

Strukturerede produkter – værdiskabelse gennem kreativ og ansvarlig finansiel ingeniørkunst?

Interessen for de såkaldte "strukturerede produkter" har været stærkt stigende inden for de seneste år, i Danmark såvel som internationalt. I dag tilbyder stort set alle banker en bred vifte af aktie- valuta eller råvareindeksede obligationer, der i varierende grad giver "deltagelse" i op- og nedture på de finansielle markeder, ofte kombineret med hel eller delvis hovedstolsgaranti. Sådanne produkter sælger – på trods af negative udtalelser og advarsler fra Aktionærforeningen, handelshøjskoleprofessorer, tilsynsmyndigheder mv. om deres uigennemskuelighed og høje, skjulte omkostninger – tilsyneladende som varmt brød. Således har alene danske investorer nu placeret ca. 54 mia. kroner i strukturerede produkter, og i andre europæiske lande, herunder ikke mindst Sverige, Tyskland, Schweiz og en række østeuropæiske lande, ses en lignende udvikling.

Ifølge kritikerne er den store "interesse" for produkterne først og fremmest et resultat bankernes dobbeltrolle som rådgivere og sælgere, idet afkast- og tryghedssøgende investorer godtroenhed og tillid udnyttes til at udtænke og sælge komplekse, dyre og overflødige produkter – med det ene formål at malke af den rigelige pengestrøm, som flyder ind i forskellige investeringsformer i disse år.

Men er denne udlægning nu helt retfærdig? Eller kan det tænkes, at der er reelle investorbekov, der opfyldes gennem køb af strukturerede produkter? Hvilke produkter findes der, hvad er deres egenskaber og risici, og hvilket ansvar påhviler der bankerne for at sikre, at kunderne får det rette produkt til den rigtige pris? Hvad siger "god skik" reglerne herom – og hvilke stramninger kan vi vente os i forbindelse med den forestående implementering af "MiFID"? Dette vil vi se nærmere på i denne artikel, hvor vi også giver smagsprøver på den finansielle innovation og opstiller en "survival guide" for investering i strukturerede produkter.

En gennemgang af den regnskabs- og skattemæssige behandling af strukturerede produkter falder uden for rammerne af denne artikel. For en gennemgang af den skattemæssige behandling henvises til Nørremark og Ottosen (2007) i dette nummer af *Finans/Invest*.

Hvad er et struktureret produkt?

Et struktureret produkt er et "syntetisk" instrumentet, som vha. af finansiel ingeniørkunst – *financial engineering* – er skruet sammen af et miks af traditionelle finansinstrumenter (såsom obligationer eller aktier) og en eller flere afledte finansielle instrumenter (f.eks. swaps eller optioner). Heri gennem frembringes instrumenter med en performance, der afledes af udviklingen i

prisen på et underliggende aktiv såsom en aktie, aktieindeks, valuta mv., men som samtidigt har specielle afkast/risiko egenskaber, der ikke ville kunne opnås direkte gennem traditionel investering i disse aktiver.

Der findes i dag et overordentligt stort udvalg af strukturerede produkter, fra simple, garanterede obligationer til meget komplekse strukturer såsom "Callable Snowball Notes", "Targeted Redemption Notes" og "Himalaya obligationer". Den væsentligste fordel ved produkterne er deres betydelige *fleksibilitet* mht. underliggende aktiv og risikoprofil. Dette gør produkterne særdeles konkurrencedygtige over for f.eks. traditionelle investeringsforeninger, der har begrænsede muligheder for gearing og garantistillelse. Den væsentligste ulempe er, at omkostninger, prisdannelse og risici kan

Boks 1

Mulige motiver for deltagelse i markedet for strukturerede produkter

Udstedere:

- Lavere finansieringsomkostninger
- Risikooverførsel

Investorer:

- "Yield Enhancement"
- Hovedstolsgaranti
- Indirekte markedsadgang
- Diversifikation
- Regnskabs- eller skattemæssige motiver

Formidlere:

- Fortjeneste ved salg af derivater mv.
- Gebyrer, kurtage
- Formidlingsprovision
- Salg af derivater uden modpartsrisiko

FORFATTER



Direktør, cand.polit.
Søren Plesner
BASISPOINT

E-mail:
soren.plesner@basispoint.com

Søren Plesner er CFA Charterholder og certificeret Financial Risk Manager (FRM og PRM).

være svære at gennemskue for "lægmand". Endvidere er der normalt også tale om ganske illikvide investeringer, selv om produkterne er børsnoterede.

Aktørerne og deres motiver

De primære aktører i markedet for strukturerede produkter er *udstederne*, *investorerne* og *formidlerne*. Deres mulige motiver for deltagelse i markedet er sammenfattet i boks 1.

Den officielle udsteder af et struktureret produkt er ofte en højt-ratet virksomhed eller institution (såsom Kommunekredit i Danmark, Eksportfinans i Norge, eller World Bank). For disse virksomheder er motivet for udstedelsen (eller for at lægge navn til udstedelsen) som oftest at reducere virksomhedernes egne finansieringsomkostninger, hvilket naturligvis kun kan opnås, hvis produktet kan sælges til en pris, der overstiger omkostningerne ved at konstruere (og afdække) det. Motivet kan også være at opnå indirekte risikoafdækning, f.eks. ved indirekte køb af optioner.

Ved langt de fleste udstedelser af strukturerede produkter er det imidlertid en (større) bank eller investeringsbank, der reelt står for design, konstruktion, produktudvikling, salg og efterfølgende prisstillelse i sekundærmarkedet. Bankens interesse heri

ligger primært i den indtjening, der kan opnås ved salg af de nødvendige ”råvarer” (såsom optioner) samt gebyrer, kurtage mv. En yderligere og ikke uvæsentlig fordel er, at banken gennem salg af strukturerede produkter kan tilbyde kunder indirekte adgang til køb/salg af derivater uden at banken udsættes for den *modpartrisiko*, som ville følge af et mere direkte engagement. Investorer i strukturerede produkter indbetaler jo allerede på købstidspunktet det maksimale beløb, der kan tabes, hvorved bankens derivat-engagement er fuldt sikret (”collateralized”). Endelig kan banker naturligvis også gennemføre egentlige egenudstedelser som en del af funding-strategien. Formålet er da det samme som beskrevet for virksomheder ovenfor, nemlig opnåelse af lavere finansieringsomkostninger og/eller risikoafdækning (f.eks. afdækning af market-maker positioner i optioner som beskrevet i ”reverse co-invertible” eksemplet nedenfor). *Mindre* banker, der ikke har den nødvendige ekspertise, markedsadgang eller risk management infrastruktur til selv at ”engineere” produkter, optræder hyppigt som distributører af de større bankers produkter og tjener derigennem en formidlingsprovision.

For *investorer* kan der være mange formål med køb af strukturerede produkter. De fleste lokkes vel først og fremmest af udsigten til et (potentielt) højt afkast (”yield enhancement”), men også muligheden for at investere med ”sikkerhedsnet” eller indirekte adgang til specielle markeder og/eller investeringsstrategier kan være vigtige motiver. Som eksempler på sidstnævnte kan nævnes muligheden for indirekte at gå ”short” (spekulere i faldende marked) eller for at profitere fra en ”sidelæns” bevægelse i markedet, hvilket for private investorer normalt ikke ville være muligt gennem traditionelle investeringsformer.

Endelig kan der være regnskabs- eller skattemæssige overvejelser bag ønsket om at investere i strukturerede produkter, hvilket vi dog ikke skal komme nærmere ind på her.

Vejen til investering i strukturerede produkter

Der er som nævnt i dag et overordentligt stort udvalg af strukturerede produkter med meget forskellige egenskaber og risici, og for en investor, der overvejer at investere i et struktureret produkt, kan det derfor være svært at vælge det ”rigtige” produkt.

For den disciplinerede investor bør et

sådan valg naturligvis først foretages efter en omhyggelig, forudgående vurdering af *behov, målsætning og begrænsninger* – herunder en vurdering af, hvor meget risiko, man er *villig og i stand til* at påtage sig. Det er i den forbindelse i øvrigt særdeles vigtigt at gøre sig klart, hvad der menes med ”risiko”. Er det risikoen for tab af hovedstolen, eller fokuseres der på ”total return”? På hvilken horisont anlægges risikosynsvinklen – dag-for-dag eller til investeringens udløb? Skal risiko ses i sammenhæng med investors øvrige investering (porteføljesynsvinkel)? Som vi skal se i flere efterfølgende eksempler, er definitionen af ”risiko” afgørende for vurderingen af risikoinholdet i et struktureret produkt (eller for den sags skyld et hvilket som helst andet investeringsprodukt).

