) foretaksobligasjoner med lavere kredittvurdering enn ”investment grade”, 3) råvarekontrakter, 4) fast eiendom og 5) ikke-børsnoterte aksjer. Tillegguniverset vil da være tilsvarende stort.

Norges Banks muligheter til å skape merverdier avhenger i stor grad av bredden på investeringsuniverset. Med et stort investeringsunivers er sannsynligheten for å identifisere aktiviteter som bidrar til å øke fondets forventede avkastning uten å påvirke risikoen i særlig grad, høyere. Med en gitt referanseportefølje og et bredt tilleggunivers kan banken oppnå uavhengighet i investeringene sett i forhold til de risikofaktorene som inngår i referanseporteføljen. Det vil kunne danne grunnlag for et bedre bytteforhold mellom forventet avkastning og risiko.

I denne sammenheng er det rimelig å peke på at et stort tilleggunivers kan gjøre det vanskeligere å måle hvor god bankens aktive forvaltning har vært. Et stort tilleggunivers gir muligheter til å utnytte risikofaktorer som over tid gir en systematisk risikopremie. Risikoeksponering av denne typen vil imidlertid bli målt som ledd i bankens analyser av historisk avkastning og risiko. Det vises også til de uavhengige analysene av meravkastningen som Finansdepartementet mottar fra konsulentselskapet Mercer.

I de neste avsnittene diskuteres noen av de markedene og instrumentene som kan være egnet for inkludering i tillegguniverset. Sentrale premisser for en utvidelse av tillegguniverset er at risikoen kan måles og styres, og at verdien av eiendelene kan fastsettes på en tilfredsstillende måte, bla som grunnlag for avkastningsberegninger. Tilsvarende er det et premiss at Norges Bank innretter sin forvaltning slik at operasjonell risiko styres i henhold til internasjonale standarder og markedspraksis for hele investeringsuniverset.

2.2.2 Framvoksende markeder

Likviditeten i framvoksende aksje- og obligasjonsmarkeder er dårligere enn i utviklede markeder. Det er også forskjeller når det gjelder tilsyn og regulering av markedsplassene og organisering av oppgjørssystemene. Imidlertid kan en som hovedregel både fastsette verdien, måle avkastning og estimere risikoen knyttet til investeringer i de framvoksende aksje- og obligasjonsmarkedene. En del framvoksende markeder inngår i referanseporteføljen som er fastsatt av Finansdepartementet, men det er i tillegg fastsatt et øvre tak for investeringer i slike markeder¹.

2.2.3 Foretaksobligasjoner

I porteføljen inngår obligasjoner utstedt av blant annet foretak. Slike obligasjoner kan enkelt både prises og risikomåles. Denne typen obligasjoner kan i henhold til dagens rammevilkår som hovedregel ikke ha lavere kredittvurdering enn "investment grade".

Obligasjonsmarkedet inkluderer i tillegg en betydelig mengde obligasjoner som ikke vurderes som "investment grade" utstedelser. Likviditeten i dette segmentet er generelt dårligere enn for "investment grade" obligasjoner. Det impliserer at det kan være noe vanskeligere å observere oppdaterte markedspriser. Derfor må en ofte basere verdifastsettelsen på anerkjente modeller. Slik prises også ikke-børsnoterte derivater. Obligasjoner som har lavere kredittvurdering enn "investment grade", representerer i så måte ikke noe prinsipielt nytt i den operative forvaltningen. Risikomålinger baseres også på prisingsmodeller og i tillegg på korrelasjons- og volatilitetsestimater. Dette kan håndteres i Norges Banks risikosystemer. Foretaksobligasjoner med lavere kredittvurdering enn "investment grade" byr således ikke på store operasjonelle utfordringer. Som vi kommer nærmere tilbake til nedenfor, mener Norges Bank det bør åpnes opp for investeringer i slike obligasjoner i Petroleumsfondet.

2.2.4 Råvarekontrakter

I noen tilfeller vil det være hensiktsmessig for forvaltere å kunne investere i råvarekontrakter, noe som ikke er tillatt etter dagens regler. Et typisk eksempel vil være der en aksjeforvalter som investerer i et selskap som produserer aluminium, ønsker å sikre seg mot generelle endringer i aluminiumsprisen. Den mest effektive måten å oppnå det på er å selge en futureskontrakt på aluminium. Da sitter forvalter i hovedsak igjen med risikoen knyttet til hvor god driften av selskapet er. Investeringen i selskapet og salget av futureskontrakten på aluminium kan betraktes som naturlige elementer i en relativ verdistrategi innen aksjeforvaltningen. Tilsvarende vil andre typer råvarekontrakter kunne brukes for å rendyrke eksponering mot spesifikke risikoelementer.

En nærmere beskrivelse av råvarekontrakter, markedsplassene og risikoforhold følger i vedlegg 2.

Måling av risiko på råvarekontrakter er forholdsvis enkelt. Norges Banks risikosystemer dekker en rekke ulike råvarekontrakter, og det er dermed mulig å beregne volatiliteten til kontraktene og samvariasjonen mellom avkastningen på råvarekontraktene og andre aktiva i fondet. En vil derfor kunne beregne både fondets absolutte og relative risiko. En kan også beregne hvor mye av den samlede risikoen som kan tilskrives råvarekontraktene alene.

¹ Summen av investeringene i egenkapitalinstrumenter i Tyrkia, Brasil, Mexico, Sør-Korea, Taiwan, Thailand, Polen, Tsjekkia, Ungarn, Chile, Filippinene, India, Indonesia, Kina, Malaysia, Sør-Afrika og Israel skal ikke utgjøre mer enn 5% av de samlede investeringene i egenkapitalinstrumenter, målt etter valuta- og markedsandel.

Prisingen av denne typen kontrakter representerer heller ikke et problem, og det er følgelig enkelt å gjennomføre regelmessig avkastningsmåling. Råvarekontrakter bør dermed etter Norges Banks oppfatning inngå som en naturlig del av fondets tilleggsunivers, se nærmere om forslag om slik utvidelse nedenfor.

2.2.5 Fast eiendom og ikke-børsnoterte aksjer

For både fast eiendom og ikke-børsnoterte aksjer er markedene generelt lite likvide, og markedspriser er ikke lett tilgjengelige. Slike investeringer hører derfor ikke naturlig inn i tilleggsuniverset, men er først og fremst et spørsmål om forvaltningsstrategi. (Det vises til tidligere brev fra Norges Bank og Finansdepartementets drøfting av nye aktivklasser m.v. i Nasjonalbudsjettet 2004).

3. Vurdering av egnede rammevilkår for forvaltning av Petroleumsfondet

3.1 Bakgrunn

Rammeverket for forvaltningen av Petroleumsfondet består av Lov om Statens petroleumsfond, forskriften for forvaltning av fondet, brev fra Finansdepartementet m.v. Retningslinjene dekker flere områder: forholdet mellom aksje- og obligasjonsandel, durasjonsintervall for renteporteføljen, derivater, landuniverset, relativ volatilitet, kreditt- og motpartsrisiko etc. Videre legger forvaltningsavtalen mellom departementet og Norges Bank føringer for forvaltningen.

Rammeverket bidrar til å sikre at virksomheten opererer innenfor betryggende rammer. Regulering av investeringsprosessen kan imidlertid føre til økte transaksjonskostnader i indekseringen eller til reduserte muligheter for å skape av meravkastning. Det er også knyttet kostnader til prosessen med å overvåke reguleringene, og det vil jevnlig oppstå behov for å endre og vedlikeholde systemer og prosesser.

Måltallet for relativ volatilitet fanger opp de fleste av de overordnede retningslinjene. I 1997 var anvendelse av relativ volatilitet for å styre risiko, nytt både for Finansdepartementet og Norges Bank. Som det framgår av redegjørelsen i vedlegg 1, er systemet for risikomåling endret og utvidet, og Norges Bank har nå høy kompetanse i drifting og anvendelse av risikosystemet.

Med dette som bakgrunn kan det reises spørsmål om det er hensiktsmessig eller nødvendig å videreføre en rekke av begrensningene som ligger i dagens overordnede retningslinjer, herunder

- intervall for aktivklassefordelingene;
- å begrense regionale avvik fra referanseporteføljen;
- ut fra et markedsrisikoperspektiv å operere med land- og valutilister for investeringsuniverset;
- å begrense investeringer i enkeltelskaper;
- å begrense sektor- og ratingeksponeringen til porteføljen; samt
- å ha durasjonsregler for renteporteføljen.

3.2 *Framvoksende markeder*

3.2.1 *Grensen på 5 prosent*

Det følger av forskriftens § 6 tredje ledd at summen av aksjeinvesteringene i framvoksende markeder ikke skal utgjøre mer enn 5 prosent av de samlede aksjeinvesteringene.

Petroleumsfondet er godt diversifisert langs alle relevante dimensjoner: regioner, land, sektorer, makroøkonomiske og fundamentale faktorer og ned på den enkelte utsteder. En tilleggsbegrensning på eksponeringen mot framvoksende markeder bidrar til å redusere det forventede bytteforholdet mellom avkastning og risiko. Begrensningen på investeringer i framvoksende aksjemarkeder har ingen særlig betydning for fondets diversifisering.

