

Optioner og futures

af Christen Sørensen

Resumé

Optioner og futures muliggør en særskilt pris-sætning af risikoen for prisudsving og skaber sammenhængende hermed mulighed for, at denne risiko kan overføres/handles. I artiklen er det alene optioner og futures med finansielle instrumenter som underliggende aktiver, der konkret diskuteres.

Et organiseret børsmarked i optioner og futures muliggør en effektiv prisdannelse på grundkarakteristikken: prisrisiko. Den finansielle sektors mulighed for effektivt at løse kreditformidlingsopgaver er afhængig af, at grundkarakteristikker effektivt og særskilt prissættes.

Faktorer på såvel efterspørgselssiden (flydende valutakurser siden Bretton Woods systemets endelige sammenbrud i 1973, oliekriserne, den monetaristiske pengepolitik med bl.a. stærk svingende rente til følge) som på udbudssiden (udviklingen på bl.a. telekommunikations- og informationsteknologiområdet) har gjort, at gevinsterne ved dannelsen af disse markeder har overskredet omkostningsbarriererne.

I artiklen gives der på denne baggrund et historisk rids af options- og futuresmarkedernes fremkomst, ligesom der nærmere redegøres for organisationsstrukturen på det danske marked for børsnoterede optioner og futures, hvor starttidspunktet for handel er faststillet til den 16. august 1988. Med udgangspunkt i et konkret regneeksempel argumenteres der for, at det især vil blive optioner og futures på aktieindeks og obligationsindeks, der vil blive dominerende, når disse indføres.

De skattemæssige problemstillinger er ikke diskuteret, idet det igangsatte udvalgsarbejde

herom, der foregår under Skatteministeriet, ikke er afsluttet. Det er næppe sandsynligt, at udvalget kan fremlægge et »lydefrit« forslag, idet behandlingen af kapitalgevinster/-tab i praksis er en næsten uløselig opgave indenfor et traditionelt indkomstskattesystems rammer. Ikke mindst i relation til optioner og futures er det afgørende med en korrekt skattemæssig behandling af kapitalgevinster/-tab. Men desværre er det på forhånd udelukket, at den skattemæssige behandling ikke giver problemer.

1. Indledning

Finansielle innovationer er på ingen måde et nyt fænomen. Overgangen fra bytteøkonomi til pengeøkonomi har således gennem tiderne forudsat og foranlediget en række grundlæggende finansielle innovationer. Finansielle innovationer er imidlertid ofte kommet i bølger; i sådanne perioder kan der blive skabt et indtryk af, at noget fundamentalt nyt er hændt.

Anden halvdel af 70'erne og 80'erne har været kendetegnet ved en sådan bølge af finansielle innovationer. I denne periode blev der således skabt organiserede markeder for optioner og futures med finansielle instrumenter som underliggende aktiver. Det er baggrunden herfor, der kortfattet beskrives i det følgende.

Efter at options- og futureskontrakter er defineret, gennemgås i afsnit 2 baggrunden for fremkomsten af optioner og futureskontrakter. Optioner og futures muliggør en særskilt pris-sætning af risikoen for prisudsving og skaber sammenhængende hermed mulighed for, at denne risiko kan overføres/handles. Faktorer på såvel efterspørgsels- som udbudssiden ligger bag skabelsen af børsmarkeder for optio-

Optioner og futures

af Christen Sørensen

Resumé

Optioner og futures muliggør en særskilt pris-sætning af risikoen for prisudsving og skaber sammenhængende hermed mulighed for, at denne risiko kan overføres/handles. I artiklen er det alene optioner og futures med finansielle instrumenter som underliggende aktiver, der konkret diskuteres.

Et organiseret børsmarked i optioner og futures muliggør en effektiv prisdannelse på grundkarakteristikken: prisrisiko. Den finansielle sektors mulighed for effektivt at løse kreditformidlingsopgaver er afhængig af, at grundkarakteristikker effektivt og særskilt prissættes.

Faktorer på såvel efterspørgselssiden (flydende valutakurser siden Bretton Woods systemets endelige sammenbrud i 1973, oliekriserne, den monetaristiske pengepolitik med bl.a. stærk svingende rente til følge) som på udbudssiden (udviklingen på bl.a. telekommunikations- og informationsteknologiområdet) har gjort, at gevinsterne ved dannelsen af disse markeder har overskredet omkostningsbarriererne.

I artiklen gives der på denne baggrund et historisk rids af options- og futuresmarkedernes fremkomst, ligesom der nærmere redegøres for organisationsstrukturen på det danske marked for børsnoterede optioner og futures, hvor starttidspunktet for handel er faststillet til den 16. august 1988. Med udgangspunkt i et konkret regneeksempel argumenteres der for, at det især vil blive optioner og futures på aktieindeks og obligationsindeks, der vil blive dominerende, når disse indføres.