Når investor – evt. i samråd med sin rådgiver – har taget stilling til disse forhold og evt. udarbejdet en formel investeringspolitik, kan man fortsætte med næste trin i processen frem mod valget af produkt: *formulering af kapitalmarkedsforventninger*. Strukturerede produkter kan jo skræddersys til forventninger om stigende, faldende, sidelæns eller mere specielle bevægelsesmønstre i markedet, så det er vigtigt, at investor inden investeringsbeslutningen formulerer forventningerne til bevægelsernes retning, størrelse og timing ganske præcist. *Derefter* kan investor påbegynde afsøgningen af markedet og afgrænse produkter med en afkast/risiko profil, der stemmer med forventninger, behov og begrænsninger. Disse bør så udsættes for en detail-analyse for at finde frem til det bedste og billigste tilbud, der opfylder kriterierne. Benytter man sig her af en rådgiver, er det naturligvis vigtigt at vurdere, om denne er uvildig, eller om der er en mulig interessekonflikt mellem salg og rådgivning. Dette ser vi nærmere på i et efterfølgende afsnit.

En sidegevinst ved en disciplineret fremgangsmåde som beskrevet ovenfor er, at man opnår en bedre forståelse for produkterne og deres afkast- og risiko-egenskaber. Herigennem finder man måske ud af, at man kan ”shoppe” rundt efter et bedre tilbud, eller at man sågar med lidt fingernemhed kan konstruere produktet billigere selv.

Hvad er der at vælge imellem?

Som nævnt er der et meget stort antal meget forskelligartede produkter at vælge imellem. Når man som led i investeringsprocessen skal afsøge og afgrænse de rele-

vante produkter, kan det derfor være nyttigt at klassificere produkterne ud fra en række kriterier, f.eks.:

- Typen af underliggende aktiv
- Virkemåde i forhold til markedet
- Afkast/risikoprofil

Mht. *typen af underliggende aktiv* sondres der normalt mellem aktie-, rente-, valuta- eller råvareindekserede produkter, se Jakobsen (2000). Listen kan udvides med kreditrelaterede produkter, såsom Credit Linked Notes og CDO'er, se Plesner (2005 og 2006). Endvidere er der produkter, der er relaterede til ejendomspriser, og – i den mere eksotiske afdeling – produkter, der giver eksponering over for ”katastrofer” såsom orkaner og jordskælv (”Act-of-God Bonds”). Endelig er der ”hybride” produkter, der tilbyder eksponering til flere underliggende aktivklasser, f.eks. ”Himalaya-obligationen”, som vi giver et eksempel på nedenfor.

Med *virkemåde i forhold til markedet* menes overordnet set, om produktet er designet til at profitere fra stigende, faldende, sidelæns eller mere specielle former for bevægelser – f.eks. udfaldning eller stejning af en rentekurve.

Afkast/risiko profilen kan være symmetrisk eller asymmetrisk. Da de fleste strukturerede produkter indeholder en eller flere optioner, vil profilen typisk være asymmetrisk og afkast-fordelingen normalt enten være *højreskæv* (stort positivt afkastpotentiale, begrænset tabsrisiko) eller *venstreskæv* (stor sandsynlighed for et beskedent afkast, risiko for meget store tab).

Afkastfordelingens præcise udseende afhænger af flere forhold, herunder investeringshorisonten og omfanget af gearing. En ”garanteret obligation” vil således have en udpræget højreskæv fordeling, når afkastet måles over en horisont = produktets løbetid, mens den kan være mere symmetrisk, hvis man ser på kursudsvingene dag for dag.

Jo mere gearret en investering er, desto mere venstreskæv vil dens afkastfordeling typisk være. Hvis man skulle finde på at lånefinansiere køb af garanterede obligationer, vil man således få et uskont miks af højre- og venstreskæve fordelinger! Man skal også være opmærksom på, at visse produkter kan indeholde flere modsatrettede optioner (f.eks. en garanteret obligation med en ”cap” på deltagelsen i det positive afkast).

Endelig er det meget vigtigt at være opmærksom på, at stort set alle strukturerede produkter er følsomme over for ændringer i

volatiliteten i det underliggende aktiv, da de jo stort set alle indeholder optioner. Denne volatilitetsrisiko ”mærkes” dog kun af investor, hvis produktet søges solgt før udløb, hvilket igen understreger vigtigheden af at se på risiko i relation til investeringshorisont.

Til illustration af ovenstående vil vi nu se på 4 konkrete eksempler på populære strukturerede produkter:

- Garanteret obligation
- ”Reverse Convertible”
- Intervalobligation
- Himalaya-obligation

Garanteret obligation

I en ”garanteret” obligation tilbydes investor deltagelse i et eller andet omfang i afkastet på en aktie eller aktieindeks (eller en valuta- eller råvarekurv). Hovedstolen er ”garanteret”, forstået på den måde, at man ved udløb minimum får det investerede beløb tilbage, dvs. at man *set over obligationens løbetid* opnår en mindsteforrentning på nul, hvis obligationen købes til pari. Der er så-

Equity Receipt (SUPER), Index Growth-Linked Units (IGLUs), Index Participation Certificate, Protected Equity Note (PEN), Protected Equity Participation (PEP), Protected Index Participation (PIP), Safe Return Certificate, All-Ordinaries Share Price Riskless Index Notes (ASPRINs), Geared Equity Capital Units (GECUs) osv.

En garanteret obligation er typisk konstrueret ved at kombinere en nul kuponobligation med en option på det underliggende aktiv. ”Hovedstolsgarantien” ligger i, at nul kuponobligationen udløber til kurs 100, dvs. at man er sikker på at få indløst sin investering til mindst pari. På købstidspunktet er prisen på en nul kuponobligation imidlertid betydeligt under pari. Investor betaler normalt (mindst) kurs 100 på købstidspunkt, og det overskydende beløb benyttes af banken til køb af call (eller put) optioner på det underliggende aktiv. Herigennem opnås hel eller delvis ”deltagelse” i stigende (eller faldende) kurser på det underliggende aktiv. Deltagelsesgraden afhænger af prisen på nul kuponobligationen og af prisen på op-

i det underliggende aktivs kursudvikling til et maksimum, f.eks. 200% af startkursen. Alternativt kan produktet udbydes til en overkurs til dækning af omkostningerne ved indkøb af flere optioner, eller snarere en ”over-overkurs”, da emissionskursen normalt også skal dække den udstedende banks omkostninger. Endvidere kan der ved såkaldte ”quanto” strukturer, hvor valuta-kursen på et underliggende aktiv i en lavrente valuta, f.eks. japanske Yen, er afdækket, ofte tilbydes en højere deltagelsesgrad.

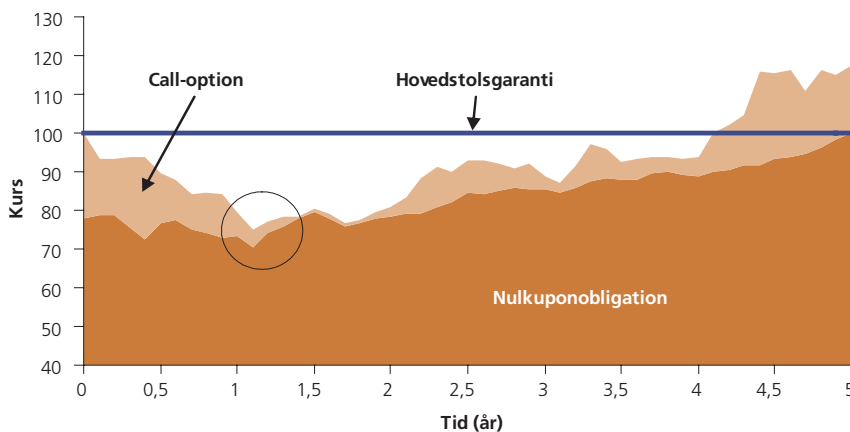
Den mulige værdiudvikling for en tænkt, 5-årig, simpel nul kuponobligation + call-option struktur er vist i figur 1.

Som det ses, er hovedstolsgarantien kun effektiv, når obligationen holdes til udløb. Hvis obligationen sælges før udløb, er der risiko for, at dette må ske til en kurs, som ligger langt under 100. Dette ville være tilfældet hvis 1) den indbyggede aktieoption mister værdi som følge af fald i aktiekursen (hvis det er en call-option), 2) et fald i det underliggende aktivs implicitte volatilitet, 3) en rentestigning (der vil påvirke nul kuponobligationen negativt, men call-optionen positivt, så her er virkningen blandet) eller 4) en uheldig kombination af alle tre faktorer. I figuren ses det således, at afkastet efter godt 1 år er ca. -25%, da en kombination af rentestigning og aktiekursfald har ført til kurstab på nul kuponobligationen og et kraftigt værditab på optionselementet.

Det skal bemærkes, at man også *reelt* har lidt et tab, selv hvis man får ”pengene tilbage” ved udløb, idet man jo så ikke har opnået en forrentning – en ”alternativomkostning”, som bliver særdeles mærkbar, hvis man har købt obligationen for lånte penge! Endvidere sælges garanterede obligationer som nævnt ofte til overkurs, dels for at kunne tilbyde investor 100% deltagelsesgrad, dels for at dække bankens omkostninger. Hvis kursen på emissions tidspunktet f.eks. er 105, vil investor set over obligationens løbetid have ”opnået” et afkast på -5%, hvis kun hovedstolen modtages.

