

Garanterte investeringsprodukter

Kristine Andenæs Axelsen og Ketil Johan Rakkestad, konsulenter i Avdeling for finansielle instrumenter og betalingssystemer i Norges Bank¹.

Garanterte investeringsprodukter gir investor mulighet til å delta i aksje- og råvaremarkedene uten å risikere store tap hvis markedene skulle falle. I utlandet har markedet for slike produkter vokst kraftig de siste årene, og i Norge tilbys det stadig flere produkter av denne typen. I Europa finnes det et bredt spekter av garanterte produkter med ulike avkastningsstrukturer, mens det norske markedet i hovedsak består av obligasjonslån der avkastningen er knyttet til utviklingen i utenlandske aksjeindekser.

1 Innledning

Et garantert investeringsprodukt gir investor et garantert beløp ved forfall, i tillegg til en mulighet for avkastning knyttet til utviklingen i en eller flere variable. Det garanterte beløpet er i de fleste tilfeller lik det investerte beløpet, men kan være både høyere og lavere. Avkastningsvariabelen er vanligvis en aksje- eller råvareindeks, eller en sammensetning av indekser. Garanterte produkter gir utbetaling av både det garanterte beløpet og eventuell avkastning ved forfall, og det blir ikke gjort utbetalinger underveis. Vanligvis er løpetiden på slike produkter fem til seks år. Hvis avkastningsvariabelen er uendret eller har utviklet seg i negativ retning ved forfall, vil investor kun motta det garanterte beløpet og oppnår således ingen avkastning på investeringen. Man kan derfor betrakte et garantert produkt som bestående av en garantert del og en opsjonsdel:

Garantert produkt = Garantert beløp + opsjonselement.

Produktene prises etter prinsippet om verdiadditivitet, slik at verdien av produktet settes lik summen av verdien til de instrumentene produktet er sammensatt av.

Artikkelen er organisert slik at kapittel 2 belyser investorenes og utstedernes insentiver for å tilby og etterspørre produktene. Kapittel 3 omhandler indekserte obligasjonslån, som er den vanligste varianten av garanterte produkter. Kapittel 4 beskriver det norske markedet for slike obligasjoner, mens kapittel 5 drøfter andre typer garanterte produkter. Kapittel 6 gir en kort oppsummering.

2 Investorenes og utstedernes insentiver

2.1 Investorenes insentiver

Garanterte produkter gir investorene nye muligheter til å avveie avkastning mot risiko. Lav rente i Europa de siste årene har gjort markedet for garanterte produkter attraktivt for de som ønsker muligheten for høyere avkastning enn det obligasjonsmarkedet og ordinære bankinnskudd kan tilby. Ved kjøp av et garantert investeringsprodukt har investorene muligheten til å være med på en

eventuell oppgang i det markedet man har eksponert seg mot, samtidig som tapspotensialet er begrenset til ingen avkastning på kapitalen hvis markedet synker.

Garanterte produkter med avkastningen knyttet til utenlandske markeder gir også investorene mulighet til å delta i disse markedene på en enkel måte. Ordinære aksjeinvesteringer i utlandet innebærer valutarisiko som er vanskelig å kurssikre, siden fremtidig aksjekurs er ukjent, og dermed også sikringsbeløpet. Ved å investere i garanterte produkter unngår investorene valutarisiko, siden både hovedstol og avkastning utbetales i norske kroner.² For små investorer er det også dyrt å kjøpe utenlandske aksjer direkte, siden de må betale kurtasje både til norsk og utenlandsk megler.

Investorer kan ved bruk av opsjoner konstruere produkter med samme risiko og avkastningskarakteristika som et garantert produkt. Det er imidlertid langt enklere for småinvestorer å kjøpe et garantert produkt, siden profesjonelle utstedere har større kompetanse på området og oppnår billigere opsjonspriser. Enkelte av opsjonsmarkedene er heller ikke tilgjengelige for mindre investorer, og garanterte produkter gir således småinvestorene tilgang til et større investeringsunivers. Dette fremkommer også av eierfordelingen, som viser at husholdningene har en eierandel på 42 prosent (se kapittel 4, tabell 1.)

Det kan også være et skattemessig insentiv for å investere i et garantert produkt. Et eksempel er garanterte obligasjoner. Siden avkastningen på garanterte obligasjoner ikke blir utbetalt før forfall, er ikke investor skattepliktig før lånet forfaller. Dette kan gi en skatteutsettelse i forhold til investering i vanlige obligasjonslån, der kupongrenten blir beskattet løpende. I forhold til et vanlig obligasjonslån vil investor også unngå usikkerhet med hensyn til eventuell reinvestering av rentekuponene.

2.2 Utstedernes insentiver

Utstederne av garanterte investeringsprodukter er i hovedsak banker. Utstedernes viktigste motivasjon for å tilby garanterte investeringsprodukter er å tiltrekke seg flere typer investorer. På denne måten får de en bredere finansieringstilgang, noe som kan gi høyere etterspørsel og mulighet for å oppnå lavere finansieringskostnader.