De skattemæssige problemstillinger er ikke diskuteret, idet det igangsatte udvalgsarbejde

herom, der foregår under Skatteministeriet, ikke er afsluttet. Det er næppe sandsynligt, at udvalget kan fremlægge et »lydefrit« forslag, idet behandlingen af kapitalgevinster/-tab i praksis er en næsten uløselig opgave indenfor et traditionelt indkomstskattesystems rammer. Ikke mindst i relation til optioner og futures er det afgørende med en korrekt skattemæssig behandling af kapitalgevinster/-tab. Men desværre er det på forhånd udelukket, at den skattemæssige behandling ikke giver problemer.

1. Indledning

Finansielle innovationer er på ingen måde et nyt fænomen. Overgangen fra bytteøkonomi til pengeøkonomi har således gennem tiderne forudsat og foranlediget en række grundlæggende finansielle innovationer. Finansielle innovationer er imidlertid ofte kommet i bølger; i sådanne perioder kan der blive skabt et indtryk af, at noget fundamentalt nyt er hændt.

Anden halvdel af 70'erne og 80'erne har været kendetegnet ved en sådan bølge af finansielle innovationer. I denne periode blev der således skabt organiserede markeder for optioner og futures med finansielle instrumenter som underliggende aktiver. Det er baggrunden herfor, der kortfattet beskrives i det følgende.

Efter at options- og futureskontrakter er defineret, gennemgås i afsnit 2 baggrunden for fremkomsten af optioner og futureskontrakter. Optioner og futures muliggør en særskilt pris-sætning af risikoen for prisudsving og skaber sammenhængende hermed mulighed for, at denne risiko kan overføres/handles. Faktorer på såvel efterspørgsels- som udbudssiden ligger bag skabelsen af børsmarkeder for optio-

ner og futures, hvor det underliggende instrument er et finansielt aktiv. I forlængelse heraf gives i afsnit 3 en historisk oversigt over skabelsen af disse markeder. Et organiseret børsmarked for optioner og futures, hvor det underliggende instrument er en obligation, vil blive igangsat på Københavns Fondsbørs den 16. august 1988. I afsnit 4 beskrives organisationen af det danske marked. Udviklingsperspektiver for så vidt angår underliggende instrumenter behandles ligeledes i afsnit 4. Afsnit 5 indeholder en kort konklusion.

Som indgang til den efterfølgende gennemgang skal optioner og futures defineres.

Optioner. En erhvervet option er en ret – men ikke en pligt – enten til at købe eller til at sælge et eller andet aktiv (i det følgende betegnet som det underliggende aktiv eller instrument), f.eks. en obligation, en valuta eller lignende på et fremtidigt tidspunkt (eller i en fremtidig periode) til en på forhånd fastsat pris/kurs. Den, der udsteder optionen, opkræver en betaling (præmie) herfor, men er til gengæld forpligtet til enten at levere eller aftage det pågældende aktiv, såfremt optionserhververen ønsker at udnytte sin ret. (Retten udnyttes kun i gevinsttilfælde, og afregningen/leveringen sker ofte alene ved kontant afregning af gevinsten).

Købsoptioner benævnes call-optioner, salgsoptioner benævnes put-optioner. Optioner, der kun kan afregnes på et fremtidigt tidspunkt (en bestemt dato), kaldes europæiske optioner, mens optioner, der kan afregnes i en periode efter erhververens valg, kaldes amerikanske optioner. Udstedere af optioner forventer, at sandsynligheden for store prisudsving er lille (ved call-optioner er det sandsynligheden for prisstigninger, der anses for lille). Erhververe af optioner har de modsatte forventninger, idet den forventede prisgevinst skal overstige præmien, for at der kan forventes en gevinst.

Futures. Mens optioner forekommer i to former – put- og call-optioner – og derved giver er-