Rammen for investeringer i framvoksende aksjemarkeder må som alt annet overvåkes. Det øker kompleksiteten i bankens overvåkingssystemer og har operasjonelle kostnader. Restriksjonen kan bli effektiv i framtiden. Risikoen er ivaretatt, og restriksjonen er unødvendig.

3.2.2 *Regionsfordelingen og land- og valutauniverset*

Petroleumsfondets eksponering mot regionene bør skje gjennom fastsettelse av referanseporteføljen. Rammen for relativ volatilitet vil begrense avviket fra referanseporteføljens regionssammensetning. Fordelingsnøkkelen mellom regionene i forskriftens § 6 første og fjerde ledd vil normalt ikke ha betydning for forvaltningen, men det kan ikke utelukkes at beskrankningene kan være effektive. Norges Bank anser ikke at fordelingsnøkkelen mellom regioner legger uhensiktsmessige beskrankninger på den operative forvaltningen.

Finansdepartementet fastsetter gjennom valget av referanseporteføljen også de viktigste land og valutaer fondet kan investeres i. Bak dette valget ligger det vurderinger også av operasjonell risiko. Land- og valutaforordelingen i referanseporteføljen, og den tilhørende grensen for relativ volatilitet, er derfor det sentrale rammeverket for å styre markedsrisikoen. Ut over dette har plasseringsreglene for markeder og valutaer i forskriftens § 6 annet og femte ledd liten reell betydning for å begrense fondets markedsrisiko.

Dagens rammevilkår utelukker ikke investeringer i selskaper med hovedsete i land utenfor landlistene i forskriftens § 6 annet og femte ledd, ettersom vilkåret er at fondets aksjer skal være notert på en regulert markedsplass innenfor landlisten, og obligasjonene skal være denominert i en valuta til de angitte landene. Større selskaper opererer ofte på tvers av land og regioner, hvor graden av tilknytning til de enkelte land vil variere. Fra en forvalters ståsted er det selskapene og deres aktiva som er viktige.

Ut fra hensynet til å styre total risiko for fondet synes det ikke å være behov for en detaljert regulering av hvilke land og valutaer som kan inngå i fondets tilleggsunivers. Markedsrisikoen fanges opp av rammen for relativ volatilitet. De operasjonelle risikovurderingene knyttet til investeringer i et utvidet landunivers, som uansett kun vil gjelde en begrenset del av fondet, bør kunne overlates til Norges Bank som forvalter på linje med de øvrige analyser som alltid gjøres når det tas investeringsbeslutninger. En viktig del av den operative forvaltningen Norges Bank gjennomfører, består av formelle interne godkjenningprosedyrer før investeringer i nye land, instrumenter eller aktivaklasser finner sted. Disse er omfattende, og godkjenning gis ikke med mindre en kan dokumentere 1) hvordan handelsprosessen skal gjennomføres og hvilke kontrollrutiner som er etablert, 2) hvordan markeds- og eventuelt kredittrisiko skal måles, 3) hvordan markedsprising eller

modellprising skal gjøres, 4) hvilke rutiner for retningslinjekontroll som er etablert, 5) hvilke regnskapsregler og prinsipper som kommer til anvendelse, 6) at operasjonell risiko også er begrenset i form av juridiske avtaler og 7) at det er etablert en innfasingsplan som inkluderer forsiktighet i en oppstartsfase. Endelig godkjenning gis av leder for Norges Bank Kapitalforvaltning.

Det kan imidlertid være samlede hensyn som tilsier at land- og valutaer fortsatt gjøres til gjenstand for enkeltvise vurderinger. Slike vurderinger bør i så fall naturlig foretas av Finansdepartementet. Det bør legges opp til et stort univers av tillatte land og valutaer og delegeres til Norges Bank å løpende vurdere markedsrisiko og operativ risiko.

3.3 Aktivaallokering og bruk av instrumenter

I forskriften for forvaltningen av Petroleumsfondet begrenses investeringene til aktivaklassene "egenkapitalinstrumenter" og "rentebærende instrumenter", og med en fordeling på 30 – 50 prosent i egenkapitalinstrumenter og 50 – 70 prosent i rentebærende instrumenter. Innenfor aktivaklassene er det Norges Banks ansvar å vurdere hvilke instrumenter som benyttes i forvaltningen. Det forutsettes at Norges Bank orienterer Finansdepartementet om instrumenter som benyttes. Regimet med avgrensning av definerte aktivaklasser legger en begrensning på Norges Banks investeringsstrategier.

Petroleumsfondets eksponering mot de viktigste aktivaklassene bør skje gjennom fastsettelse av referanseporteføljen. Rammen for relativ volatilitet vil begrense avviket fra referanseporteføljens aktivasammensetning. Fordelingsnøkkelen mellom aktivaklassene i forskriftens § 5 første ledd vil normalt ikke ha betydning. I spesielle perioder med lav volatilitet i markedene kan likevel beskrankingene være effektive. Norges Bank anser ikke at fordelingsnøkkelen mellom aktivaklassene legger uhensiktsmessige beskrankninger på den operative forvaltningen.

Etter Norges Banks vurdering bør det åpnes for at råvarekontrakter inkluderes i tilleggsumiverset, jf. punkt 2.2.4 ovenfor. Slike kontrakter ønskes benyttet innenfor den investeringsstrategien som Norges Banks hovedstyre har trukket opp for kapitalforvaltningen.

Reguleringen av instrumentbruken innen de tillatte aktivaklassene bør åpne for at Norges Bank kan benytte alle instrumenter som henger naturlig sammen med investeringer i aktivaklassene, for eksempel derivater og fondsprodukter.

Det er viktig å se ovennevnte endringer i sammenheng med endringene som foreslås med hensyn på å klargjøre og presisere prinsippene for verdifastsettelse av fondets eiendeler samt kravene til Norges Banks styring, måling og kontroll av risiko. Se nærmere om dette under punkt 3.7 nedenfor.

3.4 Ramevilkår for kreditt- og motpartsrisiko

3.4.1 Generelt

Tradisjonelt har det vært trukket en skillelinje mellom markeds- og kredittrisiko. Prisen på en foretaksobligasjon kan endres både som følge av en generell endring i rentenivået, en endring i kredittspredan for BBB-vurderte utstedere i finanssektoren (som et eksempel)

eller som følge av ny utstederspesifikk informasjon. Konkurs er en mulighet, men det representerer bare én av mange tilstander, og dette er like relevant i forhold til en egenkapitalinteresse i et selskap.

Motpartsrisiko er forskjellig og må derfor håndteres annerledes. Med motpartsrisiko forstås risikoen for at motparten i en transaksjon ikke er i stand til å gjøre opp sin forpliktelse. I derivatkontrakter som handles utenom børs kan for eksempel markedspriser endres i gunstig retning for Norges Bank, slik at kontraktene har positiv verdi. Verdiendringen registreres som inntekt i regnskapet (kontrakten blir bokført til markedsverdi). Risikoen for at motparten ikke klarer å gjøre opp for seg, blir ikke fanget opp av standard risikosystemer. Det blir heller ikke risikoen for at en bank skal gå konkurs og dermed ikke blir i stand til å betale tilbake et bankinnskudd.

Rammevilkårene for Petroleumsfondet bør ta utgangspunkt i lik behandling av aksjerisiko og risiko knyttet til foretaksobligasjoner. Motpartsrisiko er på den annen side noe forskjellig og bør etter Norges Banks syn reguleres særskilt i rammevilkårene, slik det allerede kommer til uttrykk i punkt (ii) i Finansdepartementets retningslinjer for kredittrisiko av 3. desember 2003.

3.4.2 Særlig om spesifikk risiko på foretaksobligasjoner

En foretaksobligasjon er mer risikabel enn et bankinnskudd, men mindre risikabel enn en aksje. Foretaksobligasjoner med meget lav kredittvurdering har en risiko som nærmer seg risikoen på aksjer utstedt av det samme selskapet.

Samtlige standard risikomodeller fanger opp risikoen knyttet til generelle bevegelser i rentenivået. De fleste modeller måler også risikoen for en generell endring i forholdet mellom rentenivået på obligasjoner utstedt av foretak (foretaksobligasjoner) og rentenivået på statsobligasjoner tilfredsstillende. Noen risikosystemer modellerer utstederspesifikk risiko, det vil si risikoen for at spreaden på en gitt obligasjon skal endre seg forskjellig fra endringen i den generelle spreaden for en gitt sektor- og ratingkategori. Norges Bank sitt system for måling av markedsrisiko inneholder en modul (CreditGrade) som modellerer utstederspesifikk risiko basert på blant annet aksjemarkedsdata. Tidligere benyttet Norges Bank systemet BARRA for å måle risiko. Dette systemet hadde betydelige svakheter særlig i forhold til måling av kredittrisiko. En av grunnene til å bytte system var nettopp de mulighetene for måling av kredittrisiko som er innebygd i RiskManager®.

Systemet for måling av risiko på foretaksobligasjoner er vesentlig bedret. Følgelig kan man stille spørsmål ved om det er nødvendig å regulere spesifikk risiko på foretaksobligasjoner på den måten som det gjøres i dag. I en slik vurdering er det viktig å være oppmerksom på at den sterke diversifiseringen i Petroleumsfondet sikrer at enkeltutstederes bidrag til fondets markedsrisiko er meget begrenset. En mye brukt metode for regulering av risikoen knyttet til foretaksobligasjoner er å begrense eksponeringen mot ulike ratingklasser. En interessant og relevant observasjon er at spreaden på foretaksobligasjoner reagerer betydelig raskere på ny selskapsinformasjon enn det kredittvurderingsbyråene gjør. Følgelig vil et moderne risikomålingssystem kunne fange opp endringer raskere enn kredittvurderingsbyråene.