¹ Spesiell takk til Sindre Weme og Arild J. Lund for verdifulle innspill og kommentarer.

² Se for øvrig avsnitt 3.3.

Videre er det rimelig å anta at utsteder ved bruk av garanterte produkter i mange tilfeller kan oppnå lavere finansieringskostnader på grunn av produktenes art. Utstedeers kostnader er først og fremst knyttet til kjøp av opsjoner for å avgrense risikoen ved endringer i de indekser som lånets avkastning er knyttet til. Så lenge kostnadene i forbindelse med et garantert produkt ikke overstiger den renten utsteder ellers måtte ha betalt for et kupongrentelån med tilsvarende løpetid, vil finansiering ved bruk av denne typen instrumenter være attraktivt. I et marked med konkurranse vil den effektive renten ved utstedelse av garanterte produkter trolig ligge nær den effektive renten på vanlige obligasjoner med samme løpetid. Markedet for garanterte produkter er imidlertid lite, og det kan være vanskelig for kjøper å få et riktig prisbilde av produktene, siden de er sammensatt av kompliserte instrumenter og omsettes i et marked med dårlig likviditet.

Finansinstitusjoner vil også kunne utstede garanterte produkter for å tilby sine kunder et bredere produktspekter. Garanterte produkter vil da være en del av institusjonens produktsortiment på linje med andre investeringsprodukter, som innskudd, obligasjoner og fondsandeler.

3 Garanterte indekserte obligasjonslån

Størstedelen av de garanterte produkter som tilbys, er garanterte indekserte obligasjonslån. Slike obligasjoner utgjør også nesten hele det norske markedet for garanterte produkter. En garantert indeksert obligasjon kan betraktes som en sammensetning av en nullkupongobligasjon³ og et antall opsjoner på den indeksen obligasjonens avkastning er knyttet til:

Garantert obligasjon = Nullkupongobligasjon + indeksoptjoner.

Nullkupongobligasjonen utgjør den garanterte delen av obligasjonslånet, mens indeksoptjonene gir investor avkastning hvis markedet stiger.

3.1 Avkastning

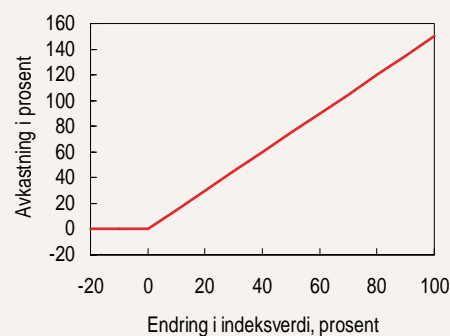
Prinsippet ved beregning av avkastning for garanterte indekserte obligasjoner er at utsteder av obligasjonslånet ikke utbetaler rente, men at avkastningen i stedet er knyttet til kursutviklingen på en fastsatt indeks. Dette kan for eksempel være en bestemt aksjeindeks eller en vektet sammensetning av ulike indekser. Avkastningen på obligasjonen tilsvarer indeksen prosentvis økning i obligasjonens løpetid multiplisert med en såkalt avkastningsfaktor. Avkastningsfaktoren angir hvor stor andel av økningen i indeksen verdi som skal medregnes når man beregner avkastningen på obligasjonen. Hvis man for eksempel investerer i en obligasjon hvor avkastnin-

gen er knyttet til en indeks med verdi I_0 ved kjøpsdato og verdi I_T ved forfallsdato, vil den prosentvise avkastningen være gitt ved uttrykket

$$\text{Avkastning i prosent} = \max\left(0, \frac{I_T - I_0}{I_0} \times AF\right) \times 100\% \quad (3.1)$$

der AF er avkastningsfaktoren. Uttrykket ovenfor viser at det kun utbetales avkastning på obligasjonen dersom indeksen sluttverdi I_T er høyere enn startverdien I_0 . Sluttverdien I_T beregnes vanligvis som et gjennomsnitt av indeksen verdier i en periode før forfall, slik at lånets avkastning blir mindre påvirket av store bevegelser i indeksen mot slutten av lånets løpetid.⁴ Figur 1 viser avkastningen til en indeksert obligasjon med en avkastningsfaktor på 150% ved ulike endringer i indeksen verdi. Avkastningsfaktoren bestemmes av utsteder og blir ikke endret i løpet av lånets løpetid⁵. Størrelsen på avkastningsfaktoren fastsettes blant annet på bakgrunn av de kostnader utsteder har ved å avgrense risikoen knyttet til utviklingen i indeksen. Utsteder avgrenser vanligvis denne risikoen ved å kjøpe kjøpsoppsjoner på den underliggende indeksen. Prisen på opsjonene, og dermed utstedeers kostnader, vil blant annet være påvirket av rentenivået, indeksen sammensetning, obligasjonens løpetid og ulike egenskaper ved indeksen. Avsnitt 3.3 inneholder en nærmere beskrivelse av hvordan avkastningsfaktoren fastsettes.

Figur 1. Avkastningskurven til en indeksert obligasjon med avkastningsfaktor på 150%.