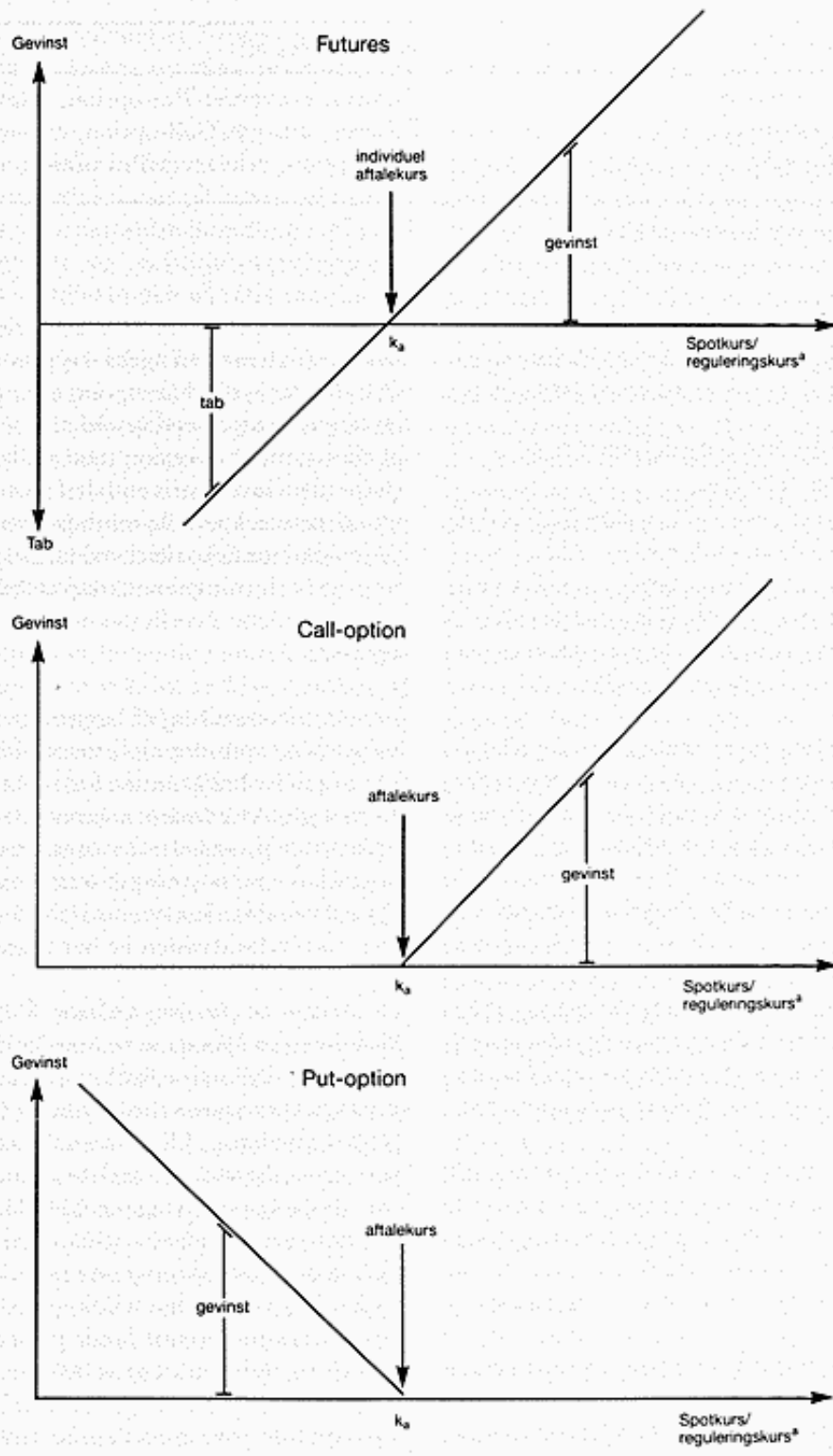
hververen en ubegrænset gevinstmulighed (gevinsten ved en put-option er dog begrænset af, at prisen på det underliggende aktiv ikke kan blive negativ) mod en præmieerlæggelse, hvorfor tabet højst kan blive lig præmien, er futureskontrakter symmetriske kontrakter, der både giver begge kontrahenter ret og pligt og dermed såvel en ubegrænset gevinst- som en ubegrænset tabsmulighed. Dette er den grundlæggende forskel mellem futures- og optionskontrakter. Hertil kommer en række mere tekniske forskelle, der ikke er af interesse i denne sammenhæng. Det følger af de forskellige afkaststrukturer, at når to af de tre kontrakter (call-optioner, put-optioner og futures) findes på det samme underliggende aktiv, kan den manglende tredje laves (syntetisk) ved en sammensætning af de to eksisterende kontrakter.

Mulighederne for syntetisk at sammensætte den ene af de tre kontrakter ud fra de to andre kan forklares med udgangspunkt i figur 1, hvor gevinst/tab for en erhverver af hhv. en futures, en call-option og en put-option til aftalekursen k_a er skitseret. Gevinst/tab afhænger – som det fremgår af figur 1 – af, hvordan spotkursen udvikler sig i kontraktens levetid. I figur 1 er der bl.a. set bort fra præmie, skatter og øvrige transaktionsomkostninger, idet hensigten har været at illustrere mulighederne for syntetisk kontrakt-konstruktion.

Af figur 1 fremgår umiddelbart, at en syntetisk call-option kan erhverves ved at erhverve en futures og en put-option. Gevinsten på put-optionen ved en spotkurs under aftalekursen k_a opvejes netop af tabet på futures-kontrakten ved spotkurser under aftalekursen k_a . Såfremt spotkursen skulle blive større end aftalekursen k_a , svarer gevinsten på futures-kontrakten til gevinsten på call-optionen.

I tabel 1 er det vist, hvorledes de tre kontrakter syntetisk kan konstrueres for en erhverver.

Da gevinst/tab for en erhverver modsvares af tilsvarende tab/gevinst for en udsteder, skal



Figur 1. Gevinst/tab for en erhverver af hhv. en futures, en call-option og en put-option til aftalekursen k_a som funktion af spotkurs/reguleringskurs.
 Anm. I opgørelse af tab/gevinst er der bortset fra præmie, skatter og øvrige transaktionsafgifter.
 a. På basis af spotkursen fastsættes daglig en reguleringskurs, der for futures anvendes i forbindelse med løbende afregning af tab/gevinst og for optioner til beregning af løbende margin. Det er endnu ikke præcist defineret, hvordan reguleringskursen skal fastsættes.

