

Finansdepartementet  
Boks 8008 Dep.  
0030 Oslo

Dato: 27.11.2023

## Regulering av unoterte investeringer i forvaltningsmandatet for Statens pensjonsfond utland

Finansdepartementet har i brev 27. mars 2023 bedt Norges Bank analysere ulike sider ved investeringer i unoterte aksjer. Norges Banks råd ble oversendt Finansdepartementet i brev 28. november 2023. Vår anbefaling er at det bør åpnes for at Statens pensjonsfond utland (SPU) kan investeres i unoterte aksjer på generelt grunnlag. I brev 27. mars bes også banken vurdere hvordan det er mest hensiktsmessig å regulere investeringer i unoterte aksjer i forvaltningsmandatet. Vår anbefaling følger i dette brevet.

Deler av SPU er i dag investert i unotert eiendom og unotert infrastruktur for fornybar energi. Disse investeringene har noen viktige likhetstrekk med unoterte aksjer. De prises ikke løpende i markedet slik noterte investeringer gjør, og det finnes ikke investerbare referanseindekser på samme måte som for noterte investeringer. Norges Bank har derfor valgt å se spørsmålet om regulering av unoterte aksjer i sammenheng med reguleringen av dagens unoterte investeringer i fondet.

Norges Banks vurdering er at eventuelle investeringer i unoterte aksjer kan reguleres på samme måte som fondets øvrige unoterte investeringer, det vil si innenfor en ramme for forventet relativ volatilitet. Norges Bank foreslår ingen endring i rammen på 1,25 prosentpoeng.

En fordel med dagens regulering er at all relativ risiko i fondet styres innenfor den samme rammen. Banken har imidlertid tidligere påpekt noen utfordringer med å regulere unoterte investeringer innenfor en ramme for relativ volatilitet. Disse utfordringene kan bli større med en høyere andel unoterte investeringer. Det kan tale for å vurdere en alternativ regulering av unoterte investeringer på sikt. Det vil imidlertid ta tid å bygge opp en portefølje av unoterte aksjer, og vi mener at det vil være en fordel å kunne høste erfaring med måling og styring av risiko for unoterte aksjer innenfor dagens regulering før en alternativ regulering vurderes.

I lys av disse erfaringene vil banken om noen år kunne komme tilbake til Finansdepartementet med en ny vurdering av hvordan risikoen knyttet til fondets unoterte investeringer kan reguleres i mandatet.

### **Dagens regulering**

Finansdepartementet fastsetter retningslinjene for SPU i mandatet for forvaltningen. Retningslinjene omhandler blant annet investeringsuniverset, referanseindeksen og rammer for forvaltningen. Eiers risikotoleranse er uttrykt gjennom referanseindeksen og rammene for forvaltningen.

En sentral ramme i forvaltningsmandatet er rammen for forventet relativ volatilitet. Denne rammen begrenser størrelsen på forventede avvik mellom avkastningen på fondets investeringsportefølje og referanseindeksen. Rammen er i dag på 1,25 prosentpoeng. Alle fondets investeringer gjøres innenfor denne rammen. Mandatet åpner for at inntil 7 prosent av fondet kan investeres i unotert eiendom, og inntil 2 prosent i unotert infrastruktur for fornybar energi. Slike investeringer er ikke en del av fondets referanseindeks, og investeringene trekker derfor på rammen for forventet relativ volatilitet.

Ansvar for hvordan og hvor mye banken skal investere i unotert eiendom og infrastruktur, er overlatt til banken innenfor rammene i mandatet. Når fondet investerer i eiendom og infrastruktur må det samtidig investeres mindre i aksjene og obligasjonene som inngår i referanseindeksen. Norges Bank har siden 2017 søkt å innrette forvaltningen av eiendoms- og infrastrukturinvesteringene slik at disse investeringene ikke endrer aksjemarkedsrisikoen til fondet. Bankens sikter mot at eiendoms- og infrastrukturinvesteringene har samme anslåtte aksjemarkedsrisiko som de aksjene og obligasjonene som de finansieres med.<sup>1</sup>

Det finnes ikke ett enkelt risikomål som over tid fanger opp alle relevante risikofaktorer, spesielt ikke for unoterte investeringer. Hovedstyret har i tråd med mandatet for forvaltningen fastsatt utfyllende risikorammer for disse investeringene, og i bankens brev til Finansdepartementet 28. november 2023 redegjør vi for hvordan hovedstyret vil fastsette tilsvarende risikorammer for eventuelle investeringer i unoterte aksjer.