3.2 Innløsnings- og utstedelseskurs

Verdifastsettelse av garanterte obligasjoner må ta hensyn til at produktet består av et garantert element og et usikkert avkastningselement. Garantien består i at utsteder garanterer at investor får tilbake en bestemt andel av pålydende ved forfall. Det usikre elementet er knyttet til obligasjonens avkastning. Man kan således betrakte et garantert indeksert obligasjonslån som en portefølje bestående av en nullkupongobligasjon og en opsjonskontrakt på den valgte indeksen.⁶ Innløsningskursen til et garantert indeksert obligasjonslån med garantert del

³ En obligasjon som ikke utbetaler kupongrente.

⁴ En obligasjon med løpetid på 5-6 år har gjerne en slik periode på 6-12 måneder, også kalt «Asian tail». En «Asian tail» gjør også indeksoptjonen rimeligere.

⁵ Det er ulik praksis med hensyn til når avkastningsfaktoren fastsettes, men i de fleste tilfeller skjer dette kort tid etter at lånet lukkes. Utsteder anslår vanligvis en verdi for avkastningsfaktoren i tegningsinnbydelsen basert på de gjeldende markedsforhold.

⁶ Det finnes også indekserte obligasjoner uten et garantert beløp, slik at investor må ta del i eventuelle negative endringer i indeksen verdi. Dette er ikke et garantert produkt, men kan sammenlignes med en portefølje bestående av en nullkupongobligasjon og en terminkontrakt på indeksen.

på $K\%$ av pålydende, kan derfor uttrykkes som:

$$\text{Innløsningskurs} = K\% + \max\left(0, \frac{I_T - I_0}{I_0} \times AF\right) \times 100\% \quad (3.2)$$

Her er I_0 og I_T indeksens verdier ved henholdsvis kjøpsdato og forfall, og AF avkastningsfaktoren. Siden

$$\max(0, I_T - I_0)$$

er kontantstrømmen ved forfall for en innehatt kjøpsopsjon på indeksen I med kontraktpris I_0 , ser vi av likning (3.2) at innløsningskursen er lik verdien av en nullkupongobligasjon med innløsningskurs $K\%$ og verdien ved forfall av $1/I_0 \times AF$ kjøpsopsjoner på indeksen. Utstedelseskursen kan nå beregnes ved å benytte en vanlig opsjonsprisindeksmodell⁷ på indeksopsjonene og beregne verdien av en nullkupongobligasjon med samme forfallstidspunkt som opsjonene. I teorien kan man tenke seg at utsteder foretar en risikofri plassering av den neddiskonterte verdien av det garanterte beløpet, slik at denne plasseringen akkurat dekker utbetaling av det garanterte beløpet til investor ved forfall. Den øvrige delen av lånebeløpet plasseres i opsjoner. Beløpet utsteder kan benytte til å kjøpe opsjoner, vil dermed være større jo høyere rentenivået er. Hvis vi lar P_0^{GIO} være utstedelseskursen på en garantert indeksert obligasjon med forfallstidspunkt T og en garantert del på $K\%$ av pålydende, kan vi sette opp følgende uttrykk:

$$P_0^{GIO} = K\% \cdot e^{-rT} + \frac{AF}{I_0} \cdot P_0^{\text{Indeksopsjon}} \quad (3.3)$$

$P_0^{\text{Indeksopsjon}}$ er her prisen på en indeksoption med kontraktpris I_0 og forfallstidspunkt T , AF er avkastningsfaktoren og $K\% \cdot e^{-rT}$ er den neddiskonterte⁸ verdien av den garanterte delen av obligasjonen. Ved fastsettelse av avkastningsfaktoren vil utsteder ta utgangspunkt i en prisformel som i likning (3.3). Vanligvis bestemmer utsteder utstedelseskursen P_0^{GIO} og størrelsen på det garanterte beløpet $K\%$ før avkastningsfaktoren fastsettes. Verdien av de øvrige parametrene i likningen vil således påvirke hvor stor avkastningsfaktor obligasjonslånet utstedes med.

3.3 Avkastningsfaktoren

Vi ser av likning (3.3) at størrelsen på avkastningsfaktoren er bestemmende for hvor mange indeksoptioner utsteder kjøper. Utgiftene til kjøp av opsjoner er kostnader utsteder har ved å avgrense sin egen risiko forbundet med den garanterte obligasjonen. De markedsforholdene som påvirker opsjonsprisene vil derfor påvirke avkastningsfaktorens størrelse. De andre hovedkomponentene i prisformelen er utstedelseskursen, stør-

relsen på det garanterte beløpet, obligasjonens løpetid og rentenivået. Disse variablene virker inn på hvor stort beløp utsteder kan benytte til kjøp av indeksoptioner. Utsteder kan for eksempel frigjøre en større del av det innbetalte beløpet til å kjøpe opsjoner ved å redusere det garanterte beløpet eller utstede obligasjonen til overkurs. På denne måten kan avkastningsfaktoren på obligasjonen settes høyere. Avkastningsfaktoren til en garantert indeksert obligasjon vil være påvirket av følgende faktorer:

- *Utstedelseskursen og størrelsen på det garanterte beløpet.* Utsteder ser størrelsen på avkastningsfaktoren i sammenheng med obligasjonens utstedelseskurs og pålydende beløp. Dersom obligasjonen utstedes til overkurs, vil utsteder disponere et større beløp til å kjøpe opsjoner på den underliggende indeksen, og avkastningsfaktoren vil kunne settes høyere. Den samme vil være tilfellet dersom utsteder ikke garanterer pålydende fullt ut.
- *Rentenivået i Norge og det landet der indeksen er representert.* Som nevnt ovenfor vil det norske rentenivået påvirke det beløpet utsteder har tilgjengelig for opsjonskjøp. Et høyt innenlandsk rentenivå muliggjør et større opsjonskjøp, og bidrar dermed til økt avkastningsfaktor. Derimot vil et høyt rentenivå for den valutaen indeksen beregnes i, virke negativt inn på avkastningsfaktoren. Dette skyldes at prisen på indeksoptionene øker når det utenlandske rentenivået stiger.
- *Rentedifferansen mellom Norge og det landet der indeksen er representert.* Hvis den underliggende variabelen er en utenlandsk indeks eller en kurv av utenlandske indekser, vil utsteder vanligvis benytte seg av en såkalt *quanto-opisjon*⁹ på den utenlandske indeksen. Ved kjøp av en quanto-opisjon vil kontantstrømmen være denominert i norske kroner til en forhåndsbestemt kurs. Investor vil således være sikret mot svingninger i valutakursen dersom opsjonen forfaller med positiv verdi.¹⁰ Siden endringer i valutakursen og indeksen ofte er positivt korrelerte, vil kjøp av en quanto-opisjon vanligvis være billigere enn å kjøpe en vanlig kjøpsopsjon denominert i den utenlandske valutaen. Dersom utsteder benytter seg av en vanlig kjøpsopsjon på den utenlandske indeksen, vil denne i de fleste tilfeller kombineres med en valutaopsjon på valutaen i det landet indeksen er notert.¹¹ Hvis rentenivået i Norge er høyere enn rentenivået for den valutaen indeksen beregnes i, vil dette bidra til økt avkastningsfaktor. I motsatt tilfelle reduseres avkastningsfaktoren. Dette har sin bakgrunn i at prisen på quanto-

⁷ For eksempel Black-Scholes (1973).

⁸ $e^{-rT} = \exp(-rT)$ er diskonteringsfaktoren ved kontinuerlig renteberegning, rentesats $r > 0$ og løpetid $T > 0$.

⁹ Quality Adjusting option. Ved slike opsjoner måles avkastningen i en valuta, mens utbetalingen skjer i en annen. For prising av slike opsjoner se for eksempel T. Björk (1998) s. 174.

¹⁰ Valutakursen som sikres vil normalt være terminkursen på angjeldende løpetid.

¹¹ Et problem ved å gjøre denne kombinasjonen er at man ikke vet hvor stort beløp man skal valutasikre, siden fremtidig aksjekurs er ukjent. Enkelte utstedere kjøper for øvrig ikke valutaopsjoner, men velger å bære noe av valutarisikoen selv.

opsjonene påvirkes av rentedifferansen mellom de to valutaene som inngår i quantokombinasjonen. Quanto-opsjonene vil være billigere for kjøper i en situasjon der det norske rentenivået er høyere enn det utenlandske, fordi valutaterminkomponenten i opsjonen i dette tilfellet er mindre verdifull.

- *Indeksens volatilitet og hvilke delindekser den er sammensatt av.* Sammensetning og vektning av de indekser som obligasjonen er knyttet til, vil påvirke den sammensatte indeksens volatilitet og dermed størrelsen på avkastningsfaktoren. Hvis for eksempel delindeksene har liten grad av samvariasjon, vil den sammensatte indeksen kunne ha lavere volatilitet enn de enkelte delindeksene. Kjøpsopsjonene er billigere på en indeks med lav volatilitet, og avkastningsfaktoren kan derfor settes høyere jo lavere volatilitet indeksen har.
- *Obligasjonens løpetid.* Obligasjoner med lang løpetid vil vanligvis ha høyere avkastningsfaktor enn obligasjoner med kort løpetid. Selv om prisen på indeksopsjonene øker med tiden til forfall, vil utsteder kunne plassere en større del av lånet i indeksopsjoner dersom lånet har lang løpetid. Grunnen er at nåverdien av den garanterte delen av obligasjonen er mindre jo lenger løpetid obligasjonen har. Den samlede effekten av dette er at avkastningsfaktoren vanligvis er høyere for obligasjoner med lang løpetid.
- *Utbetaling av utbytte for de aksjene som inngår i indeksen.* Hvis obligasjonen er knyttet til en indeks som ikke justeres for utbytte, vil verdien av utbetalt utbytte påvirke prisen på indeksopsjonene ved at veksttakten til indeksen reduseres. Indeksopsjonene blir dermed billigere, og avkastningsfaktoren kan økes. For en obligasjon der avkastningen er basert på en indeks som er justert for utbytte, vil denne effekten elimineres ved at verdien av utbetalt utbytte gjen-speiles i en økning i indeksens verdi. I dette tilfellet vil derfor avkastningsfaktoren være upåvirket av utbytenivået for de aksjene som inngår i indeksen.
- *Provisjon til tilrettelegger.* Siden avkastningsfaktoren er med på å bestemme den effektive renten på obligasjonen, vil avkastningsfaktoren også være påvirket av tilbud og etterspørsel etter garanterte obligasjoner. Utsteder vil vanligvis benytte avkastningsfaktoren til å dekke inn provisjon i forbindelse med tilretteleggelse av lånet og marginer til selgeren av opsjonskontraktene. Begge disse elementene dekkes inn i form av lavere avkastningsfaktor.