Det er også værd at bemærke, at man ved en efterfølgende evaluering af performance på en garanteret obligation (næsten) altid må konstatere, at man *skulle have gjort noget andet!* Set i bakspejlet er en garanteret obligation nemlig et dårligt alternativ til en direkte investering i aktier, hvis kursen på disse er steget. Omvendt ville det have været bedst at have investeret pengene direkte i nul kuponobligationen, hvis aktiekurserne viser sig at være faldet. Og den garanterede

Figur 1
Mulig værdiudvikling i 5-årig garanteret obligation



ledes tale om en *højreskæv* afkastfordeling, hvor det maksimale tab (set over obligationens løbetid) er kendt på forhånd.

Interessen for ”garanterede obligationer”, der internationalt går under betegnelsen ”Principal Protected Notes”, steg ganske markant i forlængelse af det glidende krak på aktiemarkedene i 2000-2003, hvor investorer måtte konstatere meget store tab på aktiebeholdningerne. Der findes i dag et utal af variationer over dette tema, med kreative navne såsom Performance Index Paper (PIP), Customized Upside Basket Security (CUBS), Structured Upside Participating

tionen. Jo lavere obligationskursen og optionsprisen er, desto højere deltagelsesgrad. Inden for de seneste år er volatiliteten på aktiemarkedene faldet betydeligt, så optioner er, målt på deres implicitte volatilitet, relativt billige. Omvendt er obligationerne blevet dyrere, da renterne er faldet i samme tidsrum.

På en simpel obligation + option struktur vil der normalt ikke kunne opnås en deltagelsesgrad på mere en f.eks. 75-85%. For at kunne tilbyde en deltagelsesgrad på 100% (eller mere) forsynes produktet ofte med en ”cap”, som begrænser deltagelsen

obligation vil ligefrem være det dårligste alternativ, hvis der kun er begrænset stigning eller fald i aktiekursen. Dette er illustreret i figur 2, der viser pay-off profilerne for en aktie, en garanteret obligation samt en risikofri investering. Det antages, at den initiale aktiekurs er 100. Den garanterede obligation udstedes til kurs 110, og der tilbydes 100% deltagelse i aktiekursudviklingen. Den risikofri rente er 5%.

En garanteret obligation kunne således lyde som en dårlig forretning. Nu ved man jo imidlertid ikke på købstidspunktet, om aktiekurserne vil stige eller falde, og hvis man er meget usikker herpå, kan en garanteret obligation være en ganske fornuftig investering – for der er nemlig (hvis produktet ellers er fair prissat) en temmelig stor sandsynlighed for, at dette alternativ vil vise sig at være det *næstbedste* – uanset hvad der sker. Kun hvis der som nævnt er begrænset eller slet ingen udsving i aktiekursen, vil den garanterede obligation vise sig at være det dårligste alternativ. Hvor *meget* aktiekursen skal svinge, for at garantiobligationen ikke skal vise sig at være det værste alternativ, afhænger i første række af prisen på den indbyggede option. Investor bør derfor altid inden beslutning om køb beregne (eller udbyde sig oplysning om) den såkaldte *implicitte volatilitet* på optionen. Ud fra denne kan man evt. ved sammenligning med lignende optioner, som handles i markedet, vurdere, om optionen er dyr eller billig.

I de seneste år er volatiliteten på aktiemarkedet (og på andre markeder) som nævnt faldet betydeligt, hvilket burde være et godt argument for at købe optioner – evt. i ”indpakket” form.

Lad os nu se på et eksempel fra det virkelige liv. I boks 2 er vist vilkårene på KK Danske Aktier 2006/2011, udbudt af GarantInvest. Der er tale om en obligation baseret på en ligevægtet aktiekurv bestående af 15 store, danske aktier. Udviklingen i hver enkelt aktie opgøres som det simple gennemsnit af aktiekursen på 13 observationsdage i det sidste år af obligationens løbetid (”asiatisk” opgørelsesmetode). Der er en deltagelsesgrad på 100% – men indfrielseskursen er ”cappet”, idet hver enkelt aktie på hver af de 13 observationsdage højest kan indgå med en værdi, der modsvarer 200% af aktiens startværdi. Aktiekurven kan ved udløb således maksimalt udgøre 200 % af startværdien, hvorved obligationen indfries til kurs 200. I tabel 1 er vist udviklingen i hhv. det underliggende indeks og obligatio-

Boks 2

Eksempel på garanteret obligation

Fondskode	DK0030020128	Udstedt i alt	DKK 202.000.000
Kupon	0%	Cirk. Mængde	DKK 202.000.000
Udstedelsesdato	27.02.2006	Stykstørrelse	DKK 1.000
Indfrielsesdato	27.02.2011	Deltagelsesgrad	100%
Afregningsvaluta	DKK	Hovedstolsgaranti	100%
Udsteder	KommuneKredit	Udstederrating	Aaa
Indeks	15 danske aktier		

Kilde: GarantInvest

Tabel 1

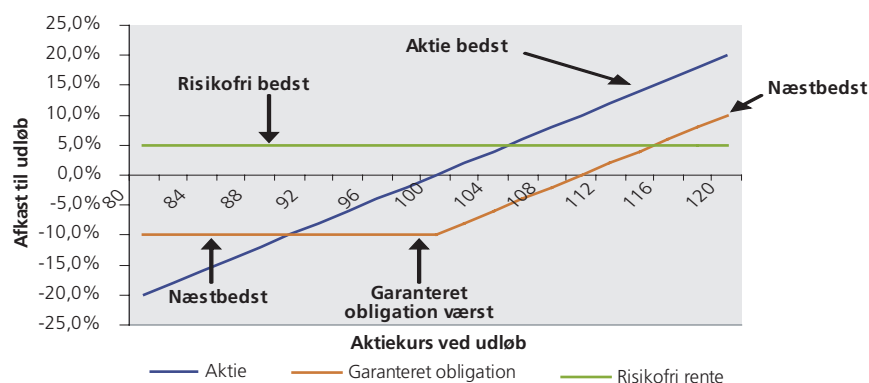
Udvikling i indeks og garanteret obligation

Udvikling i indeks		Udvikling i obligation	
Startværdi	100,00	Startværdi	104,6
Værdi pr. 07.05.2007	131,07	Værdi pr. 03.05.07	110,5
Udvikling	31,07%	Udvikling	5,64%

Kilde: GarantInvest

Figur 2

Pay-off profiler for aktie, garanteret obligation og risikofri investering



nen fra udstedelsestidspunktet til 7. hhv. 2. maj 2007.

Reverse convertible

Hvor den garanterede obligation via den indbyggede ”long”-position i optioner tilbød investor (ubegrænset eller ”cappet”) deltagelse i udviklingen i det underliggende aktiv med hel eller delvis hovedstolsgaranti, så er princippet i en ”Reverse Convertible” nærmest det modsatte. Her giver investor nemlig afkald på afkast ud over et bestemt niveau mod til gengæld at få en høj, løbende forrentning (høj kuponrente). Specielt i Tyskland har sådanne produkter været særdeles populære.

En stor, tysk bank markedsførte oprindeligt produkterne under betegnelsen ”YES-Anleihen” (”Yield Enhanced Securities”), men har siden – givetvis ud fra en betragtning om ikke at love alt for meget – ændret navnet til ”Hochkuponanleihen mit Tilgunngmöglichkeiten durch Aktien”.

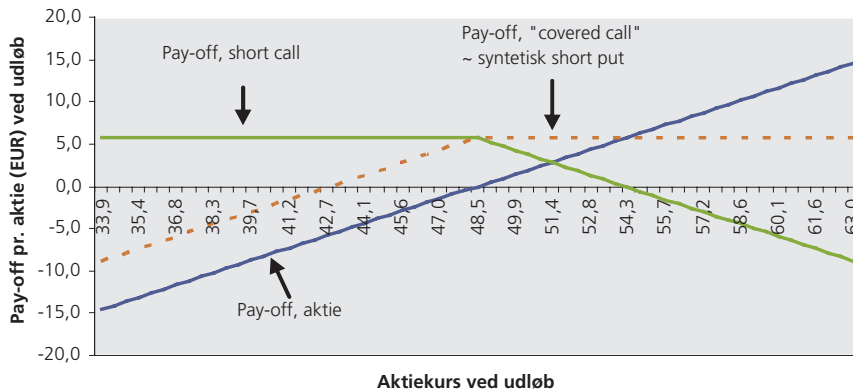
Frit oversat betyder det: En obligation, hvor du får en høj rente, men hvor du måske får tilbagebetalingen af hovedstolen i form af aktier.

Den schweiziske storbank UBS tilbyder produktet under betegnelsen GOAL (”Geld Oder Aktien Lieferung”)¹⁾.