### Erfaringer med forventet relativ volatilitet som risikoramme for unoterte investeringer

Forventet relativ volatilitet som risikoramme for unotert eiendom og infrastruktur har fungert tilfredsstillende. Samtidig er det noen utfordringer med en slik regulering av unoterte investeringer, og disse vil kunne forsterkes hvis slike investeringer etter hvert utgjør en større andel av fondet.

Beregningen av relativ volatilitet tar utgangspunkt i ukentlige avkastningstall, men unoterte investeringer prises ikke løpende i markedet. For å beregne forventet relativ volatilitet og andre risikomål for disse investeringene må avkastningen derfor modelleres. Avkastningen på fondets unoterte investeringer modelleres i dag med en kombinasjon av

---

<sup>1</sup> Aksjemarkedsrisiko eller beta.

tidsserier basert på estimerte markedsverdier for unoterte investeringer og tidsserier basert på lignende investeringer i noterte markeder. Se vedlegg 1 for mer detaljer.

Beregningene bygger på en rekke forutsetninger som i perioder kan ha stor betydning for den målte risikoen. Norges Bank har erfart at kortsiktige svingninger i noterte markeder har ført til brå endringer i målt relativ volatilitet. Disse utslagene har vært større for den unoterte delen av porteføljen enn den noterte. Det er ikke er mulig å justere porteføljen av unoterte investeringer raskt for å motvirke store utslag i målt relativ volatilitet. Relativ volatilitet kan derfor ikke brukes som et styringsverktøy på samme måte som for noterte investeringer.

Banken investerer i eiendom og infrastruktur for å oppnå en bedre diversifisert portefølje.<sup>2</sup> Samtidig er det slik at desto mer ulik avkastningsprofilen på disse investeringene er i forhold til referanseindeksen, desto mer vil investeringene trekke på rammen for forventet relativ volatilitet. Forventet relativ volatilitet som risikoramme kan derfor på sikt lede til en portefølje med dårligere bytteforhold mellom avkastning og risiko enn det en alternativ innramming kunne gitt.

Utfordringene beskrevet over er ikke nye. I brev 31. januar 2014 skrev banken at det på sikt kunne vurderes om forvaltningen av fondet burde baseres på et absolutt risikomål. Banken argumenterte for at et slikt mål ville sikre at bankens forvaltning ble innrettet med hovedvekt på fondets totale svingningsrisiko (absolutt volatilitet), og i mindre grad mot risikoen for avvik fra referanseindeksen. I brev 26. november 2015 skrev banken at modellen med relativ volatilitet ikke var tilpasset fondets investeringer i unoterte aktiva, og at vi ville arbeide videre med spørsmålet om et absolutt risikomål. I brev 1. desember 2021 pekte Norges Bank på hvordan unoterte investeringer er mer utfordrende å styre innenfor en ramme for relativ volatilitet enn noterte investeringer. Bankens skisserte en løsning hvor unoterte investeringer kunne unntas fra beregningen av relativ volatilitet.

I det følgende beskriver vi hvordan eventuelle investeringer i unoterte aksjer kan gjennomføres innenfor dagens regulering. I tråd med vårt brev 1. desember 2021 skisserer vi i tillegg en alternativ regulering der de unoterte investeringene unntas fra rammen for relativ volatilitet.

### **Regulering av unoterte investeringer ved en utvidelse av investeringsuniverset til unoterte aksjer**

Unoterte investeringer prises ikke løpende i markedet. Dersom fondets investeringsunivers utvides til unoterte aksjer, må vi derfor beregne en representativ tidsserie for avkastningen på disse investeringene, i likhet med hva vi gjør for unoterte eiendom og infrastruktur for fornybar energi. Det finnes ingen etablert standard for slike beregninger, og resultatene vil variere fra modell til modell. For fondets unoterte

---

<sup>2</sup> Strategi 25: <https://www.nbim.no/no/publikasjoner/strategi-for-fondets-forvaltning/strategi-25/>. Se også NBIM Diskusjonsnotat 3-2023

eiendomsinvesteringer bruker vi i dag en modell som er utviklet av en ekstern leverandør, MSCI.