Syntetisk kontrakt:	Konstrueres af:
Call-option, erhvervet	Futures, erhvervet/Put-option, erhvervet
Put-option, erhvervet	Futures, udstedt/Call-option, erhvervet
Futures, erhvervet	Call-option, erhvervet/Put-option, udstedt

Tabel 1. Konstruktion af erhvervede syntetiske kontrakter

erhvervet blot ombyttes med udstedt i tabel 1, når fremgangsmåden for konstruktion af syntetiske kontrakter for en udsteder skal anføres.

2. Baggrund for fremkomsten af optioner og futures

Finansielle instrumenter kan defineres ved deres karakteristika-kombination. Afkast, sammensætning af afkast (eksv. rente/kursgevinst), prisisiko, kreditrisiko, landerisiko, likviditet er eksempler på de grundelementer – karakteristika – som efterspørges.

Den finansielle sektors muligheder for effektivt at løse hovedopgaver som: kreditformidling via fremmed el. egenkapital, betalingsformidling og risikooverførsel er afhængig af, at der er eller skabes markeder, hvor de finansielle grundelementer enten direkte prissættes eller som muliggør en indirekte prissættelse heraf. Kan de finansielle grundelementer prissættes, kan den finansielle sektor skabe effektive markeder for sammensatte finansielle instrumenter uden at påtage sig ukendte risici og dermed potentielt forkert prissatte risici.

At skabe et marked er ikke omkostningsfrit. Bl.a. derfor domineres markedsøkonomier af spotmarkeder, medens forwardmarkeder som betinget af de mulige udfald af »state of nature« kun i meget ringe grad er udviklede.

Optioner og futures muliggør, at prisisikoen på det underliggende instrument, dvs. risikoen for at prisen på det underliggende instrument på et fremtidigt tidspunkt eller i en fremtidig periode afviger fra en aftalt spotpris, særskilt kan prissættes i markedet og overføres til andre. Dette indebærer individuelle og sam-

fundsøkonomiske fordele, idet risikoen evt. kan overflyttes til en agent – typisk i den finansielle sektor – der har en omvendt position eller til en agent, der på grund af stor egenkapital eller mindre aversion mod risiko kan bære risiko til en lavere pris end den oprindelige bærer af prisisikoen. Samfundsøkonomisk kan de realøkonomiske risici ved forbrugs- og investeringsbeslutninger naturligvis ikke udlignes, men kan alene overflyttes mellem forskellige agenter.

I en kort fremstilling af baggrunden for fremkomsten af optioner og futures tilbagestår nu kun at påvise baggrunden for, at fordelene ved på en organiseret måde at kunne overføre prisisikoen på finansielle instrumenter har været så store, at omkostningsbarriererne har kunnet overvindes. Faktorer på såvel efterspørgsels- som udbudssiden er her relevante.

2.1. Årsager på efterspørgselsiden

Med Bretton Woods systemets endelige sammenbrud i 1973 blev fastkursregimet afløst af et valutakursregime med flydning hovedvalutaerne imellem. Fluktuerende valutakurser blev en mulighed, der måtte regnes med; og især dollarkursudsvingene blev langt større, end det blev forudset i 1973. Den monetaristisk inspirerede økonomiske politik med måltal for pengemængdeudviklingen, der blev anlagt af de dominerende lande fra slutningen af 70'erne og indtil midten af 80'erne, bevirkede tillige, at også renteudviklingen blev mere fluktuerende. De tre olieprisomvæltninger i 1973, 1979 og 1985 foranledigede endvidere større prisudsving og større usikkerhed; såvel valuta- som renteudsvingene må ses i lyset heraf. Fluktuerende priser har således karak-

teriseret anden halvdel af 70'erne og 80'erne. Behovet for at kunne overføre prisrisiko var derfor stort.

2.2. Årsager på udbudssiden

Omkostningsreduktioner på informationsindsamling og informationsbehandling – bl.a. til prisudregninger og positionsovervågning – muliggjort af udviklingen på telekommunikations- og informationsteknologiområdet er vigtige faktorer på udbudssiden, der har medvirket til lavere priser på risikoelementer. Internationalt har likviditets- og soliditetskrav endvidere tilskyndet pengeinstitutterne til udvikling af »off-balance« instrumenter; optioner og futures og deraf afledte instrumenter er i en række lande – men ikke i Danmark – således off-balance instrumenter.

Overgangen til et flydende valutakursregime har muliggjort en yderligere liberalisering af kapitalbevægelserne. (Bl.a. Louvre-aftalen fra februar 1987 og udviklingen efter børs- og valutakrisen i sidste kvartal af 1987 viser, at det ikke er givet, at regimet med flydende valutakurser vil fortsætte.) Dette har igen bevirket, at der er en stærk tendens til, at finansielle innovationer af konkurrencemæssige årsager hurtigt spredes over landegrænserne.