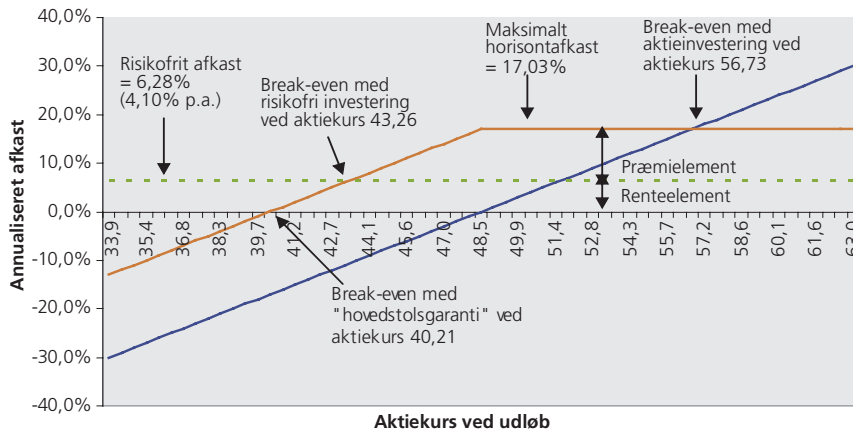
Som et eksempel kan vi se på 11,125% EUR GOAL på DaimlerChrysler aktien. Certifikaterne blev udstedt den 26. januar 2007 med valør 14. februar 2007 og udløb 14. august 2008, dvs. med en løbetid på 1,5 år. Stykstørrelse er EUR 5.000 og udstedelseskursen var 100. På udstedelsesdagen handlede DaimlerChrysler aktien til EUR 48,47. Investor modtager en høj rente, 11,125% p.a., som udbetales halvårligt *uafhængigt af*, hvad der sker med aktiekursen. Ved udløb modtager investor (udover den halvårlige kupon):

- enten det fulde nominel beløb på EUR 5.000 (hvis aktiekursen på udløbsdatoen er højere end strike-kursen, som i

Figur 3
Byggesten i 11,125% EUR GOAL på DaimlerChrysler aktien



Figur 4
Afkast-profil på GOAL-certifikat sammenlignet med direkte investering i aktier eller risikofri obligation



dette tilfælde er lig med aktiekursen på starttidspunktet, EUR 48,47)
 - eller 103,1566 DaimlerChrysler aktier pr. certifikat, hvis aktiekursen slutter lavere end eller lig med startkursen. Læseren kan verificere, at $103,1566 \cdot \text{EUR } 48,47 = \text{EUR } 5,000$

Dette produkt ville teoretisk kunne repliceres af investor på to måder, se figur 3.

- Køb af de underliggende aktier og salg af at-the-money call-optioner på aktien ("covered call")
- Investering i pengemarkedet samt salg af put-optioner på aktien

Lad os nu foretage en nærmere analyse af dette GOAL-certifikat, se figur 4. Det ses umiddelbart, at der her er tale om en *venstreskæv* afkast-fordeling, dvs. begrænset upside og stor downside-risiko (ingen hovedstolsgaranti!).

Hvis man antager, at de halvårslige ku-

poner kan genplaceres til 11,125%, vil det maksimale afkast over certifikatets løbetid være 11,125% (eller ca. 11,45%, hvis man omregner til effektiv årsrente, "annual compounding basis", som vi kender det fra vores marked). Det er imidlertid ikke realistisk at antage en så høj genplaceringsrente. Benyttes i stedet 4,10% (oplyst af UBS som "renteelementet"), kan vi (ved uændret eller højere aktiekurs) beregne en horisontværdi på EUR 56,73 pr. aktie. Horisontafkastet er 17,03%, svarende til $[(1,1703)^{(1/3)} - 1] \cdot 2 = 10,76\%$ - altså noget mindre end den implicit "lovede" forrentning på 11,125%.

GOAL certifikatet har en høj downside-risiko, men denne er dog *mindre end den tilsvarende risiko ved en ren aktieinvestering* (når der bortses fra volatilitetsrisikoen: højere volatilitet vil føre til umiddelbart kurstab på GOAL-certifikatet, selv om aktiekursen ikke flytter sig ud af stedet). Som det også ses af figur 4, vil GOAL-certifikatet set over hele løbetiden og ved kraftigt sti-

gende eller faldende kurser - i lighed med den garanterede obligation - være det *næstbedste* alternativ i forhold til ren aktieinvestering eller ren pengemarkedsinvestering. Men i modsætning til garantiobligationen er der tilfælde, hvor GOAL (igen set over hele løbetiden) er det *bedste* alternativ - nemlig i det tilfælde, hvor kursen på den underliggende aktie holder sig inden for intervallet 43,26-56,73. Det ses også, at investor kan "tåle" et fald i kursen på den underliggende aktie til 40,21, før afkastet bliver negativt, og certifikatet vil dermed ned til dette kursniveau dominere en investering med hovedstolsgaranti.

Produktet er således specielt egnet for investorer, der forventer uændrede, svagt stigende eller svagt faldende kurser på de underliggende aktier. Danske investorer har i øvrigt allerede længe investeret i et produkt med en lignende, "venstreskæv" afkastfordeling: konverterbare realkreditobligationer!

Når man skal vurdere, om prisen på produktet er fair, kan det være nyttigt at opsplitte den nominelle rente i et *renteelement* og et *optionselement*. Ifølge informationsmateriale fra UBS udgør renteelementet som nævnt 4,10% p.a. Optionselement opgives til 7,025%, som simpelthen er beregnet som forskellen mellem 11,125% og 4,10%. Heri ligger der jo imidlertid en implicit antagelse genplacering til 11,125%. Hvis vi i stedet beregner optionselementet som forskellen mellem den ovenfor beregnede horisontværdi på 56,73 og den med renteelementet fremregnede værdi af den initiale investering, fås:

$$56,73 - 48,47 \cdot (1 + 4,10\%/2)^3 = 5,21$$

Det procentvise optionselement er $5,21/48,47 = 10,75\%$ eller $[(1,1075)^{(1/3)} - 1] \cdot 2 = 6,93\%$ p.a.

Man kan også beregne optionselementet mere direkte som forskellen mellem "strike" kursen og break-even kursen med den risikofri investering:
 $48,47 - 43,26 = 5,21$

Heraf kan man direkte se, "optionselementet" svarer til den med renteelementet opskrevne værdi af den *put-præmie*, som investor implicit modtager gennem køb af GOAL-certifikatet. Værdien af put-optionen på købstidspunktet kan beregnes til $5,21/(1+4,10\%/2)^3 = 4,91$. For at vurdere, om prisen på GOAL-certifikatet er "fair"

Tabel 2
Vilkår for Eksportfinans ASA 2007 ISKDKK intervalobligation

Udsteder	Eksportfinans ASA		
Valutakryds	ISK (Islandske kroner) / DKK (Danske kroner)		
Fondskode	DK003004066-2		
Udstedelsestidspunkt	8. december 2006 (afregningsvalør)		
Udløbstidspunkt	10. december 2007		
Udstedelseskurs	100,5		
Indfrielseskurs	100 + (Bonuskupon * n/N * 100), minimum kurs 100		
Bonuskupon	9,20%		
Udbetalt kupon	Bonuskupon * n/N n: er antallet af dage, indtil de respektive valutakryds handler uden for de pågældende Øvre N: er antallet af dage i observationsperioden (365 dage). Hvis et valutakryds handler uden for den Øvre eller Nedre barriere, vil den pågældende obligation fra og med den dag ikke få tilskrevet mere rente.		
Afregningsvaluta	Danske kroner (DKK)	Indgangsniveau	0,08123
Statsgaranti	Ja	Øvre barriere	0,0877284
Cirkulerende mængde	DKK 50.000.000	Nedre barriere	0,074316
Nominal størrelse	DKK 10.000	Børsnotering	Københavns Fondsbørs A/S

Kilde: Nordea

kan man nu på samme måde som beskrevet ovenfor beregne den implicitte volatilitet på optionen og sammenligne denne med de implicitte volatiliteter på lignende optioner i markedet²).

Ved hjælp af Black-Scholes formlen og en antagelse om en risikofri (effektiv) rente på 4,14% og en "dividend yield" på ca. 3%, kan den implicitte volatilitet på købstidspunktet beregnes til ca. 23% p.a.

Pr. 14. maj 2007 handlede DC aktien til ca. EUR 63 på Frankfurt-børsen, og put-optioner med løbetid 1,25 år til en implicit volatilitet på ca. 28% p.a. Den fair værdi på "vores" put-option med strike-kurs 48,47 kan med nogen usikkerhed (ingen likviditet i optionen, som nu er stærkt out-of-the-money) opgøres til ca. EUR 1,8. Hvis investor kunne lukke den "syntetiske" GOAL-investering (nulkupon + solgt put) pr. 14. maj, ville der for de forløbne ca. 3 måneder og ved uændret nulkuponrente på 4,10% kunne opgøres et resultat på EUR 48,47 * (1 + 4,10%/2)^{0,5} - 48,47 + (EUR 4,91 - EUR 1,8) = ca. EUR 3,60. Dette svarer til et afkast på 7,43% for perioden. Her skal man være særdeles forsigtig med at omregne afkastet til årsbasis! Denne ville (med semi-annual rentekonvention) være [(1+7,43%)²] * 2 = 30,81% p.a. Teoretisk er det godt nok muligt at opnå et sådant afkast, men dette ville kræve, at man gen-

tog kunststykket for hver af de resterende 3-måneders perioder. I øvrigt bør vi også lige sammenholde afkastet med en direkte investering i aktien: 63/48,47 - 1 = ca. 30% for perioden (plus evt. udbyttebetaling i perioden).