3.4 Investorenes risiko

Det dominerende risikoelementet ved en garantert indekstert obligasjon er knyttet til opsjonsdelen, siden investor ikke er garantert noen avkastning på sin

investering. Ser man bort fra kredittrisiko, er derfor størstedelen av risikoen ved kjøp av en garantert obligasjon såkalt oppsiderisiko. Dersom opsjonsdelen er verdiløs ved forfallstidspunktet, vil investor kun få tilbake det garanterte beløpet. Dette vil være tilfellet dersom verdien av den underliggende indeksen er uendret eller lavere ved forfallstidspunktet enn ved utstedelsestidspunktet. Et garantert obligasjonslån er således ikke garantert i den forstand at investor er sikret å oppnå avkastning tilsvarende risikofri rente. Dette er et viktig moment når man skal sammenligne garanterte investeringsprodukter med andre investeringsalternativer. Hvis man for eksempel ønsker garanti for å få tilbake det investerte beløpet ved forfall, kan man i stedet for å investere i en garantert obligasjon, plassere den nediskonterte verdien av investeringsbeløpet til risikofri rente, og plassere det overskytende i andre instrumenter. Hvis vi antar en 5-årig innskuddsrente på 6,5%, vil en investor som ønsker å sikre at han får tilbake 10 000 kroner om fem år, kunne sette 7300 kroner i banken og investere de overskytende 2700 kroner i andre instrumenter. Hvis obligasjonen utstedes til overkurs eller slik at størrelsen på det garanterte beløpet er mindre enn pålydende, vil risikoen knyttet til opsjonene også innebære nedsiderisiko. I dette tilfellet risikerer investor også å tape en del av det investerte beløpet i tillegg til risikofri rente.

Den garanterte delen er eksponert for kreditt- og renterisiko på samme måte som en vanlig nullkupongobligasjon. Økt kredittrisiko vil for øvrig ha en entydig negativ innvirkning på verdien av hele den garanterte obligasjonen, siden både verdien av opsjonene og nullkupongobligasjonen reduseres dersom kredittrisikoen øker.

En annen risikofaktor ved garanterte obligasjonslån er likviditetsrisiko. Produktene er lite likvide, og utsteder er eneste prisstiller i annenhåndsmarkedet. Siden produktene er sammensatt av kompliserte instrumenter som ikke kursnoteres offentlig, er det vanskelig for investor å danne seg en oppfatning av riktig pris på den garanterte obligasjonen. Ved salg i annenhåndsmarkedet er investor ikke garantert å få tilbake den opprinnelig garanterte delen av obligasjonen. De fleste utstederne forventer derfor at investor sitter med obligasjonen fram til forfall.

De markedsforholdene som påvirker prisen på opsjonsdelen av obligasjonen, vil påvirke annenhåndsprisen på hele den garanterte obligasjonen. Ved salg i annenhåndsmarkedet vil derfor risikofaktorene som påvirker verdien av opsjonene, innebære nedsiderisiko for investor. Disse risikofaktorene vil være avhengig av hvordan opsjonene er utformet. Dersom det garanterte produktet er konstruert ved hjelp av en vanlig kjøpsopsjon på indeksen, vil det være risiko knyttet til endringer i indeksens verdi, indeksens volatilitet, tid til forfall og endringer i rentenivået. Hvis den garanterte obligasjonen er knyttet til en utenlandsk indeks, har utsteder van-

ligvis benyttet quanto-opsjoner til å avgrense sin risiko. Slike obligasjoner vil også være eksponert for risiko forbundet med variasjoner i rentedifferansen mellom de to valutaene. Volatiliteten i valutakursene og korrelasjonen mellom disse vil også påvirke verdien av denne typen opsjoner, og dermed verdien av obligasjonen.

3.5 Utstedernes risiko

Risikoen for utsteder av garanterte indekserte obligasjonslån vil hovedsakelig utgjøres av kredittrisiko i tilknytning til opsjonskontraktene. Utstederne kjøper vanligvis indeksopsjonene av en ekstern motpart og er dermed eksponert for kredittrisiko overfor denne motparten.¹² Siden finansiering ved utstedelse av garanterte investeringsprodukter innebærer utstrakt bruk av kompliserte instrumenter for å avgrense sin egen risiko, vil det i tillegg til kredittrisikoen kunne være betydelig operasjonell risiko forbundet med finansiering med denne typen instrumenter. Det er her forutsatt at utsteder sikrer seg mot direkte prisrisiko i for eksempel egenkapital- og valutamarkedene¹³.