3. Historisk »rids«

Som anført i afsnit 1 er finansielle innovationer på ingen måde et nyt fænomen. Sådan også for optioner og futures. Fønikerne antages således at have anvendt en form for optioner på skibslaster. Fra det 17. århundrede stammer det mest omtalte historiske optionsmarked: det hollandske optionsmarked på tulipaner. Det hollandske optionsmarked på tulipaner brød imidlertid sammen, idet der ikke var etableret en tilstrækkelig garantiorganisation. Dette sammenbrud gav i meget lang tid optioner et dårligt ry. Fra slutningen af det 17. århundrede indtil 1931 udviklede der sig et OTC-optionshandel (dvs. Over the Counter handel, altså handel udenom en børs) i London. Et finansielt sammenbrud i forbindelse med 1929-krakket førte til et forbud mod optionskontrak-

ter i 1931. I USA startede OTC-optionshandelen i slutningen af det 18. århundrede.

Den 26. april 1973 introducerede Chicago Board Options Exchange call-optioner på aktier. Hermed var et organiseret optionsmarked startet. Standardiserede betingelser resulterede som for andre børsinstrumenter i ikke blot et primært, men også et sekundært marked med de hertil knyttede fordele. En garantiorganisation (Options Clearing Corporation) indgik som modpart i enhver kontrakt og garanterede kollektivt. Der er således afgørende forskelle til de tidligere forsøg. (Garantiorganisationens opgaver og betydning beskrives i afsnit 4.)

Efter 1973 er udviklingen gået stærkt både for så vidt angår antallet og arten af underliggende instrumenter og markedspladser. Obligationer blev i Chicago introduceret som underliggende instrument i 1981, og i 1982 blev aktieindeks introduceret. Børsmarkeder for optioner og futures er i Europa begyndt i Amsterdam (1978), London (1982), Stockholm (1985), Paris (1985) og Schweiz (1988).

4. Organiseringen af det danske marked

Organiseringen og etableringen af et dansk børsmarked for optioner og futures, hvor de underliggende instrumenter vil være obligationer, aktier eller indeks herpå kan belyses med udgangspunkt i en kronologisk oversigt. (De af Garantifonden for Danske Optioner og Futures udsendte informationsbreve (foreløbig 14 stk.) afspejler såvel tidsforløb som organiseringen af markedet).

4.1. Kronologi

9. dec. 1986. Bestyrelsen for Københavns Fondsbørs beslutter at nedsætte et udvalg om optioner, futures og terminskontrakter – også kaldet FUTOP-udvalget. Udvalget holdt sit første møde den 12. marts 1987, idet undersøgelser af udenlandske systemer først kunne gennemføres i februar. Grundet fremskredne planer om dannelsen af et options-/futures-

marked udenom Københavns Fondsbørs måtte udvalget på sit første møde vælge mellem en hurtig start med midlertidige løsninger og en langsommere start med permanente løsninger. Udvalget indstillede i enighed, at en hurtig start var nødvendig for at bevare markedet på danske hænder.

7. april 1987. Fondsbestyrelsen giver tilslutning til, at »Plan for hurtig etablering af et børsmarked for optioner og futures, af 19. marts 1987« skal gennemføres.

16. juni 1987. Fondsbestyrelsen anbefaler, at der nedsættes en foreløbig bestyrelse for hvad der skulle komme til at hedde: Garantifonden for Danske Optioner og Futures. Som stiftere af fonden blev: Danmarks Nationalbank, Danmarks Sparekasseforening, Den danske Bankforening, Foreningen af Børsmæglerselskaber og Sammenslutningen af Børsmæglerselskaber indbudt. (Børsmæglerselskaberne har efterfølgende slået de to sidstnævnte organisationer sammen til: Foreningen af Danske Børsmæglerselskaber). Alle indbudte indvilgede i at stifte fonden.

1. juli 1987. Den foreløbige bestyrelse er udnævnt og afholder sit første møde den 2. juli.

17. aug. 1987. Ved udløbet af 1. tilmeldingsfrist, der skulle måle interessen for et organiseret

børsmarked for optioner og futures, ønskede 66 at blive brugere af Garantifonden.

5. nov. 1987. Fondens vedtægter godkendes af Industriministeriet.

11. nov. 1987. Ved udløbet af den endelige tilmeldingsfrist, havde foruden Danmarks Nationalbank 36 tilsluttet sig som brugere af Garantifonden, heraf 29 børsmæglerselskaber, 6 banker og 1 sparekasse.

27. nov. 1987. Industriministeriet meddeler Københavns Fondsbørs tilladelse til at optage optioner og futures til notering.

16. feb. 1988. Københavns Fondsbørs principgodkender prospekter fra Garantifonden.

25. mar. 1988. Garantifondens bestyrelse meddeler, at handel med futures og optioner vil begynde den 16. august 1988.

Foråret 1988. Det af Skattedepartementet nedsatte »Optionsudvalg« forventes at afgive betænkning.

4.2. Institutioner på det danske børsmarked

Efter etableringen af Garantifonden for Danske Optioner og Futures kan institutionsstrukturen på det danske børsmarked sammenfattes som i tabel 2, hvor institutionernes hovedopgave i den givne sammenhæng endvidere er anført.