Om "Reverse Convertibles"/GOAL certifikater skal afslutningsvis nævnes et par interessante forhold.

Gennem køb af produktet sælger investor indirekte en put-option til banken, som herigennem har opnået flere ting. For det første har banken her givet kunden mulighed for at gå "short" i optioner over for banken, uden at banken udsættes for modpartsrisiko. For det andet er det gennem salg af dette strukturerede produkt lykkedes at overføre options-risici til kunden. Banker kan afdække den såkaldte delta-risiko på skrevne optionspositioner vha. delta-hedging (køb/salg af de underliggende aktiver), men volatilitetsrisikoen (vega-risikoen) kan ikke afdækkes på denne måde. Ved indirekte at købe put-optioner gennem salg af f.eks. GOAL-certifikater, overføres samtlige optionsrisici til kunden. Denne opfordres til at holde produktet til udløb - for så vil vega-risikoen ikke "mærkes" direkte i form af ændringer i dagskursen. For det tredje har banken måske tjent penge (eller opnået billig afdækning) gennem køb af den syntetiske option til en lavere pris, end den ville

skulle betale for en rigtig option i markedet. Dette er for så vidt fair nok, hvis også investor får mulighed for (og i øvrigt ønsker) at sælge optioner på betingelser, som ikke ville kunne opnås ad mere direkte vej (f.eks. pga. manglende lines eller manglende markedsadgang).

Interval-obligation

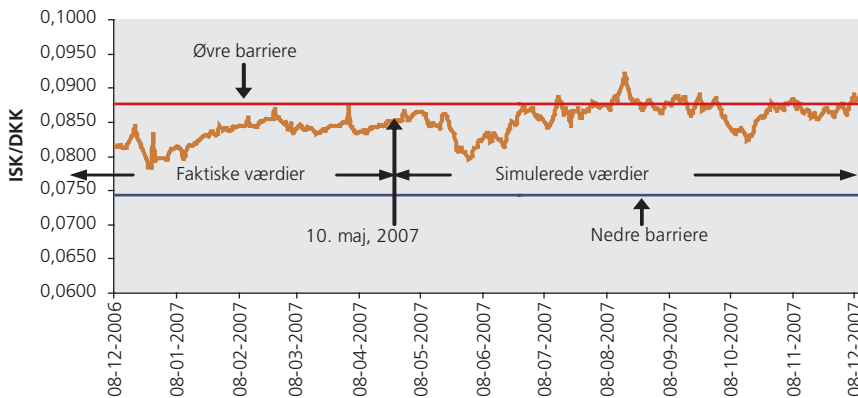
En interval-obligation (også kendt som "range floater", "range accrual note" mv.) er special-designet til investorer, der mener, at en økonomisk variabel, f.eks. en valutakurs, vil holde sig inden for et givet interval, dvs. inden for en øvre og en nedre udsvingsgrænse. Som et eksempel herpå kan vi se på Eksportfinans ASA 2007 ISKDKK interval-obligation, som udbydes af Nordea. Vilkårene er sammenfattet i tabel 2.

Som det fremgår, er der tale om et hovedstolsgaranteret produkt med en høj rente (9,20%) i DKK, som dog kun tilskrives, så længe valutakrydset ISK/DKK holder sig i intervallet 0,074316 til 0,0877284.

Lad os analysere denne struktur lidt nærmere. Teoretisk kan man opfatte en intervalobligation som en serie et-dags såkaldte "digitale" optioner, der udbetaler (eller tilskrives) et bestemt beløb (9,20%/365 * hovedstolen) på dage, hvor valutakursen holder sig inden for grænserne, og ingenting på dage, hvor valutakursen ligger uden for. Bemærk endvidere, at der er et "knock-out" element: Hvis en grænse først er overskredet, så ophører rentetilskrivningen helt, selv om valutakursen senere skulle bevæge sig inden for grænserne igen. I figur 5 er vist, hvordan ISK/DKK har udviklet sig fra 18. december, 2006 og frem til denne artikels deadline, den 10. maj 2007. Som man kan se, har valutakrydset befundet sig inden for grænserne i hele perioden (143 dage). Dvs. at der pr. 10/5 er påløbet 9,20%*143/365 = 3,60%. Det ses imidlertid også, at der har været dage, hvor valutakursen har været livsfarligt tæt på den øvre grænse! Værdierne i den højre del af figurerne er simulerede vha. Monte Carlo simulering. Hvis denne udvikling realiseres, vil den øvre grænse blive brudt den 15/7, dvs. efter i alt 219 dage, og investor vil dermed opnå en forrentning på 9,20%*249/365 = 5,52%. I bedste fald forbliver valutakursen inden for intervallet frem til udløb. I værste fald overskrider den en af grænserne den 11/5.

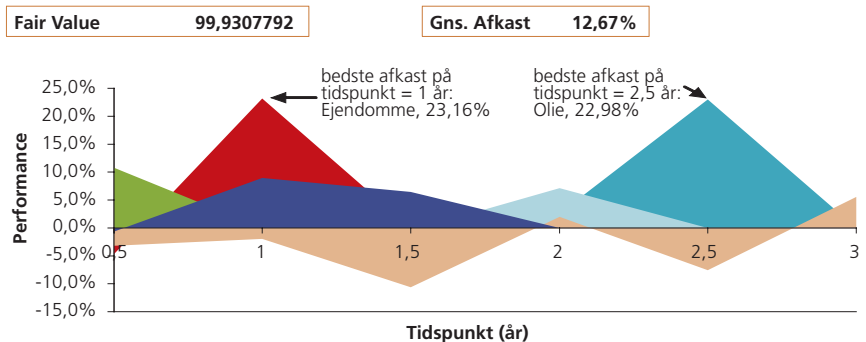
Umiddelbart er afkast-risiko forholdet på intervalobligationer ganske let at beskrive: investeringsafkastet er begrænset både

Figur 5
ISK/DKK Intervalobligation



Figur 6
Himalaya-obligation

Underliggende	Tidspunkt (år)					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3
Ejendomsindeks	-4,70%	23,16%				
Olie	0,87%	7,31%	-2,81%	2,60%	22,98%	
Guld	3,68%	-0,35%	-0,49%	7,10%		
Obligationsindekse	10,77%					
Eurostoxx 50	-3,20%	-1,97%	-10,60%	1,96%	-7,56%	5,57%
S&P 500	-0,64%	8,95%	6,45%			
Lock-in	10,77%	23,16%	6,45%	7,10%	22,98%	5,57%



opadtil og nedadtil (9,20% hhv. 0% i eksemplet, eller lidt mindre, når der tages hensyn til, at emissionskursen er 100,5). Pga. optionernes digitale natur – og specielt hvis der er indbyggede ”knock-out” elementer – kan investor imidlertid få sig en ubehagelig overraskelse i form af et pludseligt kursspring i obligationen, når kursen på det underliggende aktiv nærmer sig en af barriererne.

Himalaya-obligation

En ”Himalaya”-obligation er et eksempel på et ”multi-underlying” produkt med performance lock-in, som henvender sig til investorer med mere eksotiske investeringspræferencer. Lad os som eksempel antage, at en 3-årig ”Himalaya” obligation er indekseret til en kurv af 6 vidt forskellige og

indbyrdes lavt korrelerede indekser: Et ejendomsprisindeks, et olieindeks, guldprisen, et obligationsindeks, Eurostoxx 50 samt S&P 500 (to aktieindeks). Efter et halvt år opgøres afkastet på de seks indekser. Det højeste afkast noteres og fastlåses, og det på pågældende indeks fjernes derefter fra kurven. Efter yderligere et halvt år gentages beregningen, nu med de resterende 5 indekser. osv. Ved udløb modtager investor hovedstolen plus gennemsnittet af de 6 fastlåste afkast. Der er her ingen formel hovedstolsgaranti, men pga. den lave korrelation mellem de underliggende indekser + performance lock-in vil der være en meget lav sandsynlighed for et samlet, negativt afkast.

En mulig udvikling (Monte Carlo simulering) er vist i figur 6, hvoraf det også ses,

hvorfor det hedder ”Himalaya obligation”. Som man kan se, er der tale om en ret eksotisk afkastprofil over tid.

Produktet kan teoretisk repliceres af investoren ved at indgå i f.eks. futures-kontrakter på de underliggende indekser og derefter lukke kontrakterne efterhånden. I praksis ville dette dog være svært eller prohibitivt dyrt.