For å beregne en avkastningsserie for unoterte aksjeinvesteringer har vi valgt å benytte en tilsvarende modell fra MSCI.<sup>3</sup> Modellen for unoterte aksjeinvesteringer baserer seg på en kombinasjon av estimerte markedsverdier fra dataleverandøren Burgiss og markedsverdier for noterte aksjeinvesteringer. Modellen gir oss en estimert daglig avkastning for en gitt investering i unoterte aksjer. Basert på denne tidsserien kan vi beregne absolutt og relativ volatilitet for unoterte aksjeinvesteringer.

Volatiliteten i tidsserien i modellen fra MSCI er høyere enn hva vi finner i våre egne beregninger. Av konsistens- og forsiktighetshensyn har vi likevel lagt MSCIs modell til grunn i beregningene under. Fordelen med å bruke en ekstern leverandør er at modellen kan etterprøves av andre enn Norges Bank. Dersom investeringsuniverset åpnes for unoterte aksjer, vil Norges Bank arbeide videre med å vurdere ulike modeller og antagelsene som inngår i disse.

#### Videreføring av dagens regulering

Alle fondets investeringer gjøres i dag innenfor rammen for forventet relativ volatilitet på 1,25 prosentpoeng. Forventet relativ volatilitet for fondets portefølje var 0,36 prosentpoeng per andre kvartal 2023. For å illustrere hvordan unoterte aksjeinvesteringer kan påvirke utnyttelsen av rammen for relativ volatilitet tar vi utgangspunkt i den skisserte investeringsstrategien for unoterte aksjer i brev 28. november 2023. Tabell 1 viser hvordan ulike andeler investert i unoterte aksjer ville påvirket forventet relativ volatilitet for fondet gitt dagens portefølje og markedsforhold. Tabellen viser også høyeste målte relative volatilitet siden 2012.

**Tabell 1:** Forventet relativ volatilitet for fondet samlet ved ulike andeler av fondet investert i unoterte aksjer

Andel av fondet i unoterte aksjer	Forventet relativ volatilitet (i basispunkter)	Høyeste målte relative volatilitet siden 2012 (i basispunkter)
0 %	36	46
1 %	40	61
2 %	55	90
3 %	76	123
4 %	98	158
5 %	120	194

Kilder: MSCI og NBIMs beregninger. Noter: Beregningen tar utgangspunkt i portefølje og markedsverdier per 2. kvartal 2023. Andelen investert i unotert eiendom og infrastruktur holdes uendret for alle scenarier. Høyeste målte relative volatilitet viser simulerte beregninger tilbake til 2012. Den unoterte aksjeporteføljen består av store oppkjøpsfond i Europa og USA og allokeringen er finansiert med salg av aksjene i referanseindeksen.

<sup>3</sup> MSCI Barra PEQ2, se vedlegg 1 for utdypning.

I brev 28. november skriver Norges Bank at dersom det investeres i unoterte aksjer i størrelsesorden tre til fem prosent av fondet, vil det gjøre oss i stand til å dra nytte av fordelene ved fondets størrelse og legge til rette for tilstrekkelig risikospredning. Beregningene i tabell 1 viser at en portefølje av unoterte aksjer på om lag 3 prosent av fondet er mulig innenfor dagens ramme på 1,25 prosentpoeng. Selv om det åpnes for unoterte investeringer i fondet, vil det ta lang tid å bygge en unotert aksjeportefølje slik vi har beskrevet i brev 28. november. Banken er langt fra å utnytte rammen for forventet relativ volatilitet i dag, og foreslår ikke å endre rammen på 1,25 prosentpoeng.