4 Det norske markedet

Avkastningen for de fleste garanterte produkter som er utstedt i Norge, er basert på utviklingen i utenlandske aksje- eller råvareindekser. I de tilfellene der avkastningen er knyttet til aksjeindekser, er disse gjerne en sammensetning av indekser fra forskjellige land. De vanligste indeksene i denne sammenheng er Nikkei 225 (Japan), S&P 500 (USA), FTSE 100 (England), DAX (Tyskland), CAC 40 (Frankrike) og Dow Jones Euro Stoxx 50 (sammensetning av store europeiske selskaper).

Fleire forretnings- og sparebanker i Norge utsteder garanterte produkter. Per 7. februar 2000 er det notert 30 indekserte obligasjonslån på Oslo Børs. Sortert etter utsteder er disse fordelt på 7 banker og ett kommunalt kraftselskap. Det første lånet i Norge ble utstedt i april 1992.¹⁴ Garanterte produkter har også blitt lansert i Norge i form av innskudd og fondsandeler. Når investeringen er i form av innskudd, vil beløp under 2 millioner kroner være dekket av banksikringsfondene. På Oslo Børs var det 07.02.00 notert utestående indekserte obligasjonslån pålydende 5,5 milliarder kroner. De største lånene er på rundt 500 millioner kroner, mens de minste er på rundt 25 millioner kroner¹⁵. Dette utgjør 1,5 prosent av den totale obligasjonsverdien registrert i VPS og 6 prosent av bankenes obligasjonsfinansiering. Indekserte obligasjonslån står således for en liten del av bankenes finansiering, og en krise i dette markedet utgjør neppe en fare for finansiell stabilitet. Den største eiersektoren er husholdninger med en eierandel på 43 prosent. Bakgrunnen for husholdningenes store eieran-

del er at produktene i hovedsak er rettet mot privatkunde-markedet. Til sammenligning har husholdningene en eierandel på 2 prosent av den totale beholdningen av obligasjoner i norske kroner registrert i VPS. Andre sektorer med betydelige eierandeler er foretak og finansiell sektor, med respektive andeler på 25 og 22 prosent. Det blir også utstedt indekserte obligasjonslån som ikke er børsnotert. Disse er rettet mot institusjonelle investorer. De børsnoterte lånene utgjør hovedandelen av denne type lån.

Tabell 1. Eierfordeling, indekserte obligasjoner notert på Oslo Børs per 07.02.2000.

| Sektor | Indekserte obligasjoner i 1000 NOK | % av totalt |
|-------------------|------------------------------------|-------------|
| Finansiell sektor | 1 209 000 | 22 |
| Foretak | 1 364 000 | 25 |
| Offentlig sektor | 45 000 | 1 |
| Ukjent | 497 000 | 9 |
| Husholdninger | 2 365 000 | 43 |
| Utenlandske | 59 000 | 1 |
| Totalt | 5 539 000 | 100 |

Kilde: VPS

Minste tegningsbeløp på de første obligasjonene som ble lagt ut i Norge var 1 million kroner. I dag er det vanlig med betydelig lavere minimumsgrenser for tegning, og de fleste utstederne opererer i dag med et minste tegningsbeløp fra 10 000 til 50 000 kroner. Dette øker antallet potensielle investorer. Tegningsgebyret er vanligvis mellom tre og fire prosent av tegningsbeløpet for små beløp, og gebyret reduseres trinnvis når tegningsbeløpet øker. For beløp over 5 millioner kroner er som regel tegningsgebyret under 0,5 prosent.

Obligasjonslånene blir lagt ut til pari, over- eller underkurs. De som blir lagt ut til pari kurs har lavere avkastningsfaktor enn de som blir lagt ut til overkurs. Lån lagt ut til overkurs gir vanligvis kun garanti for pålydende. Dette kompenseres med høyere avkastningsfaktor. Lån som er lagt ut til overkurs innebærer dermed økt risiko, men også mulighet for høyere avkastning.

Det er ikke noe utbredt annenhåndsmarked i Norge for denne typen obligasjonslån. Normalt har obligasjonene en løpetid på mellom fem og seks år, og det er forventet at investorene binder kapitalen fram til forfall. Dersom investor likevel skulle ønske å selge før forfall, vil utsteder vanligvis stille kjøpskurser. Kjøpskursen kalkuleres ut fra teoretisk verdi av nullkupongobligasjonen og teoretisk verdi av opsjonsdelen. Ved salg før forfall risikerer investor å ikke få utbetalt det garanterte beløpet fullt ut. Det er også stor usikkerhet knyttet til riktig prising, ettersom utsteder er eneste prisstiller, og det er vanskelig for utenforstående å beregne en teoretisk riktig pris. Man betaler vanligvis en kurtasje på inntil 1 prosent av investeringsbeløpet i tillegg til at prisstiller opererer med en spread på rundt 1 prosent.¹⁶ Utsteder stiller vanligvis også salgskurser.