”Himalaya-obligationer” tilhører i øvrigt en klasse af produkter, som går under betegnelsen ”Mountain Range Products”. Her finder man også produkter som ”Atlas”, ”Anapurna”, ”Kilimanjaro” osv.

Et par andre eksempler

Det er af pladsmæssige årsager naturligvis ikke muligt at gå nærmere ind på alle de spændende produkter, som udbydes i dag. Det er dog værd kort at nævne et par stykker, herunder de såkaldte CMS-strukturer. Den mest kendte/bergtede af slagsen her til lands er ”Dannevirke”-obligationen. Her blev investorerne tilbudt en 11-årig obligation med en variabel kupon-rente, som beregnes som $3,19 * (CMS_{20} - CMS_2)$, hvor CMS₂₀ hhv. CMS₂ er den 20-årige hhv. 2-årige ”Constant Maturity” swap rente. Her har vi således et produkt, der formelt er 11-årig (og med en løbetid, der gradvist afkortes), men hvor kupon-renten gennem hele løbetiden vil afhænge af bl.a. den 20-årige swap-rente! Som ”teaser” var de første to kuponer fastsat til 9,55% p.a. – hvilket var væsentligt over den rentesats, som ville være fremkommet som $3,19 * (CMS_{20} - CMS_2)$ på udstedelsestidspunktet (idet forskellen mellem disse renter jo så skulle have været ca. 3%-point). ”Dannevirke”-obligationen er udstyret med hovedstolsgaranti (eller faktisk en garanti om en mindsteforrentning på 0,05%). Obligationen blev solgt som en ”sikker” investering, der var relativt ufølsom over rentestigninger. Man glemte blot her at understrege, at man her mente *generelle* rentestigninger, for produktet er nemlig særdeles følsomt over for en *udfladning* af rentekurven – hvilket præcis er det, der er sket. Resultat: Ved uændrede fremtidig rentestruktur må investoren (udover de to første ”teaser” kuponer) forvente at få en kupon på $3,19 * nul = nul$ (dog får man mindstekuponen på 0,05%). Den fair kursværdi af det, der nu effektivt er blevet til en nul kupon obligation er ca. 75-80. Forfatteren kender til eksempler, hvor investorer er blevet rådgivet til at placere midler i disse obligationer som kortsigtet investering! Det kan naturligvis ikke afvises, at rentekurven

igen bliver stejlere, og at det måske kunne være en idé at købe produktet på nuværende tidspunkt, dvs. til den lavere kurs. Produktet er – som alle CMS-strukturer – imidlertid meget vanskelig at prissætte, idet der må foretages en såkaldt *konveksitetsjustering*. Læseren er velkommen til at henvende sig forfatteren, hvis man er interesseret i en formel herfor.

En videreudvikling af CMS-strukturen er den såkaldte ”Targeted Redemption Note”. Et eksempel er 11yr EIB EUR CMS-Linked TARN, udbudt af Morgan Stanley på vegne af Den Europæiske Investeringsbank, EIB. På denne 11-årig struktur tilbydes investorerne en fast kupon på hhv. 5%, 4% og 4% i de første tre år. Derefter beregnes kuponen som $3 * (CMS10 - CMS2)$. Obligationen *indfries* imidlertid, når summen af de modtagne kuponer når 25%. Dvs. at investor er garanteret 25% forrentning, hverken mere eller mindre, men denne forrentning opnås i bedste fald efter kun 4 år, i værste fald efter 11 år, afhængigt af, hvad der sker med rentestrukturen!

Callable Snowball Notes er en videreudvikling af ”inverse floater” begrebet. Her får investor typisk en ”teaser” kupon på måske 6% i det første år, efterfølgende kuponer beregnes som forrige kupon + spread minus 6 måneders Libor. Spreadet er fastlagt på forhånd, men varierer typisk over løbetiden, f.eks. 1,80% for år 2 og stigende til f.eks. 4,20% for år 5. Tanken bag navnet er, at kuponrenten med tiden skulle blive større og større. Regner man konkret efter, og bruges forward-renter som estimater for fremtidige Libor-fixings, viser det sig dog ofte, at ”snebolden” bliver mindre og mindre – lige som en snebold i helvede! I tilfælde af faldende Libor-fixings over tid ville kuponrenten naturligvis kunne blive attraktiv – men her skal man huske, at strukturen er ”callable”, dvs. at den kan førtidsindfris til pari af udstederen.

Endelig kan nævnes en interessant, valutaindeksret obligation udstedt for nylig af Handelsbanken på vegne af Kommunekredit. Her tilbydes investorerne deltagelse i en kurv af 9 mere eller mindre eksotiske valutaer, herunder russisk Rubel, Brasilianske Real, ungarske Forint og tyrkiske Lira. De fleste er højrentevalutaer. De ni valutaer er dog grupperet i 3 grupper med hver 3, ligeledes vægtede valutaer. Ved en uændret værdi eller blot en lille stigning i værdien på én af disse modtages en tilbagebetaling på mindst 117% af hovedstolen. Dette svarer til et af-

kast p.a. på 5,6% (idet obligationen udstedes til kurs 102 og har en løbetid på to et halv år). Hvis afkastet på én af kurvene er større end 17%, modtages dette afkast. Er afkastet på alle tre kurve negativt, modtages hovedstolen, svarende til et afkast på -0,8% p.a.

Udviklingen i et sådant ”basket” produkt er naturligvis særdeles afhængig af udviklingen i de enkelte valutaer og i *korrelationen mellem dem*. Korrekt værdifastsættelse og risikobedømmelse kræver Monte Carlo simulering med sampling fra multivariate fordelinger. Et regneark med et eksempel herpå kan fås ved henvendelse til forfatteren.

Kreativitet, god skik og påpasselighed

De ”finansielle ingeniører”, der står bag udviklingen og konstruktionen af strukturerede produkter, er kreative. Dette er for så vidt udmærket, for i dagens stadig mere komplekse og globaliserede finansmarkeder har såvel investorer og låntagere et stigende behov for investerings- og finansieringsprodukter med særlige egenskaber. Bankerne har ekspertisen – de finansielle ingeniører – og den nødvendige markedsadgang for at kunne opfylde disse ønsker, og der er så også her lagt op til en naturlig og fornuftig arbejdsdeling mellem de finansielle aktører.

Desværre sker det ofte, at ”ingeniørernes” kreativitet flyder over i frembringelsen af produkter, der pr. design og/eller eksotisk navngivning er så komplekse og uigennemskuelige, at den reelle værdi – og den reelle risiko ved produkterne – bliver meget svær at gennemskue for investorerne. Disse må i sådanne situationer forlade sig på rådgivning fra investeringseksperter, som desværre ikke altid er uvildige, f.eks. pga. deres dobbeltrolle som sælgere og ”rådgivere”. Særlig grel bliver denne sammenblanding af interesser naturligvis, når investorer ”lokkes” til at købe produkter, som er forsynet med ”teasere”, eller som på anden måde ustilles med flatterende afkast/risiko egenskaber.

Investorerne er her i et vist omfang beskyttet af gældende lovgivning, herunder Finanstilsynets retningslinier for ”god skik” for finansielle virksomheder. I bekendtgørelsen herom hedder det bl.a. (§5 stk. 3), at

”Rådgivningen skal tilgodes kundens interesser og give kunden et godt grundlag for at træffe sin beslutning. Rådgivningen skal være relevant, retvisende og fyldestgørende. Den finansielle virksomhed skal orientere om de risici, der er relevante for kunden (stk. 3).

Ifølge §8 skal *”En finansiell virksomhed .. give tilstrækkelig information om egne produkter og ydelser, herunder om forskelle i priser og vilkår for alternative produkter, der kan dække kundens behov”.*

Som investor skal man imidlertid være opmærksom på, at der ikke heri ligger nogen *forpligtelse* til at anbefale konkurrerende produkter på markedet, jf. stk. 3 i samme paragraf:

”En finansiell virksomhed skal på grundlag af sit generelle markedskendskab informere kunden om relevante produkttyper på markedet. Informationen skal dog ikke indeholde oplysninger om konkurrerende produkter eller konkrete priser.”

Mao. er bankerne i deres rådgivning alene forpligtet til at sikre, at et investeringsprodukts afkast-risiko egenskaber er afstemt med kundens økonomiske forhold, investeringshorisont, risikotolerance mv. Den påpasselige investor bør derfor selv – evt. i samråd med en af bankerne uafhængig rådgiver – vurdere, om prisen for produktet er for høj, om man kunne få et tilsvarende produkt billigere hos en anden bank – eller om man evt. kunne konstruere produktet selv.

MiFID – harmoniseret god opførsel

Hidtil er regler for, hvad der er ”god skik” for kunderådgivning blevet fortolket temmelig forskelligt blandt banker i ind- og udland. Men nu er der, fsa. handlen med værdipapirer i det fælleseuropæiske rum, mere formelle regler på vej i form af et nyt EU direktiv.