Institution	Hovedfunktion
Garantifonden for Danske Optioner og Futures (GF)	Garant Varetager registrering af kontrakter Regulator af markedet Udfærdiger kontraktbetingelser
Københavns Fondsbørs (KF)	Markedsplads/handel
Værdipapircentralen (VP)	Afvikling (ombytning af instrumenter med penge)
Nationalbanken (NB)	Likviditetsopsyn

Tabel 2. Institutioner på det danske marked

Mens Københavns Fondsbørs, Værdipapircentralens og Nationalbankens funktioner på fondsmarkedet er kendte, er GF's opgaver givetvis mindre kendte, hvorfor en kort redegørelse herom kan være påkrævet. GF's rolle er lettest at forstå, når der trækkes en parallel til Realkreditinstitutterne, der jo som bekendt spiller en afgørende rolle for obligationsmarkedet.

Realkreditinstitutterne udgør mellemedet mellem låntagere og långivere på obligationsmarkedet; i dette mellemed overskæres bilaterale forbindelse mellem låntagere og långivere. I forbindelse hermed bliver det realkreditinstituttet, der står som kreditor overfor låntagere, der får lån gennem realkreditinstituttet, og som debitor overfor købere af obligationer udstedt af realkreditinstituttet. Derudover forsyner realkreditinstituttet de udstedte obligationer med en garanti, der består i, at obligationer inden for en given serie har *kollektiv* sikkerhed i de pantebreve, som låntagerne i den pågældende serie har lagt til sikkerhed. Den kollektive garanti gør, at købere af obligationer kan undlade omkostningskrævende likviditets- og soliditetsundersøgelser af de endelige låntagere. Og fraværet af bilaterale forbindelser mellem obligationskøbere og de endelige låntagere gør, at der ingen begrænsninger er i obligationers omsættelighed. Endelig fastsætter realkreditinstituttet de nærmere kontaktvilkår for de enkelte obligationsserier i overensstemmelse med love og bekendtgørelser.

Garantifonden opfylder tilsvarende funktioner på options- og futuresmarkedet: overskærer de bilaterale forbindelser mellem udstedere og erhververe og giver kollektiv sikkerhed. (De bilaterale forbindelser overskæres dog først i det øjeblik, hvor en bruger ikke kan opfylde sine forpligtelser, og hvor Garantifonden følger indtræder. Garantifonden garanterer ikke for, at alm. kunder overholder deres forpligtelser overfor en bruger. Partsforholdene er iøvrigt nærmere beskrevet i Garantifondens kundeginformationspjece.) Men hvor låntagere i realkreditinstitutter (endnu) højest har 4 ter-

miner pr. år, har udstedere af optioner og futures termin *hver børsdag*. Det er betalingerne i disse terminer, der løbende bidrager til kollektiv sikkerhed. (Via variabel ansvarlig lånekapital og garantikapital er der endvidere en vis grundkapital til sikkerhed. Tilsammen udgøres den kollektive sikkerhed af denne grundkapital, og »initialmargin« og »terminsydelserne« (løbende margin, løbende afregning). Initialmargin, løbende margin og løbende afregning har til formål at dække den enkeltes engagement – såvel alm. kunder som brugere af Garantifonden.)

Terminsydelserne har følgende betegnelser på de tre områder:

Instrumenttype	Betegnelse for »terminsydelse«
Obligationer	ydelse (rente og afdrag)
Optioner	ændring i løbende margin (kan være negativ)
Futures	løbende afregning (kan være negativ)

Anm.: For at kunne garantere for prisudsving i løbet af en børsdag opkræves der både ved oprettelsen af en options- og en futureskontrakt initialmargin.

4.3. De underliggende instrumenter

Som underliggende instrument for de call-optioner og de futures kontrakter, der vil blive introduceret af Garantifonden på Københavns Fondsbørs i 1988, er valgt de tre dominerende 9% 2006 obligationer (KD 9% 22. serie 2006, cirkulerende mængde 17,919 mia. kr.; Nykredit 9% 2. serie 2006, cirkulerende mængde 14,710 mia. kr., BRF 9% 46. serie 2006, cirkulerende mængde 8,216 mia. kr., alle tre serier er konvertible og lukkede med en resterende løbetid på 18 år). Omsætningen i disse obligationer udgjorde i 1987 ca. 65 pct. af den samlede obligationsomsætning. 9% 2006 obligationen er konvertibel, som sådan er prisen opad begrænset af konvertibilitetsmuligheden. Som beskrevet skal optioner og futures muliggøre, at prisrisiko kan overføres. Det er derfor klart uhensigtsmæssigt, at det har været

nødvendigt at anvende et underliggende instrument, hvori markedsprisudsving ikke kan afspejles fuldt ud ved et evt. stort rentefald. Dette valg er imidlertid blevet truffet med fuld viden herom; praktiske og likviditetsmæssige årsager har ført til valg af 9% 2006 obligationerne som underliggende instrument. Derfor skal valget af 9% 2006 obligationerne ikke nærmere behandles her.