¹² Motpart i opsjonskontraktene er vanligvis store utenlandske investeringsbanker.

¹³ Dette vil ikke alltid være tilfelle. I sjeldne tilfelle velger utsteder å bære en del av denne risikoen selv.

¹⁴ Avkastningen på lånet var knyttet til verdiutviklingen i henholdsvis den tyske aksjeindeksen DAX 30 og den amerikanske aksjeindeksen S&P 500. På dette lånet ville man også risikere å tape dersom markedet gikk ned. De lånene som utstedes i dag, garanterer stort sett for tilbakebetaling av det investerte beløpet.

¹⁵ Dette er minste volum for notering ved Oslo Børs i henhold til børsforskriften.

¹⁶ Kapital (1999)

5 Andre typer garanterte investeringsprodukter

For de garanterte produktene som er utstedt i Norge, er avkastningen lik indeksens prosentvise økning gjennom løpetiden multiplisert med avkastningsfaktoren. I utlandet finnes også mer sofistikerte garanterte produkter hvor eksotiske opsjoner blir brukt for å skape andre avkastningsstrukturer enn de som er beskrevet i kapittel 3.

De siste årene har Europa hatt et lavt rentenivå, samtidig som avkastningen i aksjemarkedene har vært høy. Dette har medført lavere avkastningsfaktor for ordinært strukturerte garanterte produkter. Lav avkastningsfaktor og høy avkastning i aksjemarkedet har gjort disse produktene mindre attraktive for investorene. Utstedere har derfor utviklet nye produkter som er bedre tilpasset investorenes preferanser. Utviklingen har gått i retning av produkter som har begrenset maksimal avkastning, og produkter hvor det investerte beløpet ikke er garantert.

En metode for å begrense sannsynlighetsrommet for avkastningen er å kombinere obligasjonslånet med såkalte barriereopsjoner. Knock-out og knock-in opsjoner er to typer barriereopsjoner. En knock-out opsjon opphører å eksistere når den underliggende verdien når et forhåndsbestemt nivå. Tilsvarende trer en knock-in opsjon i kraft først når den underliggende verdien når et bestemt nivå. En stigeopsjon, som er en sammensetning av knock-in opsjoner, sikrer avkastningen på gitte nivåer. Ved et slikt obligasjonslån vil avkastningen bli låst inn etter hvert som indeksen stiger. Hvis indeksen på et tidspunkt skulle falle, vil investor derfor være garantert det siste sikrede beløpet. Lang løpetid øker usikkerheten rundt indeksens fremtidige verdi. For obligasjoner med lang løpetid reduseres risikoen dersom lånet er kombinert med en stigeopsjon, fordi avkastningen låses inn etter hvert. Denne ekstra egenskapen øker prisen på opsjonene, noe som påvirker avkastningsfaktoren negativt. Disse produktene tilbys ikke i Norge, blant annet fordi investor må skatte av gevinst når denne er sikker, uavhengig av om gevinsten er realisert eller ikke. Fondsandeler med avkastning knyttet til utviklingen i et sett aksjeindekser, og med innlåsing av avkastningen for et år i en stigestruktur, er imidlertid solgt i det norske markedet.

Ved å sette tak på maksimal avkastning, for eksempel 50 prosent, kan utsteder øke avkastningsfaktoren, ettersom utsteder ikke må sikre seg utover en oppgang på 50 prosent. Slike produkter kan også være gunstige sett fra investors side. Dersom investor vurderer det som lite sannsynlig med en kursstigning utover 50 prosent, ønsker han ikke å betale for denne delen av sannsynlighetsrommet i form av lav avkastningsfaktor. Et annet eksempel er en såkalt callable structure (oppsigelig før forfalltid) hvor taket er gitt indirekte. Når obligasjonslånet er en callable structure, har utstederen muligheten

til å innfri obligasjonen på angitt dato før forfall til en på forhånd avtalt avkastning. Investor har i dette tilfellet i realiteten solgt utsteder retten til førtidig innfrielse av lånet, «salgssummen» kan brukes til å øke avkastningsfaktoren. Utstederen vil innfri obligasjonslånet før forfall dersom forventet kostnad ved forfall er høyere enn kostnadene ved å innfri på angitt dato. Hvis utsteder venter til forfall, virker obligasjonen på samme måte som et vanlig garantert obligasjonslån. Slike obligasjoner har vært markedsført blant annet i Storbritannia, Italia og Spania¹⁷.

Et produkt som ikke garanterer det investerte beløpet, vil til gjengjeld kunne tilby høy avkastning. Det er således ikke et garantert investeringsprodukt. Et eksempel er en reverse convertible. En reverse convertible er en type obligasjonslån med garantert kupongrente, mens hovedstolen er avhengig av prisen på en indeks. Ved forfall mottar investor enten hovedstolen eller verdien av indeksen. Låntaker leverer indeksen når dette er billigere enn å betale tilbake hovedstol. Dersom prisen på indeksen faller under et bestemt nivå, får investor tilbake et mindre beløp enn det investerte. På denne måten fungerer lånet i realiteten slik at investor selger salgsoptjoner på en indeks til utsteder og bruker premien til å øke kupongrenten på obligasjonen. Reverse convertibles kan være kombinert med såkalte down and in salgsoptjoner.