Etter Norges Banks syn er det således ikke lenger behov for særskilt regulering av spesifikk risiko på foretaksobligasjoner (jf. Finansdepartementets retningslinjer for kredittrisiko, punkt (i)).

3.5 *Modifisert durasjon*

Etter dagens retningslinjer skal den modifiserte durasjonen til renteporteføljen ligge i intervallet fra 3 til 7. Det vises til forskriftens § 7. Durasjonsreguleringen kan trolig dateres tilbake til den tiden da durasjon var det viktigste verktøyet for måling og kontroll av renterisikoen i en portefølje. Referanseporteføljen har en veldefinert durasjon. For tiden er den om lag 5,4, men den varierer noe over tid.

Referanseporteføljens durasjon fungerer som et anker for fondets durasjon. Noe forenklet kan en si at det er fire faktorer som forvalter kan ta investeringsvalg på i renteporteføljen. Den prinsipale komponenten kan sies å representere durasjonsfaktoren. Durasjonsrisikoen (relativt til referanseporteføljen) og de andre rentefaktorene fanges opp i målingene av relativ volatilitet. Norges Bank ser det derfor ikke som hensiktsmessig å videreføre særskilte grenser knyttet til durasjon.

3.6 *Eierbegrensningen i forhold til aksjer*

3.6.1 *Generelt*

Dagens forskrift inneholder begrensninger på eierskap i forhold til andelen av de enkelte selskapenes stemmeberettigede aksjer og i forhold til selskapenes aksjekapital. Den maksimale grensen i forhold til begge disse kriteriene er satt til 3 prosent. Grensen ble fastsatt primært for å tydeliggjøre at Petroleumsfondet skal være en finansiell og ikke en strategisk investor. I tillegg, som et sekundært mål, skal bestemmelsen bidra til å sikre tilstrekkelig grad av diversifisering av aksjeporteføljen.

I drøftelsene bak valget om å være en finansiell investor, la Finansdepartementet i Revidert nasjonalbudsjett 1997 blant annet vekt på at:

”Strategiske investeringer krever en helt annen budsjettprosedyre, sterkere kontroll fra bevilgende myndighet, særlig definerte politiske ansvarlinjer, og en helt annen type ekspertise og oppfølging enn finansielle investeringer.

[....]

Som finansiell investor vil ikke fondet kontrollere virksomhetens karakter i de selskapene det skal investere i. En vil i stedet basere seg på at selskapene oppfyller de krav som hjemlandets lov og regelverk stiller, jf. at plasseringene vil finne sted på store og anerkjente aksjebørser i land med velutviklet selskaps-, børs- og verdipapirlovgivning

I Nasjonalbudsjettet 1998 følges dette opp med at:

”Det vil uansett ligge fast at fondet ikke skal være et redskap for strategisk eierskap og at investeringene skal være spredt på et stort antall selskaper med en liten eierandel i hvert selskap.”

På denne bakgrunn ble eiergrensen for aksjer satt først til 1 prosent, og den er senere hevet til 3 prosent.

Norges Bank vil peke på at forskjellen mellom en ”strategisk” og ”finansiell” investor ikke alene lar seg uttrykke gjennom fastsettelse av en prosentvis grense for eierskap. Det avgjørende for hvorvidt man oppfattes som en strategisk investor, er knyttet til formålet med

investeringene og hvordan dette påvirker investorenes handlinger og tidshorisont, og ikke bare ut fra beholdningens størrelse.

Kjennetegnet på en strategisk investor er, ved siden av en stor eierandel, at formålet er å kontrollere eller overta selskapet det investeres i, og eventuelt påvirke markedene som selskapet opererer i. En slik eierrolle krever betydelige ressurser samt en kapasitet og evne til aktivt å følge opp sin eierposisjon overfor selskapet, dets ledelse og øvrige aksjonærer.

En finansiell investor vil, selv med en større eierposisjon, ikke ha som mål å få kontroll i selskapet det investeres i. Dette utelukker imidlertid ikke at en finansiell investor kan utøve innflytelse gjennom utøvelse av sine eierrettigheter for å ivareta sine finansielle interesser. Slik eierskapsutøvelse vil imidlertid ikke forutsette samme grad av ressurser og oppfølging som et strategisk eierskap. En finansiell investor vil videre i større grad være villig til å selge seg ut av selskapet dersom man er misfornøyd eller uenig i ledelsens disposisjoner, framfor å søke å gjennomføre endringer innenfra.

For Norges Bank er det ikke et mål å oppnå eller utøve direkte styring og kontroll i selskapene som fondet er investert i, for eksempel gjennom styrerepresentasjon. Banken vil således ikke foreslå å endre det etablerte formålet med aksjeinvesteringene. Norges Bank skal fortsatt opptre som en finansiell investor, og vil i sin eierskapsutøvelse også ivareta hensynene som er nedfelt i de etiske retningslinjene for fondet. Dette kan opprettholdes selv om dagens regler om eierbegrensning ikke videreføres i sin nåværende form. Ved en heving av grensen for tillatt eierskap vil Norges Banks hovedstyre påse at banken i ethvert tilfelle opptre som finansiell investor.

Norges Bank er underlagt generelle regler om flaggeplikt i henhold til lokale markedsregler. Enkelte markeder opererer med en grense for flaggeplikten som er på 3 prosent eller lavere, mens de fleste markeder opererer med en terskel på 5 prosent, og noen på 10 prosent. En eventuell endring av eierbegrensningsregelen vil innebære at Norges Banks posisjoner oftere vil utløse flaggeplikt. Dette har banken imidlertid allerede etablert systemer for å håndtere.

3.6.2 Behov for egen regel om diversifisering ?

Verdipapirspesifikk avkastning har lav korrelasjon over ulike verdipapirer og mot systematiske risikofaktorer. Følgelig vil den marginale virkningen av tap og gevinster på enkeltpapirer være begrenset.

Aksjereferansen består av om lag 2500 ulike aksjer, som etter enhver standard representerer en meget høy grad av diversifikasjon. Antall aksjer i fondet er drøyt 3000. En klart definert referanseportefølje og en konservativ ramme for relativ volatilitet sikrer diversifikasjon. Rammen for relativ volatilitet fanger opp eventuelle konsentrasjoner i de aktive posisjonene.

En økning av henholdsvis over- og undervekter i aksjeporteføljen vil, bortsett fra i de største selskapene, kun ha en marginal effekt på porteføljens absolutte risiko. Antall aksjer i aksjeporteføljen vil med stor sannsynlighet ligge nærmere 3000 enn 2000. Sett i et slikt perspektiv vil en økning i maksimal eierandel til for eksempel 10 prosent av de stemmeberettigede aksjene i et selskap, ikke ha noen signifikant effekt på porteføljens diversifikasjon.

Det er antall aksjer og den vekten de enkelte aksjene har i forhold til samlede markedsverdi, som bestemmer hvor diversifisert porteføljen er. Det er ikke eierandelen i selskapene som i seg selv er viktig. Eierandelen i et selskap kan godt være høy, mens aksjens andel av

porteføljens samlede markedsverdi er lav. Fondet vokser for tiden raskere enn verdensøkonomien, og derfor vil også gjennomsnittlige eierandeler øke.

Det er vanskelig å begrunne eierskapsbegrensningen ut fra diversifikasjonshensyn. Beskrankninger ut over rammen for relativ volatilitet vil gjøre det vanskeligere å øke risikonivået, og derfor også gjøre det vanskeligere å oppnå tilfredsstillende meravkastning.

3.6.3 3 prosentregelen som begrensning for avkastningen

Under eksisterende rammevilkår må Norges Bank utforme kombinasjoner av interne og eksterne investeringsmandater med sikte på å minimalisere sannsynligheten for at flere forvaltere samlet overstiger 3 prosent. Etablering av et slikt finmasket nett innskrenker den enkelte forvalter med hensyn til investeringsmuligheter og risikotaking. Arbeidet er i tillegg operasjonelt krevende. For å styre risikoen må vi fordele tillatt eierandel mellom et stort antall interne og eksterne mandater, samt følge opp med individuelle unntak for å justere fordelingen på selskapsnivå. Eksempelvis ble det i 2004 sendt 191 individuelle unntaksbrev til våre eksterne aksjeforvaltere. I slike saker må Norges Bank ta stilling til individuelle investeringsønsker fra de eksterne forvalterne som går ut over den allokerte eierandelen som er fastsatt i de individuelle investeringsmandatene som var gitt. I praksis innebærer dette en begrensning mht antall mandater innenfor de ulike segmentene av investeringsuniverset som operasjonelt sett kan gis til eksterne forvaltere.

Etter hvert som Petroleumsfondets portefølje øker i verdi vil dagens eierandelsbegrensning på 3 prosent i stigende grad representere en faktisk begrensning i både interne og eksterne forvalteres mulighet til å ta enkeltposisjoner. Dette gjelder særlig posisjoner som tas i aksjer utstedt av mindre og mellomstore foretak innen investeringsuniverset. Et viktig element i aksjeforvaltningen er å identifisere selskaper som har et stort potensiale for økt lønnsomhet på et tidlig stadium i selskapets utvikling. Dette er således investeringer som erfaringsmessig gir et betydelig potensiale for meravkastning.