Som anført i afsnit 2 skal fordelene ved et instrument kunne opveje omkostningsbarriererne, såfremt et likvidt marked skal kunne etableres. I den givne sammenhæng er det prisrisiko, der er ydelsen eller varen. Prisen på dette marked kan således opfattes som en forsikringspræmie.

Internationale erfaringer viser, at et likvidt options- og futuresmarked især kan skabes, hvor det underliggende instrument er et aktie- eller obligationsindeks. Institutionelle investorer kan herigennem meget billigt sikre (hedge) deres portefølgers markedsværdi. Et eksempel kan bedre end mange ord belyse dette.

Eksemplet vedrører sikringen af en portefølje i marts 1987 på 120 mill. \$, der er sammensat som S & P-500 indekset. (Standard & Poor's aktieindeks baseret på 500 aktier.) En sådan porteføljes sikring mod prisudsving i en given periode kan f.eks. ske på følgende to måder:

1. Salg primo, køb ultimo den betragtede periode af S & P-500 porteføljes enkelte aktier. I en perfekt S & P-500 portefølje på 120 mill. \$ indgik der ca. 2.3 mill. aktier i marts 1987,
2. Salg primo, køb ultimo den betragtede periode af 800 futures kontrakter (der i marts 1987 hver svarede til ca. 150.000 \$). (Sikring mod prisfald (prisstigning) kan også ske ved primo den betragtede periode at erhverve S & P-500 put-optioner (call-optioner), der ultimo den betragtede periode afhændes. Sikring via optioner og futures betyder også, at stemmerettigheder o.lign. bevares).

Sikringsomkostningerne består af to hovedkomponenter: kommissionsgebyrer og markedsomkostninger, dvs. forskellen mellem salgs- og købspriser, jvf. tabel 3.

Markeder i futures- og optionskontrakter på indeks kan, som tabel 3 afspejler, være meget likvide, jvf. de lave spreadomkostninger (forskellen mellem købs- og salgspriser). Likviditeten afspejles også af, at omsætningen i S & P-500 futures kontrakter var ca. dobbelt så stor som den samlede omsætning i de underliggende 500 aktier på New Yorks børs i marts måned 1987.

Tabel 3 viser, at sikringsomkostninger ved futures-kontrakter kun udgør ca. 5 pct. af de sik-

	Aktie salg/køb (1)	Futures salg/køb (2)	(2) i pct. af (1)
Kommissionsgebyrer	318.000	20.000	6.3
Markedsomkostninger = forskellen mellem købs- og salgspriser	520.000 ^a	20.000 ^b	3.8
Sikringsomkostningerne, ialt	838.000	40.000	4.8

Ann.: Der skal evt. tages hensyn til, at den betragtede periode udløber efter udløbsdatoen for futureskontrakten med den længste restløbetid, hvorfor der til den tid må indgås nye futures-kontrakter.

a. Ved en markedspris omkring 293 er købsprisen typisk omkring 292.35 og salgsprisen typisk omkring 293.65 svarende til et spread på 1.30 point eller 0.44%. Minimalt vil markedsomkostningerne derfor udgøre 520.000 \$.

b. Forskellen mellem købs- og salgspriser på futures-kontrakter er typisk omkring 0.05 point svarende til ca. 25 \$ pr. kontrakt ((0.05/293 * 120 mill.)/800 kontrakter).

ringsomkostninger, der ville være forbundet med salg/køb af porteføljens aktier. I en dansk sammenhæng vil forholdet mellem sikringsomkostningerne i hhv. spot- og options-/futuresmarkedet være mindre end tabel 3 kunne indikere, idet:

- et aktieindeks til futures-kontrakter formentlig vil indeholde betydeligt færre enkelt-aktier,
- et obligationsindeks givetvis vil være af mindst samme interesse som et aktieindeks i Danmark grundet obligationers relativt dominerende rolle på Københavns Fondsbørs. Og i obligationsmarkedet er sikringsomkostningerne relativt lave i Danmark – specielt mellem fondshandlere.

Alligevel bør det ikke overraske nogen, at Københavns Fondsbørs har igangsat et udredningsarbejde om aktieindeks, og at Garantifonden er repræsenteret i dette arbejde. Som følge af det danske kapitalmarkeds struktur vil der også blive arbejdet intensivt med konstruktion af obligationsindeks.

5. Konklusion

Introduktion af optioner og futures på et organiseret børsmarked muliggør en effektiv direkte prisdannelse på prisrisiko. Fluktuerende priser har skabt et stærkere behov for sådanne markeder, og teknologiske innovationer har reduceret omkostningerne ved at skabe sådanne markeder. Optioner og futures kan anvendes til spekulative formål, dvs. til at have åbne positioner med påtagelse af prisrisiko til følge. Men som det også er fremgået, kan instrumenterne også benyttes til sikringsformål (til hedging). For en økonom er forskellen mellem spekulationer og sikring parallel til forskellen

mellem åbne og lukkede positioner. Og som anført i afsnit 2 skal nogle have åbne positioner. Alligevel vil disse instrumenter, der muliggør en særskilt prisdannelse på prisrisiko, og sammenhørende hermed en overførsel af denne, givetvis af nogle blive betragtet med overdreven skepsis og måske endda mistro.