#### En alternativ regulering av unoterte investeringer

En alternativ regulering av unoterte investeringer må sikre at den samlede porteføljen fortsatt gjenspeiler risikonivået i referanseindeksen. Dagens forvaltning av unoterte investeringer er søkt innrettet slik at disse investeringene ikke skal endre aksjemarkedsrisikoen til fondet. Forvaltningen av unoterte investeringer er basert på prinsippene til den såkalte alternativkostnadsmodellen, som blant annet ble anbefalt av en ekspertgruppe oppnevnt av Finansdepartementet i 2015.<sup>4</sup>

I alternativkostnadsmodellen fastsetter eier en investerbar referanseindeks bestående av aksjer og obligasjoner som alle investeringer måles opp mot. Aksjeandelen i referanseindeksen vil være et uttrykk for eiers risikotoleranse, mens forvalters oppgave i alternativkostnadsmodellen er å sette sammen en portefølje som har bedre avkastnings- og risikoegenskaper enn referanseindeksen. Dersom fondets investeringsunivers utvides til unoterte aksjer, vil valget av aksjeandel i finanseringen av disse investeringene være et sentralt valg. I likhet med dagens forvaltning av unoterte investeringer, vil banken i valget av aksjeandel i finanseringen sikte mot at disse investeringene ikke skal øke aksjemarkedsrisikoen i fondet sammenlignet med referanseindeksen.

I vedlegg 2 viser vi effekten på absolutt volatilitet av unoterte investeringer, både med og uten unoterte aksjer. Dersom anslått aksjemarkedsrisiko for de unoterte investeringene er lik aksjemarkedsrisikoen til verdipapirene investeringen finansieres med, vil den absolutte volatiliteten være om lag uendret. Unoterte aksjer er i dette eksempelet finansiert med aksjedelen av referanseindeksen. Anslaget for aksjemarkedsrisiko i unoterte aksjer er noe høyere i PEQ2-modellen til MSCI enn for aksjene i referanseindeksen som de unoterte aksjene her er finansiert med. I eksempelet som inkluderer unoterte aksjer øker derfor absolutt volatilitet noe. I samme vedlegg viser vi også effekten av å finansiere unoterte aksjeinvesteringer med verdipapirer med betraktelig lavere markedsrisiko. En slik finansieringsløsning medfører at aksjemarkedsrisikoen og absolutt volatilitet i fondet øker betraktelig sammenlignet med referanseindeksen. Norges Bank vil arbeide videre med å vurdere ulike modeller og antagelsene som inngår i disse.

Dersom unoterte investeringer unntas fra rammen for relativ volatilitet, kan risikoen for disse investeringene rammes inn på flere måter. Finansdepartementet kan for eksempel

---

<sup>4</sup> Van Nieuwerburgh, Stanton, og de Bever (2015): "A review of real estate and infrastructure investments by the Norwegian Government Pension Fund Global (GPF)"

pålegge Norges Bank å finansiere de ulike unoterte investeringene med en bestemt aksjeandel, eventuelt sette en kvantitativ ramme for hvor mye unoterte investeringer kan endre absolutt volatilitet i fondet. En slik ramme vil kunne sikre at risikonivået i porteføljen gjenspeiler risikonivået i referanseindeksen på en god måte.

Dersom unoterte investeringer unntas rammen for forventet relativ volatilitet, vil referanseindeksen for de noterte investeringene måtte justeres for de aksjene og obligasjonene som utgjør finansieringen av de unoterte investeringene. Dette vil sikre at risikoen knyttet til aksje- og obligasjonsforvaltningen måles mot den relevante delen av referanseindeksen. Dagens portefølje av aksjer og obligasjoner, målt på denne måten, har en forventet relativ volatilitet på 0,23 prosentpoeng.

### Samlet vurdering

Norges Banks vurdering er at Finansdepartementet ved en åpning for investeringer i unoterte aksjer kan regulere disse på samme måte som fondets øvrige unoterte investeringer, innenfor en ramme for forventet relativ volatilitet. Norges Bank foreslår ingen endring i rammen på 1,25 prosentpoeng.