Ineffektivitetskostnader ved stiafhengige garanterte produkter

Ved kjøp av et garantert investeringsprodukt er investor kun interessert i avkastningen på investeringen ved forfall. En del av de garanterte produktene som selges, er såkalte stiafhengige produkter, der sluttverdien av instrumentet ikke bare avhenger av den underliggende indeksens verdi ved forfallstidspunktet, men også indeksens bevegelser fram til forfall. Eksempler på slike produkter er barriere- og stigeopsjoner. I en Black-Scholesmodell¹⁸ kan man vise at investor kan oppnå de samme avkastningsmuligheter ved forfallstidspunktet til en lavere kostnad ved å kjøpe en kontrakt hvor sluttverdien til kontrakten ikke er påvirket av den underliggende indeksens verdier gjennom løpetiden. Garanterte produkter som er stiafhengige, kan på denne måten sies å være kostnadmessig ineffektive. Det er viktig å være oppmerksom på at disse ineffektivitetskostnadene ikke skyldes at utsteder tar seg betalt for å garantere investor en del av det investerte beløpet. Ineffektiviteten oppstår ved at investor ikke er interessert i instrumentets verdi før ved forfallstidspunktet, mens han likevel må bære ekstrakostnadene ved at instrumentet er stiafhengig. For investorer som også er interessert i instrumentets verdi før forfallstidspunktet, vil denne type ineffektivitetskostnader ikke gjøre seg gjeldende.

¹⁷ Merrill Lynch (1999)

¹⁸ Det vil si en modell der man antar at underliggende følger en Geometrisk Brownsk bevegelse med konstant volatilitet.

En down and in salgsoption er en option som trer i kraft først når den underliggende indeksen når et bestemt nivå, som for eksempel 70 % av opprinnelig verdi. Det betyr at investoren ikke begynner å påta seg risikoen ved utstedelse av salgsoptionen før indeksen har falt under dette nivået. Reverse convertibles er spesielt populære i Nederland, Sverige og Spania¹⁹.

6 Oppsummering

Ved kjøp av et garantert investeringsprodukt får investor tilbake et garantert beløp ved forfall, mens avkastningen er knyttet til utviklingen i en eller flere variable. Avkastningsvariabelen er vanligvis en aksje- eller råvareindeks, eller en sammensetning av indekser. I Norge utgjør garanterte indekserte obligasjonslån hoveddelen av markedet for garanterte investeringsprodukter.

Et garantert indeksert obligasjonslån kan prises som en portefølje bestående av en nullkuponobligasjon og et antall optionskontrakter på den valgte indeksen. Rentenivået, størrelsen på det garanterte beløpet, utstedelseskursen og prisen på indeksoptionene vil derfor påvirke obligasjonens avkastnings- og risikoprofil. Avkastningsprofilen bestemmes ved at utsteder fastsetter en avkastningsfaktor på bakgrunn av disse parameterne.

Garanterte produkter gir investor nye muligheter til å avveie avkastning mot risiko. Garanterte produkter er spesielt attraktive for småinvestorer. Fra utsteders synspunkt kan det være attraktivt å finansiere seg på denne måten, siden de trolig oppnår lavere finansieringskostnader ved å benytte denne typen instrumenter. I Norge er annenhåndsmarkedet for denne typen obligasjoner svært lite, slik at investor påtar seg stor likviditetsrisiko. Vanligvis er det bare utstederne som stiller priser.

I Norge tilbys et mindre spekter av garanterte produkter med forskjellige avkastningsstrukturer enn internasjonalt. Utviklingen i Europa har gått i retning av produkter som har begrenset maksimal avkastning, og produkter hvor det investerte beløpet ikke er garantert.

Bibliografi

- Björk T. (1998): «Arbitrage Theory in Continuous Time», Oxford University Press.
- Deutsche Morgan Grenfell (1998): «Reverse Convertibles», June.
- Euro Derivatives/Risk Magazine (1999): «Equity-Linked Retail Market», September.
- Euro Derivatives/Risk Magazine (1999): «European Hybrid Products», September.
- Galitz, L.C.(1995): «Financial Engineering», IRWIN Professional publishing.
- Hull J.C. (1997): «Options, Futures and other Derivatives», Prentice Hall International.
- Johansen, H. (1993): Aksjeindeksert obligasjonslån, FIM-notat nr 10, Internt notat i Norges Bank.
- Kapital (1999): «Spekk med sikkerhetsnett», nr. 9.
- Kapitals Din Økonomi (1999): «Proffenes favoritt», nr. 9.
- Merrill Lynch (1999): «Structured Retail Products», Semi-Annual Review of the European Market, June.
- Risk Magazine (1999): «Rising costs stall reverse convertibles», September.
- Robinson B.L. (1998): «The Inefficiency Costs og Guaranteed Investment Products», *The Journal of Derivatives*, fall.

¹⁹ Merrill Lynch (1999)