Som et led i harmoniseringen af de europæiske finansielle markeder har EU Kommissionen for nogle år siden lanceret den såkaldte ”Financial Services Action Plan”, se Plesner (2003). Et vigtigt element i denne plan var en gennemgribende revision af Investerings servicedirektivet (ISD), som har reguleret finansielle institutionernes salg af produkter på tværs af landegrænser. Revisionen foreligger nu i form af et omfattende direktiv med det mundrette navn ”Markets in Financial Instruments Directive” (MiFID). Hensigten med Direktivet er dels at lette værdipapirhandlen på tværs af landegrænser – en slags finansiel ”Schengen-aftale” – og dels at sikre bedre investorbeskyttelse. Til sidstnævnte formål indeholder direktivet bl.a. en række bestemmelser om god skik og best execution (bedste gennemførelse af en værdipapirhandel). Gennemførelsen af direktivets regler på

disse områder i Danmark indebærer, at de gældende regler om god skik og god værdipapirhandelsskik bliver ændret. Der lagt op til, at der udstedes to nye bekendtgørelser: en bekendtgørelse om investorbekskyttelse og en bekendtgørelse om værdipapirhandlernes udførelse af ordrer. Disse bekendtgørelser er pt. udsendt til høring i udkastform og forventes at træde i kraft pr. 1. november 2007.

Implementeringen af MiFID indebærer en præcisering og en skærpelse af ”værdipapirhandlernes” (dvs. bankers) rådgivningsansvar i forbindelse med salg af investeringsprodukter, herunder strukturerede produkter. Det overordnede krav er, at værdipapirhandlere skal handle ”redeligt og professionelt”.

Dette er der for så vidt ikke noget nyt i. På det mere konkrete plan stilles der imidlertid nu krav om, at værdipapirhandlere skal *kategorisere kunder* som detailkunder, professionelle kunder eller godkendte modpartner. Kategoriseringen har betydning for det beskyttelsesniveau, som gælder for kunden. Endvidere indeholder direktivet regler om, at al information, der udgår fra værdipapirhandleren, skal være *klar og ikke-vildledende*. Der fastsættes også krav til den aftale, som værdipapirhandleren indgår med kunden. Kunden skal kende vilkårene, og de ydelser, som værdipapirhandleren skal yde, skal specificeres i aftalen. Værdipapirhandleren skal *oplyse om investeringsstrategi og de dermed forbundne risici*. Værdipapirhandleren pålægges at følge et ”kend din kunde” princip. Det skal ske ved, at værdipapirhandleren ved udøvelse af investeringsrådgivning og porteføljepleje foretager en *egnethedstest* af kunden, hvilket betyder, at der skal indhentes oplysninger om kundens kendskab, erfaring og økonomiske formåen i relation til værdipapirhandel.

Desuden skal værdipapirhandleren foretage en hensigtsmæssighedsvurdering, når en ordre udføres eller formidles. Ved en hensigtsmæssighedsvurdering forstås en vurdering af, om *produktet* er hensigtsmæssigt (”suitable”) for kunden. Vurderingen skal ske ved, at værdipapirhandleren indhenter viden om kundens kendskab til og erfaring med investeringsområdet.

Implementeringen af MiFIDs bestemmelser vedr. investorbekskyttelse vil være forbundet med betydelige omkostninger for bankerne og vil givetvis ændre den måde, hvorpå strukturerede produkter og andre investeringsformer konstrueres og

markedsføres. Bl.a. må det være slut med ”teasere” og anden form for sminkning af produkternes reelle afkast-risiko egenskaber. Det er dog endnu uklart, hvor meget de nye, formelle regler vil betyde for den *reelle* investorbekskyttelse, så det er for tidligt for investorer at slække på påpasseligheden.

Der kan i øvrigt henvises til Morten Larsens oversigtsartikel om MiFID direktivet i dette nummer af Finans/Invest.

Overflødige produkter?

Visse kritikere mener, at der med strukturerede produkter er tale om ”overflødige” produkter.

Dette er nu ikke nødvendigvis rigtigt, for der kan nemlig sagtens ligge en reel værdiskabelse i, at en bank udtænker og sammensætter et struktureret produkt for en kunde.

Denne værdiskabelse afhænger af to forhold:

- 1) Får investor gennem produktet opfyldt (reelle) behov, som ikke kunne opfyldes gennem investering i simple produkter, såsom aktier og obligationer?
- 2) Får investor opfyldt disse behov billigere (under hensyntagen til transaktionsomkostninger, indkøb af know-how mv.), end hvis investor selv havde skruet produktet sammen?

I modsætning til, hvad mange kritikere fremfører, *kan* strukturerede produkter i høj grad komplettere markederne for mere traditionelle investeringsprodukter. Dette kan f.eks. ske ved, at der gennem ”garanterede obligationer” tilbydes et kompromis mellem afkast og sikkerhed, hvilket i relativt standardiseret form godt nok allerede kendes fra f.eks. konvertible obligationer, men som gennem bankernes ”bespoke” (skræddersyede) produkter kan udstrækkes til stort set alle aktieindeks, valutakryds osv. Set i *bakspejlet* er investering i garanterede obligationer som argumenteret ovenfor aldrig nogen god idé – her skulle man i bagklogskabens lys og afhængigt af den faktiske udvikling have investeret direkte i det underliggende instrument, eller gået helt risikofrit. En garanteret investering vil (afhængigt af den pris, som har betalt for den indbyggede option) jo imidlertid normalt heller ikke være det *værste* alternativ. Så hvis man på forhånd kan slå sig til tåls med, at man – næsten uanset, hvordan kurserne udvikler sig vil have valgt det *næstbedste*, så kunne garanterede obligationer være en god

idé – ikke mindst hvis man er afhængig af eller forpligtet til at opnå et minimumsafkast (f.eks. null!), der med stor sikkerhed vil kunne opnås herigennem.

Strukturerede produkter kan endvidere tilbyde investor adgang til markeder eller risikoformer, som ikke er tilgængelige via traditionelle investeringer. Her kan f.eks. nævnes råvareinvesteringer, der i modsætning til aktier og obligationer ville kunne fungere godt som beskyttelse mod inflationsrisiko, eller investering i produkter, der som den ovenfor gennemgåede ”intervalobligation” profiterer fra ”sidelæns” markeder.

Med strukturerede produkter får investor en betydelig større fleksibilitet i porteføljestyringen – herunder også bedre mulighed for diversificering og bedre mulighed for at matche komplicerede *forpligtelser* (f.eks. rentegarantier eller garanterede pensionsydelser).

Spørgsmålet er så, om man betaler en for høj pris for disse produkter. Teoretisk kan stort set alle strukturerede produkter repliceres vha. transaktioner i aktier, obligationer, futures, optioner mv. I praksis vil dette dog for den individuelle investor være forbundet med store transaktionsomkostninger, eller investor har måske ikke den nødvendige markedsadgang (f.eks. ”lines” til at handle derivater) eller finansielle know-how. Endvidere vil et hjemmelavet produkt ikke kunne noteres og dermed ikke kunne handles på en børs. Dette ville betyde, at produktet ville have meget lav likviditet, hvilket dog ikke har den store betydning, hvis man alligevel har besluttet sig for at holde det til udløb.

I modsætning til de fleste private investorer har bankerne den nødvendige know-how og ”stordriftsfordel” i handlen med derivater og andre finansielle instrumenter. Endvidere kan banker med avancerede handels- og risikostyringssystemer benytte sig af en porteføljetilgang, hvor der drages nytte af de ofte modsatrettede risici i de forskellige produkter, og hvor banken dermed kan spare mange transaktioner væk. Bankerne har derfor normalt mulighed for at konstruere strukturerede produkter langt billigere end (specielt private) investorer.

Mere konkurrence og gennemsigtighed

Burde disse besparelser så ikke komme kunderne til gode? Tja, nu er banker jo ikke filantropiske foretagender – der skal jo også tjenes penge til aktionærerne – og til for-

rentningen af de dyrt indkøbte risikostyringsystemer mv.

Men hvor høj en pris en bank kan (og vil) tage for et givet produkt vil afhænge af 1) produktets gennemsigthed, 2) konkurrenceforholdene på markedet for sådanne produkter og 3) bankens afvejning af aktionær- og kundeinteresser. Fsa. produkternes gennemsigthed kunne man godt ønske sig lidt mere standardiseret information, som ville gøre sammenligningen mellem de af forskellige banker udbudte produkter lettere. Dette ville automatisk føre til mere konkurrence og dermed til skarpere priser.