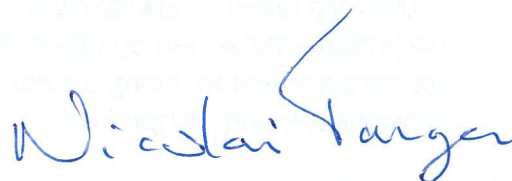
Banken vil legge opp forvaltningen av unoterte aksjer med sikte på at disse investeringene ikke skal øke aksjemarkedsrisikoen i fondet sammenliknet med referanseindeksen. Banken vil i tråd med dette utvide analysene og rapporteringen om markedsrisiko i fondet, referanseindeksen, aktivaklassene og forvaltningsenhetene. Vi vil også fortsette å rapportere om forventet relativ volatilitet for ulike strategier, aktivaklasser og forvaltningsenheter.

En fordel med dagens regulering er at all relativ risiko i fondet styres innenfor den samme rammen. Banken har imidlertid tidligere påpekt at det er noen utfordringer med å regulere unoterte investeringer med en ramme for relativ volatilitet. Disse utfordringene kan bli større med en høyere andel unoterte investeringer. Det vil imidlertid ta lang tid å bygge opp en portefølje av unoterte aksjer, og det vil være en fordel å kunne høste erfaring med måling og styring av risiko for unoterte aksjer innenfor dagens regulering. I lys av disse erfaringene vil banken om noen år kunne komme tilbake til Finansdepartementet med en ny vurdering av hvordan risikoen knyttet til fondets unoterte investeringer kan reguleres i mandatet.

Med hilsen



Ida Wolden Bache



Nicolai Tangen

Vedlegg

## Vedlegg 1 - Beregning av volatilitet for unoterte aksjer

Unoterte investeringer prises ikke løpende i markedet. Avkastningen på disse investeringene må derfor beregnes med utgangspunkt i representative tidsserier. Det er flere mulige tilnærminger. Et hovedskille går mellom tidsserier basert på estimerte markedsverdier for unoterte investeringer og tidsserier basert på lignende investeringer i noterte markeder. Estimerte markedsverdier vil for unoterte aksjeinvesteringer bare være tilgjengelig kvartalsvis. Tidsserier basert på verdsettelse av unoterte investeringer vil ofte fremstå som glattet, noe som kan underestimere risikoen ved denne typen investeringer. Tidsserier basert på lignende investeringer i noterte markeder unnlater å inkludere risikofaktorer som er spesifikke for unoterte investeringer, som for eksempel likviditet.

For fondets eiendomsinvesteringer har vi valgt å bruke MSCIs risikomodel (MSCI Barra PRE2) for å beregne avkastningen for unotert eiendom. I dette brevet har vi derfor valgt å bruke MSCIs tilsvarende risikomodel (MSCI Barra PEQ2) for å beregne avkastningen for unoterte aksjeinvesteringer. Modellen for unoterte aksjeinvesteringer fra MSCI baserer seg på en kombinasjon av estimerte markedsverdier fra dataleverandøren Burgiss og markedsverdier for noterte aksjeinvesteringer. MSCIs modeller er tilgjengelige i bankens systemer og er derfor enkle å kombinere med resten av porteføljen.