En mindre heving av grensen på 3 prosent vil på sikt ikke være tilstrekkelig for å løse dette. Det vises til at de svenske 1 – 4 AP-fondene har en tilsvarende grense på 10 prosent for eierandeler i selskaper utenfor Sverige. Norges Bank foreslår at grensen for Petroleumsfondets eierandel på samme måte settes til 10 prosent. Samtidig vil Norges Banks hovedstyre følge opp at banken opptrer bare som finansiell investor.

3.7 Krav til risikostyring, avkastningsmåling og rapportering

3.7.1 Gjeldende retningslinjer

Det følger av forskriftens § 10 at Norges Bank skal påse at det eksisterer betryggende risikosystemer og kontrollrutiner for de instrumenter som benyttes i forvaltningen. I tillegg er det fastsatt eksplisitte krav til måling av risiko på enkelte områder. Det gjelder måling av markedsrisiko (risikomål, målemetode, håndtering av avvik fra metoden, rapporteringsinnhold og frekvens) samt minimum kredittvurdering for rentebærende verdipapirer og usikret eksponering overfor motparter i transaksjoner. Det er i dagens rammevilkår ikke fastsatt eksplisitte krav til verdifastsettelse av fondets eiendeler, utover at verdien skal fastsettes i utenlandsk valuta, og verdsettes i henhold til bankens regnskapsprinsipper. Det er videre ikke presisert hvordan avkastningen skal måles utover at nettoavkastning skal tillegges Petroleumsfondets konto i norske kroner ved årets slutt. Det er fastsatt at banken skal rapportere kvartalsvis, men det er ikke fastsatt nærmere krav til innhold.

3.7.2 Behov for klargjøringer og presiseringer

De foreslåtte endringene i rammevilkårene bør naturlig ledsages av krav til Norges Bank som forvalter, som det ikke er tatt tilstrekkelig høyde for i dagens regulering. Dette gjelder i hovedsak to områder: a) prinsipper for verdifastsettelse av fondets eiendeler og b) krav til styring, måling og kontroll av risiko, herunder operasjonell risiko. Nedenfor følger en skisse til hvilke krav det samlet sett kan være naturlig å stille.

a) Verdivurdering og avkastningsmåling

Verdifastsettelsen av Petroleumsfondets eiendeler og måling av avkastning må følge internasjonalt anerkjente standarder på målings- og rapporteringstidspunktene. Metoden for å prise finansielle instrumenter skal være etterprøvbare og med rimelig sikkerhet representere den virkelige verdien av fondets eiendeler på måletidspunktet. Norges Bank skal prise porteføljen i henhold til markedspriser eller anerkjente prismodeller der markedspriser ikke kan observeres. Frekvensen på verdifastsettelsen og metode for avkastningsmåling skal følge beste praksis på området, og verdifastsettelsen skal skje minst månedlig. Kravene vil innebære at Norges Bank ikke kan investere i markeder, aktivaklasser eller benytte instrumenter som ikke oppfyller disse vilkårene.

b) Styring, måling og kontroll av risiko

Markedsrisiko

Markedsrisikoen skal måles samlet for porteføljen i henhold til internasjonalt anerkjente metoder som tilfredsstillende nødvendige krav til etterprøvbarehet og nøyaktighet. Norges Bank må følge beste praksis på området mht. detaljeringsgrad (dekomponering) og målefrekvens. Kravene vil innebære at Norges Bank ikke vil investere i nye aktivaklasser, land eller instrumenter før disse vilkårene er oppfylt.

Motpartsrisiko

Norges Bank må ha betryggende rutiner og systemer for utvelgelse og evaluering av motparter. Norges Bank må fastsette krav til kredittvurdering og eksponeringsrammer som er hensiktsmessige i den operative forvaltningen, og måle samlet eksponering overfor motparter i henhold til internasjonalt anerkjente metoder som tilfredsstillende nødvendige krav til etterprøvbarehet og nøyaktighet. Oppfølgingsystem og målefrekvens må følge beste praksis på området.

Operasjonell risiko

Med operasjonell risiko forstås her risikoen for økonomisk tap forårsaket av svikt eller feil i prosesser, organisering, personell, systemer eller rutiner. Operasjonell risiko omfatter også risikoen for økonomisk tap som følge av eksterne hendelser, herunder leverandørsvikt og katastrofer. Norges Bank skal ha identifiserings- og målemetoder som følger internasjonalt anerkjente standarder for de ulike dimensjonene av operasjonell risiko. Norges Banks operasjonelle risiko skal være identifisert og skal kunne måles og kontrolleres før en implementerer ny virksomhet som for eksempel land, instrumenter, aktivaklasser, motparter, eksterne tjenesteytere, IT-systemer m.m.

Rapportering

Norges Bank skal regelmessig rapportere Petroleumsfondets risiko og avkastning til Finansdepartementet. Nærmere krav til frekvens og innhold, herunder konkrete målemetoder i slik rapportering, bør spesifiseres nærmere i forvaltningsavtalen mellom Finansdepartementet og Norges Bank.

4. Forslag til endring av rammevilkårene

På bakgrunn av gjennomgangen under punktene 2 og 3 ovenfor vil Norges Bank foreslå følgende endringer i rammevilkårene for forvaltningen av Petroleumsfondet:

4.1 Eierbegrensning

Som det følger av punkt 3.6 ovenfor foreslår Norges Bank at grensen på 3 prosent eierandel i forhold til aksjekapitalen og i forhold til stemmeberettigede aksjer i selskaper heves (jf forskriftens § 11). Grensen bør settes vesentlig høyere enn dagens 3 prosent, og Norges Bank foreslår at den i stedet settes til 10 prosent.

4.2 Aktivklasser og instrumenter

Norges Bank foreslår at rammevilkårene åpner for bruk av råvarekontrakter i tilleggsumiverset. Slike investeringer vil kunne skje innenfor nåværende risiko- og styringsstruktur.

Norges Bank bør generelt kunne benytte de instrumenter som henger naturlig sammen med investeringer i de tillatte aktivklassene, herunder derivater og fond.

Det er viktig å se ovennevnte endringer i sammenheng med endringene som foreslås med hensyn til å klargjøre og presisere prinsippene for verdifastsettelse av fondets eiendeler samt kravene til Norges Banks styring, måling og kontroll av risiko.

4.3 Regulering av tillatt markedsrisiko

Kjernen i reguleringen av Petroleumsfondets tillatte markedsrisiko er som nevnt ovenfor, fastsettelsen av referanseindeksen og en maksimal grense for forventet relativ volatilitet. Dette bør framgå klart av forskriften. Ut over dette synes det unødvendig å videreføre følgende begrensninger i dagens overordnede rammevilkår:

1. Land- og valutaunivers

Restriksjonene i forskriftens § 6 annet og femte ledd på de land og valutaer fondet kan plasseres i ut over referanseporteføljen bør ut fra et markedsrisikoperspektiv ikke videreføres. Det vises til punkt 3.2.2 ovenfor.

2. Grensen på 5 prosent for framvoksende markeder

Grensen i forskriftens § 6 tredje ledd på at inntil 5 prosent av aksjeinvesteringene kan plasseres i framvoksende markeder kan bli en effektiv beskrankning i framtiden dersom den ikke fjernes. Det vises til punkt 3.2.1 ovenfor.

3. Egne grenser for kredittrisiko, innføre regler for motpartsrisiko

Forskriftens § 8 stiller krav om at Finansdepartementet skal fastlegge rammer for kredittrisikoen i fondet. Motparts- og foretaksobligasjonsrisiko er mer forskjellig enn

foretaksobligasjonsrisiko og aksjerisiko. Foretaksobligasjonsrisiko ligner aksjerisiko og bør følgelig reguleres på samme måte. Markedsrisikoen reguleres gjennom fastsettelse av referanseporteføljen og rammen for relativ volatilitet. Risikoen knyttet til foretaksobligasjoner fanges i hovedsak opp av RiskManager® og begrenses av rammen på 150 basispunkter for forventet relativ volatilitet. Det er således ikke behov for å videreføre egne rammer knyttet til kredittrisiko.

Motpartsrisiko kan måles og følges opp i "RiskManager® credit exposure". Norges Bank vil imidlertid forbedre rammeverket for kontroll og overvåking av motpartsrisiko i dette systemet. Et slikt krav følger allerede implisitt fra forskriftens § 10, men rammevilkårene bør være klarere med hensyn til krav om eksplisitte rammer for motpartsrisiko.

Følgelig kan § 8 tas ut av forskriften og/eller erstattes av en paragraf som dekker motpartsrisiko alene. Det kan være hensiktsmessig at retningslinjene stiller krav om minste akseptable kredittvurdering fra et av kredittvurderingsbyråene.

4. Fjerne krav til modifisert durasjon

Som nevnt i punkt 3.5 ovenfor foreslås det å fjerne kravet til modifisert durasjon i forskriftens § 7.

4.4 Avkastningsmåling, risikostyring og rapportering

Ovennevnte endringer i rammevilkårene for forvaltningen av Petroleumsfondet vil gi en økt fleksibilitet for Norges Bank i den operative forvaltningen. Denne fleksibiliteten vil gi Norges Bank muligheter for å utføre en mer effektiv forvaltning av fondet samt gi muligheter for noe høyere avkastning enn ellers.