Heri ligger ikke, at dannelsen af disse markeder er uden komplikationer. (Den skattemæssige behandling af options- og futureskontrakter udenfor næringstilfældet må således også afklares. Der er da også igangsat et udvalgsarbejde, bl.a. på foranledning af Københavns Fondsbørs, der skal lede op til en afklaring heraf). Etableringen af Garantifonden, der bl.a. skal varetage garantifunktioner, markedsovervågning o.s.v., og det intensive arbejde, der her er udført, er netop udtryk for, at der – inden starten – forsøges at tage højde herfor.

Referencer

- Det økonomiske Råd, Formandskabet 1985. *Dansk Økonomi, september 1985*. Dansk pengepolitik under forvandling. København.
- Det økonomiske Råd, Formandskabet 1986. *Dansk Økonomi, november 1986*. Kapitel III: Brancheglidning og andre innovationer på de finansielle markeder. København.
- Bank for International Settlements 1986. *Recent Innovations in International Banking*. Basel.
- Lancaster, K. J. 1966. A New Approach to Consumer Theory. *The Journal of Political Economy*, vol. LXXIV, pp. 132-57.
- Lancaster, K. J. 1966. Change and Innovation in the Technology of Consumption. *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. LVI, pp. 14-23.
- Johnson, R. S. 1987. *Testimony for: US House of Representatives, Energy and Commerce Committee, Subcommittee on telecommunication and finance*.

ringsomkostninger, der ville være forbundet med salg/køb af porteføljens aktier. I en dansk sammenhæng vil forholdet mellem sikringsomkostningerne i hhv. spot- og options-/futuresmarkedet være mindre end tabel 3 kunne indikere, idet:

- et aktieindeks til futures-kontrakter formentlig vil indeholde betydeligt færre enkelt-aktier,
- et obligationsindeks givetvis vil være af mindst samme interesse som et aktieindeks i Danmark grundet obligationers relativt dominerende rolle på Københavns Fondsbørs. Og i obligationsmarkedet er sikringsomkostningerne relativt lave i Danmark – specielt mellem fondshandlere.

Alligevel bør det ikke overraske nogen, at Københavns Fondsbørs har igangsat et udredningsarbejde om aktieindeks, og at Garantifonden er repræsenteret i dette arbejde. Som følge af det danske kapitalmarkeds struktur vil der også blive arbejdet intensivt med konstruktion af obligationsindeks.

5. Konklusion

Introduktion af optioner og futures på et organiseret børsmarked muliggør en effektiv direkte prisdannelse på prisrisiko. Fluktuerende priser har skabt et stærkere behov for sådanne markeder, og teknologiske innovationer har reduceret omkostningerne ved at skabe sådanne markeder. Optioner og futures kan anvendes til spekulative formål, dvs. til at have åbne positioner med påtagelse af prisrisiko til følge. Men som det også er fremgået, kan instrumenterne også benyttes til sikringsformål (til hedging). For en økonom er forskellen mellem spekulationer og sikring parallel til forskellen

mellem åbne og lukkede positioner. Og som anført i afsnit 2 skal nogle have åbne positioner. Alligevel vil disse instrumenter, der muliggør en særskilt prisdannelse på prisrisiko, og sammenhørende hermed en overførsel af denne, givetvis af nogle blive betragtet med overdreven skepsis og måske endda mistro.

Heri ligger ikke, at dannelsen af disse markeder er uden komplikationer. (Den skattemæssige behandling af options- og futureskontrakter udenfor næringstilfældet må således også afklares. Der er da også igangsat et udvalgsarbejde, bl.a. på foranledning af Københavns Fondsbørs, der skal lede op til en afklaring heraf). Etableringen af Garantifonden, der bl.a. skal varetage garantifunktioner, markedsovervågning o.s.v., og det intensive arbejde, der her er udført, er netop udtryk for, at der – inden starten – forsøges at tage højde herfor.

Referencer

- Det økonomiske Råd, Formandskabet 1985. *Dansk Økonomi, september 1985*. Dansk pengepolitik under forvandling. København.
- Det økonomiske Råd, Formandskabet 1986. *Dansk Økonomi, november 1986*. Kapitel III: Brancheglidning og andre innovationer på de finansielle markeder. København.
- Bank for International Settlements 1986. *Recent Innovations in International Banking*. Basel.
- Lancaster, K. J. 1966. A New Approach to Consumer Theory. *The Journal of Political Economy*, vol. LXXIV, pp. 132-57.
- Lancaster, K. J. 1966. Change and Innovation in the Technology of Consumption. *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. LVI, pp. 14-23.
- Johnson, R. S. 1987. *Testimony for: US House of Representatives, Energy and Commerce Committee, Subcommittee on telecommunication and finance*.