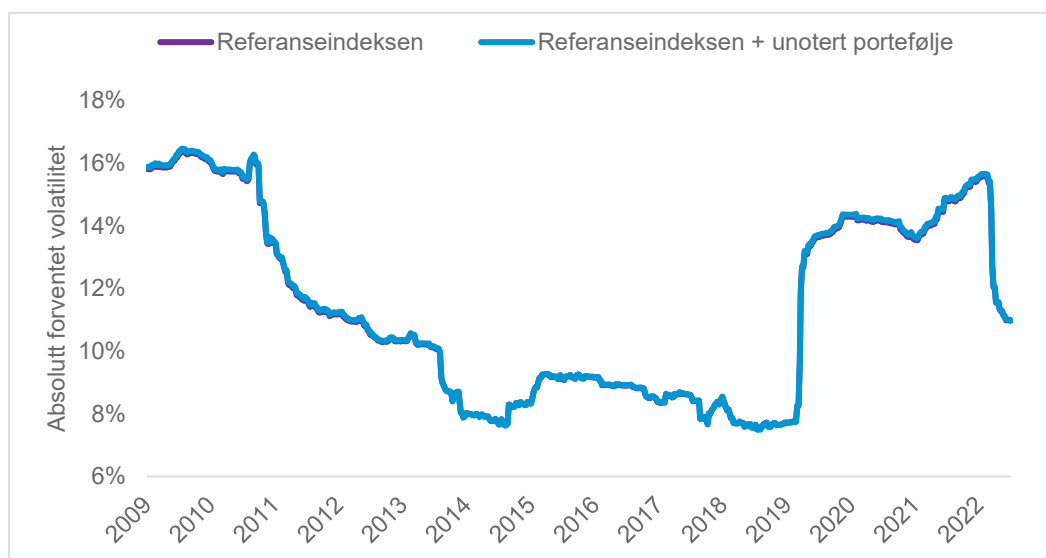
PEQ2-modellen beregner risikoen til en gitt investering basert på tre faktorer. Den første faktoren er basert på en bred aksjeindeks, tilpasset hvilken region, hvilket land og hvilken sektor den unoterte aksjeinvesteringen gjøres. Den noterte indeksen justeres for MSCI sitt anslag på markedsrisiko (beta) ved unoterte aksjeinvesteringer. Den andre faktoren er ment å fange opp den spesifikke risikoen ved unoterte aksjeinvesteringer. Denne faktoren vil avhenge av type investering. Modellen har flere ulike typer unoterte aksjeinvesteringer, avhengig av region (USA, Europa og Asia) og type fond (oppstartsfond, oppkjøpsfond eller privat gjeld). Den tredje faktoren representerer den risikoen som er unik for hver enkelt investering, også kalt idiosynkratisk risiko. De tre faktorene er per konstruksjon statistisk uavhengig av hverandre.

PEQ2-modellen fra MSCI gir oss en estimert daglig avkastning for en gitt investering i unoterte aksjer. Basert på denne tidsserien kan vi beregne ulike risikomål som absolutt volatilitet og relativ volatilitet for unoterte aksjer. Modellen er basert på avanserte statistiske metoder, samt antagelser for markedsrisikoen og den spesifikke risikoen for unoterte aksjeinvesteringer. Antakelsene kan påvirke den beregnede totale volatiliteten betraktelig. Volatiliteten i tidsserien fra MSCI er høyere enn hva vi finner dersom vi gjør våre egne beregninger på rådataene fra Burgiss. Av konsistens- og forsiktighetshensyn har vi likevel lagt disse til grunn i beregningene i dette brevet. Dersom investeringsuniverset åpnes for unoterte aksjer, vil vi jobbe videre med ulike modeller og antagelsene som inngår i disse.

## Vedlegg 2 - Styring av risiko for unoterte investeringer ved en alternativ regulering

I figur 1 har vi beregnet forventet absolutt volatilitet for referanseindeksen og en portefølje basert på fondets investeringer i unotert eiendom og infrastruktur. Porteføljen er også justert for aksjene og obligasjonene som utgjør finansieringen av de unoterte investeringene, men er for øvrig identisk med referanseindeksen. Vi har lagt til grunn dagens investeringer og gjort historiske simuleringer for en slik portefølje tilbake til 2007. Differansen mellom forventet absolutt volatilitet for referanseindeksen og den tenkte porteføljen, som vist i figur 2, viser hvordan de unoterte investeringene har endret aksjemarkedsrisikoen, målt ved absolutt forventet volatilitet, i denne perioden. Vi ser at fondets unoterte investeringer ikke har endret absolutt forventet volatilitet for fondet, selv gjennom perioder med markedsuro.