Som nevnt under punkt 3.7 ovenfor vil det med slike endringer være naturlig at Finansdepartementet stiller mer konkrete krav til forvalters verdivurderinger og avkastningsmåling, samt til risikostyring og -kontroll. Dette kan mest hensiktsmessig gjøres ved å stille krav om at dette må skje i henhold til beste praksis og internasjonalt anerkjente standarder. Slike standarder omhandler beste praksis på alt fra verdivurdering av ulike aktivaklasser, målemetoder for ulike typer risiko, offentliggjøring av resultatberegninger til prosedyrer og vurderingskriterier for operasjonell risiko.

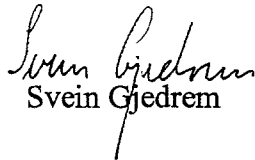
Det er allerede etablert rammer og målemetode for markedsrisiko. Norges Bank foreslår at deler av kredittrisikoen styres implisitt ved fastsettelse av markedsrisikorammen og måles tilsvarende. Videre foreslår Norges Bank at styringskrav til den gjenværende delen av kredittrisikoen (motpartsrisikoen) fastsettes separat med tilhørende målemetode. Styringskrav og målemetoder for operasjonell risiko kan settes ved henvisning til standarder og markedspraksis på området. Hvilke standarder som skal benyttes som målestokk kan inntas i forvaltningsavtalen mellom Finansdepartementet og Norges Bank, sammen med nærmere krav til frekvens og innhold i rapporteringen fra Norges Bank til Finansdepartementet.

4.5 Utforming av rammevilkårene

I forbindelse med en gjennomgang av rammevilkårene for forvaltning av Petroleumsfondet bør det særskilt vurderes hva som eksplisitt bør reguleres i forskrift og hva som bør inntas i forvaltningsavtalen mellom Finansdepartementet og Norges Bank. Det må videre være et

mål at den samlede regulering av forvaltningen framgår av et fåtall av dokumenter; det vil si forskrift, utfyllende regler med hjemmel i forskriften og forvaltningsavtalen.

Med hilsen


Svein Gjedrem


Knut N. Kjær

Vedlegg 1: Nærmere om styring av risiko ved måltall for relativ volatilitet og om utnyttelse av risikorammer i aktiv forvaltning

Vedlegg 2: Råvarekontrakter

Vedlegg 1

Nærmere om styring av risiko ved måltall for relativ volatilitet og om utnyttelse av risikorammer i aktiv forvaltning

1. Norges Banks system for måling av markedsrisiko

Norges Bank Kapitalforvaltning startet arbeidet med å vurdere behovet for et nytt risikomålings- og analysesystem våren 2001. Det var særlig tre problemstillinger som lå til grunn for vurderingen av nytt risikosystem. 1) Referanseporteføljen skulle utvides til å omfatte kredittobligasjoner og obligasjoner med sikkerhet i fast eiendom. 2) Banken så for seg en utvikling der instrumentspekteret særlig på rentesiden ville øke. 3) Det eksisterende risikosystemet var tungt å drifte. En viktig premis for valg av nytt system var at banken måtte ha tilgang til systemer, modeller og metoder som gjorde det mulig å modellere risikoen innenfor et utvidet instrumentspekter på en tilfredsstillende måte. En annen viktig premis var at systemet måtte ha en funksjonalitet som la til rette for risikoanalyse og risikodekomponering på ulike nivåer.

Norges Bank endret system for måling av markedsrisiko i september 2002. Det valgte systemet, RiskManager® fra leverandøren RiskMetrics, hadde tilfredsstillende instrumentdekning og ble vurdert som forholdsvis enkelt å implementere og drifte.

I motsetning til det forrige risikosystemet er ikke RiskManager® basert på en faktormodell. Risikofaktorene er prisene på de finansielle aktivaene: aksjepriser, valutakurser, råvarepriser og renter for utvalgte løpetider. Databasen inneholder et meget stort antall aksjer, råvarepriser, valutakurser og renter.

Norges Bank har i løpet av denne tiden opparbeidet betydelig erfaring med risikomålinger i RiskManager®. Så langt har risikoestimatene fra RiskManager® vært høyere enn den faktiske variasjonen i fondets meravkastning. En stor del av den funksjonaliteten som ligger innebygd i systemet utnyttes. Standard statistikker som absolutt volatilitet for fondet og referanseporteføljen og relativ volatilitet beregnes på ukentlig basis. Disse beregningene gjøres både for Petroleumsfondet, for aksje- og renteporteføljene, for resultatområdene innenfor aksje- og rentelinjene og for de ulike interne og eksterne mandatene.

Relativ volatilitet er definert som en ett standardavviks hendelse. Relativ risiko beregnes i tillegg for 2 og 2,6 standardavviks hendelser. Mens ett standardavvik kan sies å representere en sannsynlighet på 68 prosent, representerer de to andre utslagene sannsynligheter på henholdsvis 95 og 99 prosent (konfidensintervall).

Banken supplerer de offisielle risikomålingene med historiske og Monte Carlo simuleringer. De historiske simuleringene fanger opp både skjevheter i avkastningsfordelingen og eventuelle fete haler gitt at de historiske avkastningsseriene har slike karakteristika. Det kan se ut som om avkastningsfordelingen i enkelte deler av renteforvaltningen har fete haler. Monte Carlo simuleringene dekker opp de spesielle avkastningsegenskapene til opsjoner. Så langt er risikoen knyttet til opsjonsposisjoner ubetydelig i forhold risikoen knyttet til de andre instrumentene i fondet. De ulike risikoberegningene supplerer hverandre og gjør det mulig for banken å danne seg et godt bilde av porteføljens risiko.

RiskManager® inneholder i tillegg funksjonalitet som gjør det mulig å gjennomføre stresstester og generere tap og gevinst under ulike historiske scenarier. Det siste innebærer at en kan beregne hvor mye porteføljen ville endret seg i verdi under ulike historiske kriser.

Risikosystemet er fleksibelt i den forstand at en kan beregne hvor mye av den samlede risikoen som kommer fra ulike land og regioner, instrumenttyper (aksjer, obligasjoner, opsjoner, futureskontrakter), risikofaktorer, risikotyper (aksje, rente, valuta, råvarer).

Måling av risiko er ingen eksakt vitenskap. Det gjøres en rekke forutsetninger og forenklinger i prosessen. Noen instrumenter modelleres bedre enn andre, og noen instrumenter har en avkastning som ligger nærmere normalfordelingen enn andre instrumenter. En måte å håndtere slike problemstillinger på er å bruke ulike metoder for beregning av risiko og operere med forskjellige konfidensintervall. I tillegg kan en supplere de tradisjonelle målingene med stresstester.

Investeringsprosesser er basert på forventninger om usikre størrelser, og et viktig spørsmål er på hvilket steg i investeringsprosessen en bør begrense risikoeksponeringen. Risiko dreier seg om å ta bevisste sjanser for å generere avkastning. En godt definert investeringsprosess som følges gjennom organisasjonen, er risikokontrollerende i seg selv.

Måling og fastsetting av rammer for relativ volatilitet reduserer behovet for eksplisitt regulering av aktivaklasseeksponering, regional eksponering, durasjonseksponering og generelt behovet for enhver type faktoreksponering. Den relative volatiliteten til en portefølje dekker opp andre risikomål. Eksempelvis inngår sektoravvik eller verdipapirspesifikk over- og undervektning relativt til referanseporteføljen i beregningen av relativ volatilitet. Relativ volatilitet beregnes når alt kommer til alt som produktet av vektdifferanser, volatiliteter og korrelasjoner. For å avdekke risikokonsentrasjoner dekomponeres risiko langs samtlige av de dimensjonene som er nevnt over i tillegg til en rekke andre dimensjoner.

Bevisst risikotaking er et gode i den forstand at en må gå ut fra at forholdet mellom avkastning og risiko er godt sammenliknet med andre tilgjengelige investeringsalternativer. Utsiktet risikotaking er imidlertid ikke heldig. Både tilsiktet og utsiktet risikotaking belyses gjennom risikonedbrytninger langs relevante dimensjoner.

2. Anvendelse av risikorammen

Definisjonen av referanseporteføljen og rammen for relativ volatilitet utgjør de to viktigste elementene i styringen av fondets markedsrisiko. Relativ volatilitet, eller "value at risk", er et sannsynlighetsbasert risikomål der det tas hensyn til volatiliteter og korrelasjoner. Relativ volatilitet er basert på standard porteføljeteori. Norges Bank har tilgjengelig flere metoder for beregning av den relative volatiliteten til en portefølje. Vurdert samlet gir de ulike metodene og forutsetningene Norges Bank har tilgang til, et integrert, konsistent og mangefarget system for måling og analyse av risiko.

Markedsrisikobegrepet dekker endringer i porteføljens verdi som følger av endringer i aksjepriser, renter, rentespreader inklusive endringer i spreaden på foretaksobligasjoner og valutakurser. Markedsrisikobegrepet slik det brukes her omfatter følgelig kredittrisiko knyttet til obligasjonsutstedelser.