Informationen kunne omfatte en skabelonmæssig beskrivelse af produktets egenskaber (f.eks. hvor meget upside, hvor meget downside, hvor høj grad af gearing) samt et eller to nøgletal, der kunne give en indikation af priseniveauet, lidt i lighed med ÅOP nøgletallet for banklån. Strukturerede produkter er meget forskellige, men de fleste indeholder en eller flere optioner. Offentliggørelsen af den såkaldte implicite volatilitet for disse optioner kunne gøre det muligt at sammenligne prisen for optionerne med prisen for tilsvarende optioner, som handles i markedet. Endvidere bør man ved måling og sammenligning af performance på strukturerede produkter benytte nøgletal, som afspejler den asymmetriske afkastprofil, som kendetegner de fleste af disse. Som allerede nævnt er Sharpe-ratio ikke egnet her, da den er baseret på afkastets standardafvigelse. Et bedre mål ville være "Sortino ratio", som måler (mer-) afkastet i forhold til down-side risikoen.

Mere gennemsigthed og øget konkurrence vil naturligvis være til stor glæde for forbrugerne, dvs. investorerne. Hvor godt bankerne vil stå sig i en sådan situation vil afhænge af deres evne til effektivt at omsætte finansiell know-how, kundeforståelse og avanceret risikostyring til produkter, der tilgodeser kundernes interesser, og som kan tilbydes til konkurrencedygtige priser. Når man således kan tilbyde det bedste og billigste produkt, er der heller ikke den store risiko for, at der skal opstå interessekonflikter mellem "rådgivning" og "salg"!

En overlevelsesguide

Vi har i denne artikel set på nogle eksempler på strukturerede produkter og diskuteret deres egenskaber, fordele, ulemper og risici. Vores overvejelser kan nu sammenfattes i form af en lille "survival guide" for investorer i disse produkter.

- 1) Vær ikke på forhånd afvisende over for investering i strukturerede produkter. Du kender dem måske i forvejen, f.eks. i form af konverterbare realkreditlån, garantilån eller lignende. Strukturerede produkter kan give stor fleksibilitet og diversificeringsmuligheder i porteføljestyrelsen. Investering i langtløbende, garanterede obligationer som *en del af* et privat pensionsdepot kunne være et godt alternativ til en traditionel pensionsopsparing. Her bliver der nemlig ofte kun garanteret en mindsterente på nul. Det gør man som regel også på en garantiobligation. "Reverse convertibles" mv. kunne også være et godt alternativ til – og mindre risikabelt end – en direkte investering i aktier, hvis man kan slå sig til tåls med et maksimalt afkast på f.eks. 10-12%
- 2) Du skal naturligvis ikke købe strukturerede produkter for enhver pris – kun hvis de dækker et behov, der ikke kan opfyldes på anden vis.
- 3) Du skal have en klart formuleret investeringspolitik på plads, FØR der foretages nogen som helst form for investering, herunder i strukturerede produkter. En sådan nedskreven investeringspolitik giver disciplin! Når nogen tilbyder dig et produkt, så svar, at du lige skal hjem og checke med investeringspolitikken først. Når sælgeren så siger, at du skal skynde dig, "fordi produktet snart er udsolgt", så skal du bare svare, at der jo så nok kommer et nyt, tilsvarende produkt snart. Investeringspolitikken skal omfatte målsætning om afkast og risiko samt forhold såsom investeringshorisont, likviditet og skattemæssige forhold. Vær opmærksom på de særlige skatteforhold, der gælder ved investering i strukturerede produkter (f.eks. lagerbeskatning – dvs. du risikerer at skal have penge op af lommen!). Vær også opmærksom på, at likviditeten i mange strukturerede produkter er begrænset – de fleste produkter er beregnet på "buy and hold", ikke til "day-trading".
- 4) Vælg produkter med omhu, evt. efter forudgående samråd med en uafhængig rådgiver og altid efter konsultation med investeringspolitikken. Vælg det produkt, der passer til problemet – ikke det problem, der passer til produktet!
- 5) Vælg din bank med omhu, når du skal købe strukturerede produkter. Fremlæg

din investeringspolitik og diskuter dine behov med bankrådgiveren. Hvis du spørger om råd, så skal de iht. God Skik regler give dig det. Hvis rådgiveren ikke er uvildig (f.eks. har direkte eller indirekte økonomisk interesse i at sælge), så skal han eller hun oplyse herom. De skal oplyse dig om risici og skal vurdere, om investeringen er egnet for dig. De skal også kunne redegøre for pris på dette og andre produkter, men *skal ikke* gøre dig opmærksom på konkurrerende produkter.

- 6) Vælg en velrenommeret bank, som er committet til "god skik". Men husk, at banken også skal tjene penge – og at dette er helt legitimt. Hvis du mener, at de behandler dig godt, og at de samtidigt tjener penge, så køb en aktie i banken. Så gør det heller ikke så ondt at betale omkostninger.
- 7) Når bankrådgivere foreslår et produkt, så køb det ikke straks, men gå hjem og analyser det, evt. i samråd med en uafhængig rådgiver. Hvilke risici er der? Hvordan er afkast-risiko forholdet? Hvor høj er gearingen? Passer den ind i min investeringsprofil? Hvis ja, hvad er omkostningerne? Direkte omkostninger (overkurs, kurtage) såvel som de indirekte – hvad er optionspræmien, hvad er den implicite volatilitet på indbyggede optioner? Er denne højere eller lavere end på sammenlignelige optioner i markedet? Hvis du ikke selv kan regne det ud, så spørg sælger, for de burde vide det. Hvis ikke, så køb produktet et sted, hvor de har forstand på sådan noget. Hvad er de skattemæssige konsekvenser?
- 8) *Køb ikke, medmindre du har forstået produktet og dets risici!* Køb ikke for dyrt, det er den sikre vej til tab.
- 9) Gør dig klart, hvordan gevinster og tab opgøres! Dag-for-dag eller kun ved udløb? "Garanterede produkter" er kun garanterede i den forstand, at man kender det maksimale tab over hele løbetiden, dvs. hvis man holder udløb. Her vil det maksimale tab være den rente, du *ikke* fik, plus evt. overkurs ved køb. Dag-til-dag kursudsving kan imidlertid være meget store – og kan have *ubehagelige, skattemæssige konsekvenser*. Dag-til-dag kursen kan svinge kraftigt som følge af ændringer i den implicite volatilitet (hvis markedet bliver mere eller mindre nervøst), for det påvirker

værdien af optionen. Hvis man opgør tab/gevinster på denne måde, så kan det garanterede produkt på kort sigt vise sig at være værre end en "ugaranteret" investering.

- 10) Køb aldrig strukturerede produkter for lånte penge. De er som regel i forvejen højt gearede. En hovedstolsgaranti bliver meningsløs, når en garanteret obligation købes for lånte penge. Investor kan ved sådanne investeringer hurtigt få sig en slem hovedpine – selv om produktet måske hedder ASPRIN.
- 11) Husk, at der ved investering i strukturerede produkter og andre investeringsformer i sidste ende, uanset omfanget af formel investorbeskyttelse, altid gælder reglen "caveat emptor" – *køber, tag dig i agt!*

Noter

- 1) Da vi nu er i det kreative hjørne, kunne man foreslå, at man i Danmark solgte disse produkter under navnet IKEA-obligationer: Indfrielse med Kontanter Eller Aktier. Et passende navn for et produkt, som den finger-nemme investor måske ville kunne samle selv.
- 2) Den interessede læser kan verificere, at vi også kunne analysere produktet som en kombination af købte aktier og solgte call-optioner. Ud fra put-værdien (P) på 4,91 kan den teoretiske værdi på call-option (C) med samme strike og løbetid beregnes ud fra put-call pariteten: $C = P + \text{aktiekurs} - \text{PV}(\text{strike}) = 4,91 + 48,47 - 48,47 / (1 + (4,10\% - 3\%) / 2)^3 = 5,70$. Det antages her, at "dividend yield" på aktien er 3% p.a., semi-annual compounding. Investeringens horisontværdi kan da beregnes som aktiekurs ved udløb (S_T) minus pay-off på den solgte call + forrentet optionspræmie plus aktieudbytte: $S_T - \max(0, S_T -$

$48,47)) + 5,70 * (1 + 4,10\% / 2)^3 + 48,47 * ((1 + 3\% / 2)^3 - 1)$. Hvis aktiekursen S_T er lig med eller højere end strike-kursen (den initiale aktiekurs), fås en horisontværdi på 56,73.

Litteratur

- Jakobsen, Svend, 2000: Aktie-, valuta- og råvareindeksede obligationer. *Finans/Invest* 8/00, s. 17-21.
- Larsen, Morten, 2007: MiFID – Et overblik. *Finans/Invest* 4/07, s. 25-27.
- Nørremark, Michael og Arne Møllin Ottosen, 2007: Beskatning af strukturerede obligationer. *Finans/Invest* 4/07, s. xy-øå.
- Plesner, 2003: Europæisk finansiel integration. *Finans/Invest* 2/03, s. 28-35.
- Plesner, Søren, 2005: CDO'er – strukturerede kreditprodukter med komplekse risici. *Finans/Invest* 7/05, s. 10-16.
- Plesner, Søren, 2006: Prissætning af syntetiske CDO'er. *Finans/Invest* 3/06, s. 5-13.