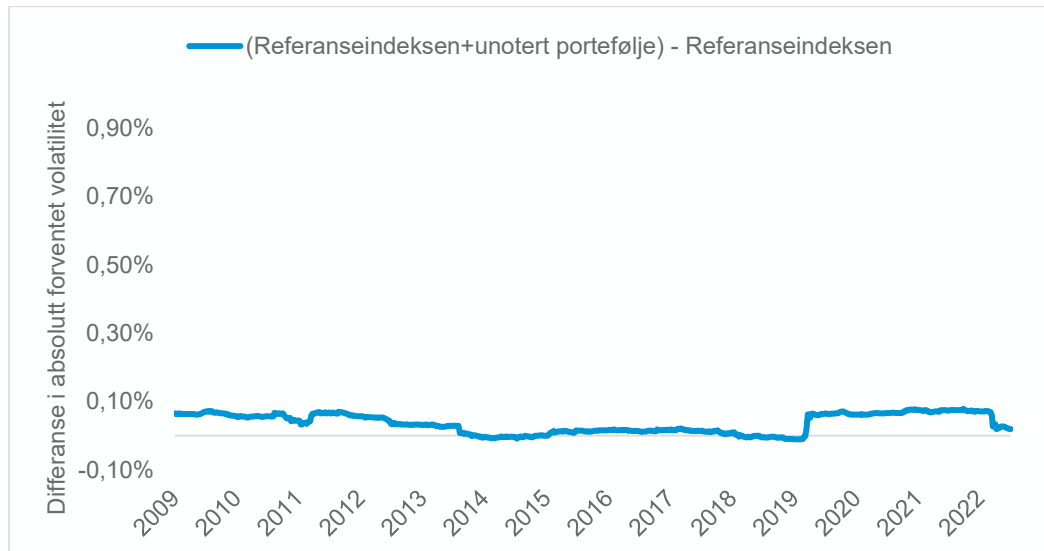
Figur 1 Absolutt forventet volatilitet. Simulering basert på dagens portefølje av unoterte investeringer. 3 års rullerende ukentlige observasjoner. Beregnet i fondets valutakurv



Kilder: MSCI og NBIMs egne beregninger



Figur 2 Differanse i absolutt forventet volatilitet. Se note i figur 1.



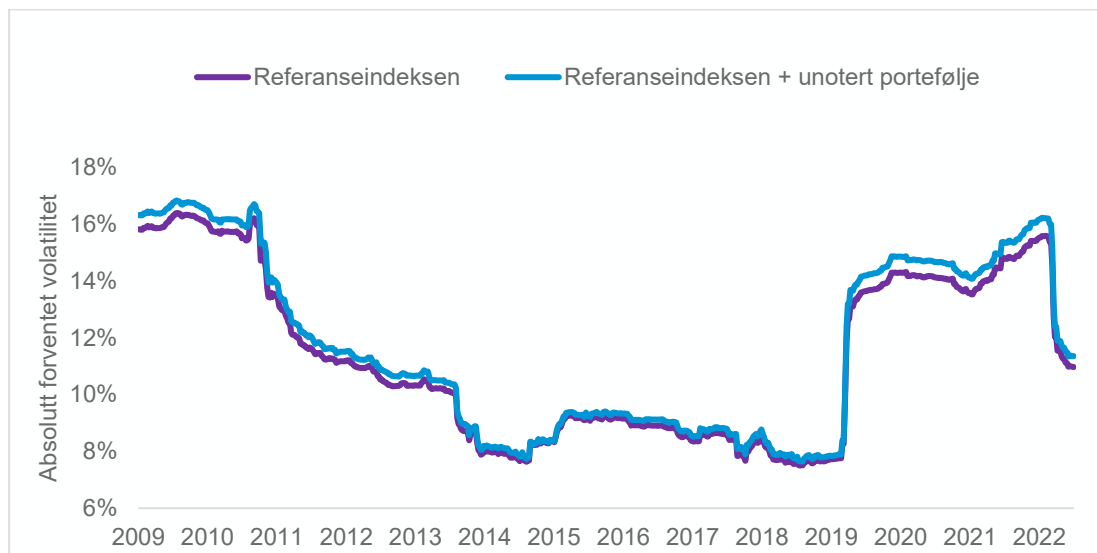
Kilder: MSCI og NBIMs beregninger

Vi har videre beregnet forventet absolutt volatilitet for en vesentlig høyere andel unoterte investeringer enn i dag, inkludert unoterte aksjer.<sup>5</sup> Figur 3 viser at differansen i absolutt volatilitet øker noe, spesielt i perioder med markedsuro. Dette skyldes at anslaget for aksjemarkedsrisiko i unoterte aksjer er noe høyere i PEQ2-modellen til MSCI enn for aksjene i referanseindeksen som de unoterte aksjene er finansiert med i dette eksemplet. Samlet indikerer beregningene at et bidrag fra unoterte investeringer til endringer i fondets absolutte volatilitet er stabilt nok til å kunne rammes inn med et kvantitativt krav, selv med en høyere andel unoterte investeringer. Dersom fondets investeringsunivers utvides til unoterte aksjer, vil valget av aksjeandel i finanseringen av disse investeringene være et sentralt valg. Norges Bank vil arbeide videre med å vurdere ulike modeller og antagelsene som inngår i disse.