Risiko kan tas på flere ulike nivåer. Taktisk aktivaallokering impliserer et relativt begrenset antall investeringsbeslutninger slik at risikoen blir relativt konsentrert. Med taktisk

allokering forstås her investeringsbeslutninger som gir fondet en aktiva- eller regionsammensetning som avviker fra referanseporteføljens vekter. Tilsvarende type investeringsbeslutninger kan også tas på landnivå. I stedet for rene land-allokeringer (dvs avvik fra referanseporteføljens landvekter) kan allokeringer gjøres over land- og sektorer. En slik strategi øker antall mulige posisjoner ytterligere. I renteporteføljen kan investeringsbeslutninger relateres til rating-kategorier og i både rente- og aksjeporteføljen kan investeringsprosessen for eksempel baseres på en faktormodell-tilnærming. Det finnes flere andre tilgjengelige innfallsvinkler til investeringsprosesser. Et alternativ til top-down tilnærmingen er bottom-up tilnærmingen. Sistnevnte investeringsstil er typisk basert på vurderinger av enkeltpapirer. Risiko kan reguleres langs samtlige av de dimensjonene som er trukket fram her og også langs en rekke andre dimensjoner.

Fra et risikoperspektiv spiller det mindre rolle hvilken investeringsstil som ligger bak en faktisk utnyttning av rammen for relativ volatilitet. Slik sett er det ingen forskjell mellom for eksempel å bruke 100 basispunkter relativ volatilitet på et stort antall aktive posisjoner med lavt korrelert meravkastning eller på taktisk aktivaallokering. I det første tilfellet kan det i praksis være vanskelig å oppnå en relativ risiko på 100 basispunkter, som følge av den sterke diversifiseringen.

Et enkelt eksempel kan belyse en følge av det gjeldende reguleringsregimet. Anta at referanseporteføljens absolutte volatilitet måles til 10 prosent. Norges Bank kan innenfor gjeldende rammer velge å innrette den aktive forvaltningen på en slik måte at meravkastningen og avkastningen på referanseporteføljen vil være høyt korrelert. I tilfellet med perfekt positiv korrelasjon finner en fondets absolutte risiko ved å legge sammen relativ risiko og referanseporteføljens absolutte risiko. I et slikt tilfelle kan fondets absolutte volatilitet anslås til 11,5 prosent. Teoretisk er det mulig å tenke seg situasjoner der den aktive forvaltningen innrettes slik at det er perfekt negativ korrelasjon mellom meravkastningen og referanseporteføljens avkastning. Når det er tilfelle, beregnes fondets absolutte risiko til 8,5 prosent. Gitt at referanseporteføljens absolutte volatilitet er 10 prosent, kan således fondets absolutte risiko variere fra 8,5 til 11,5 prosent. Det faktiske nivået bestemmes gjennom Norges Banks strategi for den aktive forvaltningen.

Norges Bank kan til enhver tid utnytte rammen for relativ volatilitet på en mest mulig hensiktsmessig måte innenfor de grenser som trekkes opp av forskriften og andre relevante retningslinjer. Rammen for relativ volatilitet og øvrige retningslinjer binder i den forstand ikke banken til en bestemt investeringsstrategi.

Så langt har Norges Bank Kapitalforvaltning ikke utnyttet risikorammen fullt ut. Det er flere grunner til dette, blant annet at fondet siden oppstart har vært under oppbygging med konstant tilflyt av store midler. Av størst betydning er imidlertid den investeringsstilen som har vært valgt, som forutsetter at det identifiseres et stort antall posisjoner som har lav innbyrdes korrelasjon og som har positiv forventet meravkastning. Det er et mål innen denne investeringsstilen å oppnå størst mulig grad av uavhengighet ikke bare mellom avkastningen på et sett posisjoner på et gitt tidspunkt, men også mellom avkastningen på posisjoner over tid. Forvaltere som investerer i tråd med denne filosofien sies å følge ”The Fundamental Law of Active Management” (FLAM), jf temaartikler i tidligere årsrapporter om forvaltningen av Statens petroleumsfond.

3. Målsetningene til eier og forvalter

Meravkastningen så langt i fondets historie har vært svært lavt korrelert med avkastningen på referanseporteføljen. Derfor har fondets absolutte volatilitet ikke avveket i særlig grad fra referanseporteføljens absolutte risiko. Den aktive forvaltningen har gitt et signifikant netto bidrag til fondets avkastning, men uten at det har ført til noen særlig endring i fondets risiko. Aktiv forvaltning som er lavt korrelert med avkastningen på referanseporteføljen kan således karakteriseres som fordelaktig for eier av fondet.

En relativ investor søker å oppnå så høy meravkastning som mulig innenfor den fastsatte risikorammen. For eier er målet å oppnå høyest mulig absolutt avkastning relativt til det absolutte risikonivået. Referanseporteføljen gir uttrykk for eiers preferanser med hensyn til forventet avkastning og risiko. Det følger ikke automatisk at forvalters tilpasning vil bidra til at fondets bytteforhold mellom avkastning og risiko blir gunstigere enn referanseporteføljens bytteforhold. I noen tilfeller vil tilpasningen til forvalter kunne bidra til at bytteforholdet svekkes selv om forvalter oppnår positiv informasjonsrate. Norges Bank har innrettet sin forvaltning på en slik måte at det er oppnådd både positiv informasjonsrate og en bedring i bytteforholdet mellom fondets avkastning og risiko i forhold til det bytteforholdet som ligger implisitt i referanseporteføljen. Finansdepartementet gjør i sin oppfølging løpende vurderinger av hvilke faktorer som forklarer meravkastningen og vurderer også virkningene av den aktive forvaltningen på Fondets resultat og risiko. Konsulentselskapet Mercer bistår departementet i analyser av Norges Banks forvaltning.

4. Fondets framtidige vekst og meravkastning

Etter hvert som fondet vokser, øker behovet for å identifisere nye investeringsmuligheter. Det er nødvendig både for å opprettholde meravkastningen på nåværende nivå og for å legge et grunnlag for økt meravkastning i framtiden. Den aktive forvaltningen har fram til nå hatt utspring i et investeringsunivers som ikke har avveket mye fra referanseporteføljen. For årene framover vil de rammene som i dag gjelder for kapitalforvaltningen, gjør det vanskeligere å opprettholde meravkastningen i basispunkter etter som forvaltningskapitalen til fondet øker. Det gjelder både i forhold til aktiv forvaltning som er lavt korrelert med referanseporteføljen og i forhold til aktive forvaltningsstrategier der avkastningen er positivt korrelert med avkastningen på referanseporteføljen.

Med mindre stramme rammer på investeringsuniverset vil Norges Bank kunne skalere den gjeldende investeringsstrategien ved å identifisere lavt korrelerte aktiviteter innenfor et utvidet univers. I tillegg kan en legge til rette for nye supplerende investeringsstrategier, dvs strategier der det er større samvariasjon mellom meravkastningen og avkastningen på referanseporteføljen. Både i forhold til det å understøtte gjeldende strategi og identifisere nye strategier vil det kunne være aktuelt å investere i råvarekontrakter, et bredere sett av framvoksende markeder og foretaksobligasjoner som ikke klassifiseres som "investment grade".

Sannsynligheten for å identifisere nye aktiviteter (både lavt korrelerte og aktiviteter med noe høyere korrelasjon) med positiv forventet meravkastning er betydelig høyere når søket foregår i et område som er større enn det området som defineres av referanseporteføljen og de rammene som i dag gjelder for fondets virksomhet. Det betyr at en ved å endre på noen av de rammene som regulerer fondets virksomhet, kan legge et godt grunnlag for å øke fondets avkastning. Norges Bank må da som operativ forvalter estimere forventet avkastning, bidrag til markedsrisikoen og operasjonelle kostnader samt vurdere den operasjonelle risikoen før investeringene gjennomføres.

Vedlegg 2

Råvarekontrakter

I dette vedlegget gis en nærmere beskrivelse av markedene for råvarekontrakter og hvilke utfordringer slike investeringer reiser bla til systemer for måling av risiko. Det gis også data for avkastning og korrelasjoner.

Det foreslås ikke å inkludere råvarer på linje med andre aktivaklasser i Petroleumsfondets referanseportefølje. Et meget relevant motargument mot dette er nettopp Norges råvareavhengighet. Norges Bank foreslår derfor ikke endringer i forvaltningsstrategien. I og med at råvarer (fortsett) ikke inngår i referanseporteføljen, er det følgelig heller ikke relevant å vurdere porteføljeegenskaper knyttet til en generell tilting av porteføljen mot råvarer.

Norges Banks handel med slike kontrakter vil først og fremst være motivert ut fra risikostyring – for eksempel å selge eksponering mot aluminiumspris for å rendyrke eksponeringen som er knyttet til selve driften av ett eller flere selskaper som produserer aluminium.

Generelt

Råvarekontrakter handles på en rekke børser i blant annet USA og Storbritannia. Blant de mest kjente børsene er Chicago Board of Trade, Chicago Mercantile Exchange, London Commodity Exchange og London Metal Exchange. Det finnes kontrakter på hvete, soyabønner, kveg, kakao, bomull, tømmer, gull, kopper, råolje, naturgass og en rekke andre råvarer.

Etableringen av det første organiserte markedet for handel i futureskontrakter, Chicago Board of Trade, kan dateres tilbake til den amerikanske borgerkrigen. De første kontraktene som ble omsatt var trolig begrenset til kontrakter på jordbruksvarer.

Markedsplassene er regulert og under tilsyn. Oppgjørssentraler går inn i kontrakten mellom opprinnelige kjøpere og selgere slik at motparten i en futureskontrakt på en råvare er en institusjon som er underlagt tilsyn og soliditetskrav. Begge partene i en futureshandel må stille sikkerhet (margin) overfor oppgjørssentralen. Et viktig punkt er at kontraktene blir ”marked to market” på daglig basis. Det bidrar til å begrense risikoen knyttet til denne typen kontrakter.

Futureskontrakter på råvarer er forholdsvis lik finansielle futureskontrakter, som Petroleumsfondet jevnlig investerer i. Det gjelder både i forhold til organiseringen av markedsplassene, hvordan handelen finner sted, systemet for beregning av markedsverdi og de kravene som stilles til innbetaling av marginer. Videre er markedsplassen for råvarekontrakter underlagt lignende regulerings- og tilsynsregimer som finansielle futureskontrakter.

Som for finansielle futureskontrakter kan også partene i råvarekontrakter velge mellom et rent pengeoppgjør ved forfall og faktisk levering av underliggende råvare. Det er forholdsvis vanlig at for eksempel kjøper av futureskontrakt på olje ikke forlanger levering av oljen, men ”stenger” kontrakten ved å gjøre en motgående handel før forfall.

Prisingen av råvarederivater foregår ofte innenfor et auksjonsbasert system. Prisinformasjon er lett tilgjengelig. Det innebærer at en kan beregne avkastningen på kontraktene.

I noen tilfeller kan en tenke seg at kontraktene på råvarederivater inngås utenom børs ("OTC"). I disse tilfellene står en ikke overfor en oppgjørssentral, daglige beregninger av markedsverdi og et marginsystem. Norges Bank er allerede aktiv i en rekke OTC-instrumenter, som renteswapper og fremtidige renteavtaler. De utfordringene eventuelle OTC-kontrakter på råvarer byr på i relasjon til motpartsrisiko og operasjonell risiko generelt, er ikke annerledes enn for finansielle OTC-kontrakter. Det samme gjelder i forhold til prising og risikomåling. Til avkastningsmålinger nyttes ofte modellpriser, mens risikomålingen bygges på de samme prinsippene som gjelder for derivater generelt.

Norges Banks risikosystem, RiskManager®, behandler futureskontrakter på råvarer på samme måte som aksjer. Risikoberegningene tar utgangspunkt i den historiske prisutviklingen på råvarekontrakten. Fra de historiske prisene beregnes hvor volatil avkastningen på kontrakten har vært og i hvilken grad avkastningen på kontrakten samvarierer med avkastningen på de andre aktivaene i en portefølje. DataMetrics, som er databasen til RiskManager®, inneholder prisinformasjon om et betydelig antall råvarekontrakter. I RiskManager® må en legge inn informasjon om blant annet underliggende råvare, tid til forfall på kontrakten og kontraktens størrelse. Når denne informasjonen importeres til systemet, beregnes automatisk fondets absolutte risiko og relativ volatilitet. Videre kan den samlede risikoen brytes ned på instrumenttyper slik at man kan se hvor stor andel av risikoen som kan tilskrives de ulike instrumentene.

Investeringer i råvarekontrakter representerer ikke noe prinsipielt nytt for Norges Bank verken når det gjelder prising eller måling av markedsrisiko. Operasjonell risiko er noe høyere for investeringer i råvarekontrakter da det ikke er ønskelig at oppgjøret skjer i form av levering av råvaren til Norges Bank. Risikoreducerende tiltak vil som for andre investeringer være gode oppfølgings- og kontrollrutiner gjennom hele handelsprosessen. Norges Bank har i lang tid inngått ulike derivatkontrakter på aksjer og obligasjoner. De fleste problemstillingene som kan reises i forhold til råvarekontrakter er derfor allerede drøftet og løst i forbindelse med etablering av organisasjonens rammeverk for å investere i finansielle derivater.

Norge som nasjon er sterkt eksponert mot endringer i olje- og gassprisen. I noen tilfeller vil investeringer i futureskontrakter på råolje bidra til å øke denne eksponeringen. Normalt vil imidlertid Norges Bank selge futureskontrakter på for eksempel olje for å redusere eksponeringen mot oljeprisendringer som følger av at banken investerer i oljeselskaper.

Volatilitet

Tabellen nedenfor viser standardavviket til avkastningen på den aggregerte råvareindeksen til Goldman Sachs, aksjeindeksen fra FTSE og obligasjonsindeksen WorldBIG fra Citigroup (kilde: Bloomberg®). Beregningene er basert på data for de siste fem årene.

Navn	Volatilitet
Goldman Sachs US Commodity TR	22.76 %
FTSE All World TRR USD	16.25 %
Citi WBIG Index	3.94 %

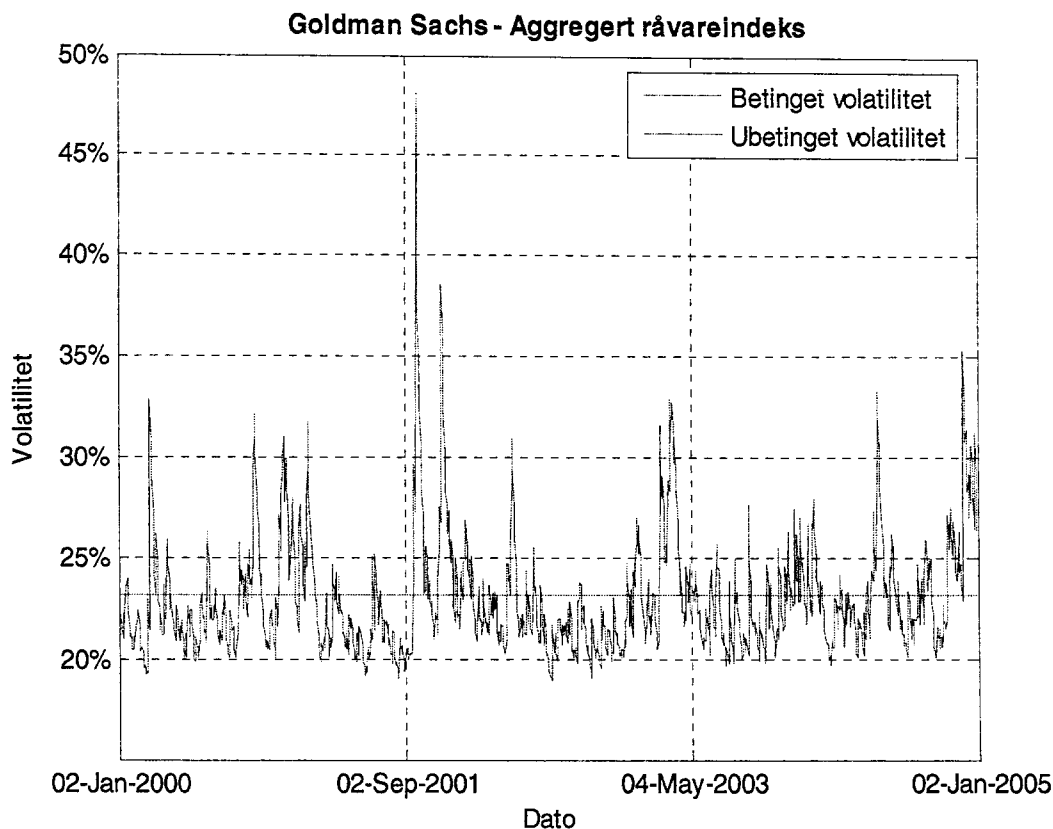
Råvaremarkedet har vært mer volatil enn de globale aksjemarkedene og som ventet langt mer volatil enn obligasjonsmarkedet basert på de siste fem årene med priser. Volatiliteten i råvaremarkedet er ikke så ulik volatiliteten på enkeltaksjer. Volatilitet er en forutsetning for å kunne generere både absolutt avkastning og meravkastning. Høy volatilitet indikerer at det eksisterer muligheter som kan utnyttes i den aktive forvaltningen.

Fra den neste tabellen ser man at det er sektorene energi og olje som trekker opp volatiliteten i den aggregerte råvareindeksen. Volatiliteten i de øvrige råvaremarkedene er omtrent på nivå med eller lavere enn volatiliteten i de viktigste aksjemarkedene. Usikkerheten knyttet til investeringer i aksjemarkedet håndteres innenfor etablerte systemer i Norges Bank Kapitalforvaltning. De samme systemene kan også håndtere usikkerheten knyttet til investeringer i råvarekontrakter.

Navn	Volatilitet
Goldman Sachs US Agriculture	16.51 %
Goldman Sachs US Energy	33.50 %
Goldman Sachs US Industrial Metals	22.52 %
Goldman Sachs US Livestock	14.36 %
Goldman Sachs US Precious Metals	14.40 %
Goldman Sachs US Non Energy	9.97 %
Goldman Sachs US Light Energy	13.64 %
Goldman Sachs Crude Oil	36.35 %
Goldman Sachs US Grain	19.44 %
FTSE All World US TR USD	21.05 %
FTSE All World UK TR USD	19.25 %
FTSE All World JP TR USD	22.71 %
FTSE All World DE TR USD	26.40 %
Citigroup WorldBIG USD USD	3.79 %
Citigroup WorldBIG GBP USD	9.94 %
Citigroup WorldBIG EUR USD	10.00 %
Citigroup WorldBIG JPY USD	11.46 %

Den første figuren viser tidsutviklingen i volatilitet for den aggregerte råvareindeksen fra Goldman Sachs. Tidsvarierende volatilitet er beregnet ved hjelp av standard økonometriske teknikker.