Dersom differansen i forventet absolutt volatilitet skal være et godt risikomål for de unoterte investeringene, bør det være slik at banken i forvaltningen må finansiere de unoterte investeringene med en kombinasjon av aksjer og obligasjoner med anslått lik aksjemarkedsrisiko som de unoterte investeringene. Vi har i figur 4 beregnet forventet absolutt volatilitet dersom unoterte aksjer finansieres med obligasjoner istedenfor aksjer. Vi ser at for denne porteføljen øker absolutt volatilitet vesentlig. Det taler for at en ramme for differansen for absolutt forventet volatilitet med og uten den unoterte porteføljen vil kunne ramme inn aksjemarkedsrisikoen disse investeringene innebærer på en hensiktsmessig måte.

<sup>5</sup> 5 prosent unoterte aksjer, 3 prosent unotert eiendom og 2 prosent unotert infrastruktur for fornybar energi.

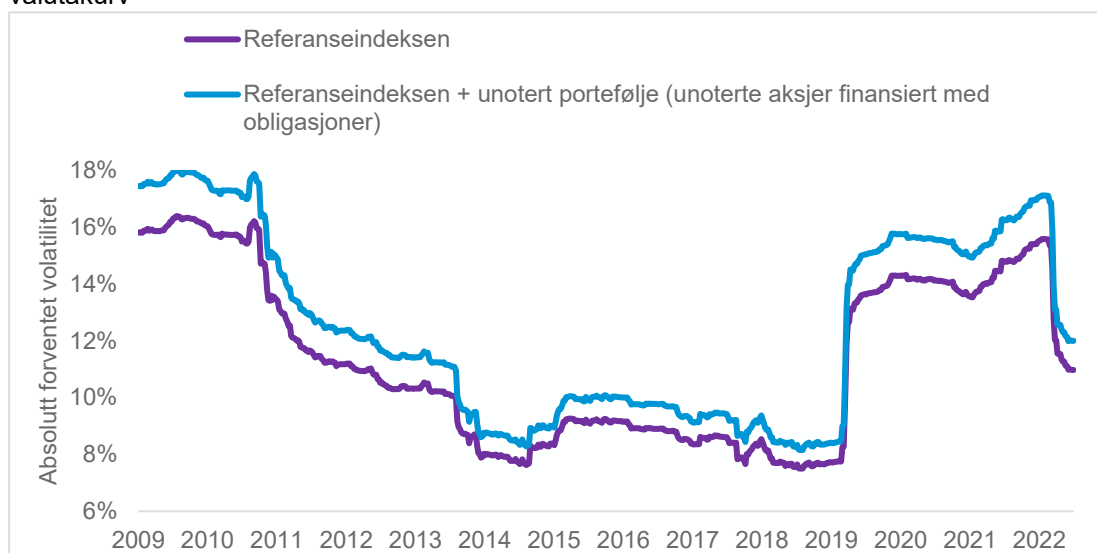
Figur 3 Absolutt forventet volatilitet. Simulering med 10 prosent andel unoterte investeringer\*. 3 års rullerende ukentlige observasjoner. Beregnet i fondets valutakurv



Kilder: MSCI og NBIMs beregninger

\*5 prosent unoterte aksjer, 3 prosent unotert eiendom og 2 prosent unotert infrastruktur for fornybar energi.

Figur 4 Absolutt forventet volatilitet. Simulering på 10 prosent andel unoterte investeringer\*. 3 års rullerende ukentlige observasjoner. Unoterte aksjer finansiert med obligasjoner. Beregnet i fondets valutakurv



Kilder: MSCI og NBIMs beregninger