Figur 1:

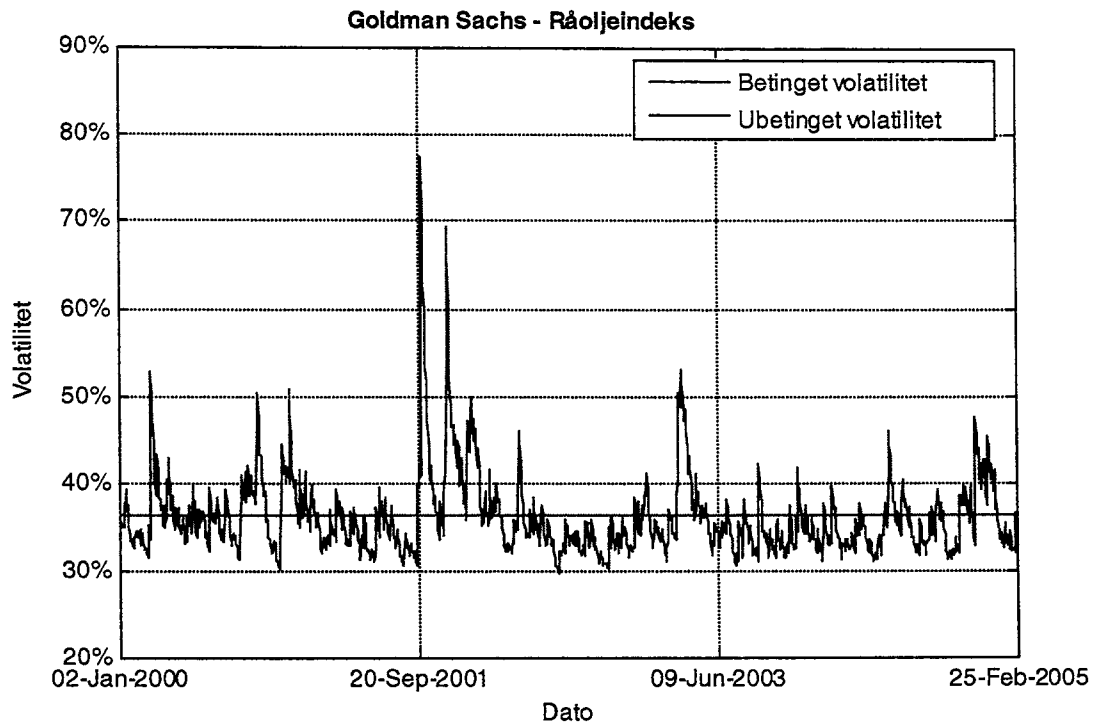


Den maksimale volatiliteten på 46% ble nådd 25. september 2001.

Minimumsvolatiliteten er på rundt 19%, et nivå volatiliteten har vært på ved flere anledninger. Normalt varierer volatiliteten innenfor intervallet fra 20 til 30 prosent, som også er vanlig for enkeltaksjer.

Den maksimale volatiliteten sammenfaller med uroen i råvaremarkedene etter hendelsene 11. september 2001. Den neste figuren viser utviklingen i volatiliteten i oljemarkedet. Her ser man at den maksimale volatiliteten er om lag 75 prosent og at dette også er sammenfallende med 11. september 2001.

Figur 2:



Korrelasjoner

Den neste tabellen viser korrelasjonene mellom råvare-, aksje- og obligasjonsindeksene. Dette settet med indekser viser at det for denne perioden og på dette aggregeringsnivået har vært tilnærmet null korrelasjon mellom råvarer og aksjer. Det samme gjelder mellom råvarer og obligasjoner. Tabellen viser også at aksjemarkedet og rentemarkedet har vært negativt korrelert over perioden. Lave korrelasjoner er en meget verdifull egenskap. Det betyr at investeringer i råvarekontrakter kun vil ha begrenset betydning for Petroleumsfondets absolutte volatilitet. Det betyr også at man innenfor råvareuniverset kan ta posisjoner som er lavt korrelert med de øvrige posisjonene i den aktive forvaltningen. Råvarekontrakter passer således godt inn i bankens gjeldende investeringsstil med mange små og uavhengige aktive posisjoner.

Beskrivelse	GS Commodity	FTSE All World	Citi WBIG
Goldman Sachs US Commodity TR	1.00		
FTSE All World TRR USD	0.01	1.00	
Citi WBIG Index	-0.02	-0.23	1.00

Skjevhet og fete haler

Standardavvik til avkastningen og korrelasjonen mellom avkastningen på ulike aktiva er viktige elementer når man vurderer risiko i et porteføljeperspektiv. Det er også andre egenskaper ved avkastningen som er interessante i denne sammenhengen.

Skjevheten til en avkastningsserie er et mål på hvor symmetrisk fordelingen er. Normalfordelingen er symmetrisk, og skjevhets-parameteren for denne fordelingen er følgelig lik null. En fordeling som har lengre haler til høyre enn til venstre har positiv skjevhet, mens en fordeling som har lengre haler til venstre enn til høyre har negativ skjevhet. Negativ skjevhet innebærer at det er større sjans for å tape et gitt beløp enn det er for å tjene tilsvarende.

Tabellen viser at avkastningen på råvareindeksen er venstreskjev, mens avkastningen i aksjemarkedet er omtrent symmetrisk. Også avkastningen i obligasjonsmarkedet har vært venstreskjev, og råvarer introduserer følgelig heller ikke i denne sammenheng noe prinsipielt nytt.

Beskrivelse	Skjevhet	Kurtose	Eksess kurtose
Goldman Sachs US Agriculture	-0.33	4.68	1.68
FTSE All World TRR USD	0.02	4.83	1.83
Citi WBIG Index	-0.27	4.10	1.10

Kurtose er et mål på tyngden i halene til sannsynlighetsfordelingen. Normalfordelingen har en kurtose som er lik 3. Når kurtosen er større enn tre (3), sier man at fordelingen har fete haler. Dersom kurtosen er mindre enn tre (3), har fordelingen tynne haler. Fete haler innebærer at det er større sannsynlighet for å tape store beløp enn det som følger av normalfordelingen. Det er velkjent at finansielle tidsserier har fetere haler enn normalfordelingen. Fra tabellen ser man at aksje- og råvaremarkedet har omtrent samme kurtose. Avkastningen i begge markedene har fete haler. Råvaremarkedene skiller seg følgelig heller ikke på dette punktet fra de "finansielle" markedene.

Avkastning

Den neste tabellen viser gjennomsnittlig årlig avkastning i råvare-, aksje- og obligasjonsindeksen. Over hele perioden har avkastningen på råvareindeksen vært høyere enn avkastningen på både aksje- og obligasjonsindeksen. Det understrekes at det ut fra denne tabellen ikke kan konkluderes at investeringer i råvarer historisk sett har gitt signifikant høyere avkastning enn investeringer i aksjemarkedet. Til det er perioden for kort og variasjonene i avkastningsseriene for store. Avkastningstabellene er inkludert i notatet utelukkende ut fra et beskrivende formål. Den gir ikke uttrykk for Norges Banks syn på lønnsomheten knyttet til å gå "long only" i råvarekontrakter over en lengre tidsperiode.

Navn	1 år	3 år	5 år
Goldman Sachs US Commodity TR	26.46	27.68	13.78
FTSE All World TRR USD	11.63	10.13	-0.08
Citi WBIG Index	3.26	5.76	7.67

Den neste tabellen viser avkastningsratene brutt ned på et finere detaljnivå. Råvareindeksen er delt inn i ulike sektorer, mens aksje- og obligasjonsindeksen er delt inn i sentrale markeder. Det fremgår av tabellen at det har vært spesielt høy avkastning i sektorene råolje og energi.

Navn	1 år	3 år	5 år
Goldman Sachs US Agriculture	-20.71	0.20	-6.40
Goldman Sachs US Energy	41.68	39.35	20.95
Goldman Sachs US Industrial Metals	19.64	22.29	8.20
Goldman Sachs US Livestock	20.57	4.24	3.44
Goldman Sachs US Precious Metals	12.47	14.60	7.77
Goldman Sachs US Non Energy	-1.77	6.94	0.19
Goldman Sachs US Light Energy	11.98	16.95	6.87
Goldman Sachs Crude Oil	54.63	49.41	25.88
Goldman Sachs US Grain	-27.36	-1.74	-7.61
FTSE All World US TR USD	6.44	4.79	-1.31
FTSE All World UK TR USD	16.76	13.78	3.65
FTSE All World JP TR USD	11.25	14.09	-4.64
FTSE All World DE TR USD	10.81	11.99	-2.94
Citigroup WorldBIG USD USD	3.35	5.61	7.72
Citigroup WorldBIG GBP USD	8.48	16.32	9.99
Citigroup WorldBIG EUR USD	12.10	22.75	13.55
Citigroup WorldBIG JPY USD	5.04	10.21	2.35