

Relationen for danskeres køb af udenlandske værdipapirer

Resumé:

Papiret er et data-papir. Det indeholder en beskrivelse af udviklingen i $Wzbf$ fra kapitalliberaliseringen i 1983 til 1992. Herefter undersøges forskellige relevante variabelers stationaritetsegenskaber ved hjælp af Dickey-Fuller tests. Papiret afsluttes med en diskussion af problemerne ved at estimere $Wzbf$.

g:\pbl\wzbf\model.wp

Nøgleord: $Wzbf$, historie, stationaritet

1. Indledning

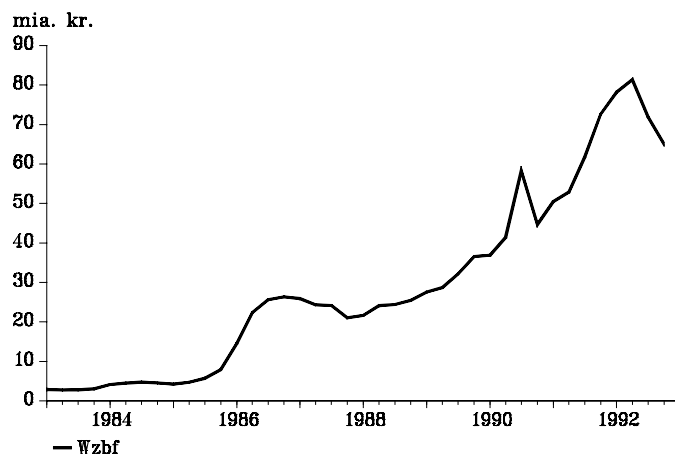
Med henblik på en fremtidig endogenisering af $Wzbf$, ses der her på mulighederne for, hvorledes dette kan gøres.

Der begyndes med en beskrivelse af $wzbf$ i afsnit 2. Herefter ses på stationaritets-egenskaberne i afsnit 3. Afsnit 4 runder papiret af.

2. Beskrivelse af $Wzbf$

$Wzbf$ er valutaindlændinges beholdning af udenlandske værdipapirer omfattende både aktier og obligationer. Udviklingen i $Wzbf$ er illustreret i figur 1.

Figur 1. $Wzbf$ i niveau



Kapitalliberaliseringen pr. 1. maj 1983 medførte, at valutaindlændinge kunne købe alle slags udenlandske børsnoterede obligationer med en løbetid på over to år. Før (fra 1. januar 1978) kunne valutaindlændinge kun købe børsnoterede obligationer udstedt af internationale organisationer, som Danmark var medlem af.

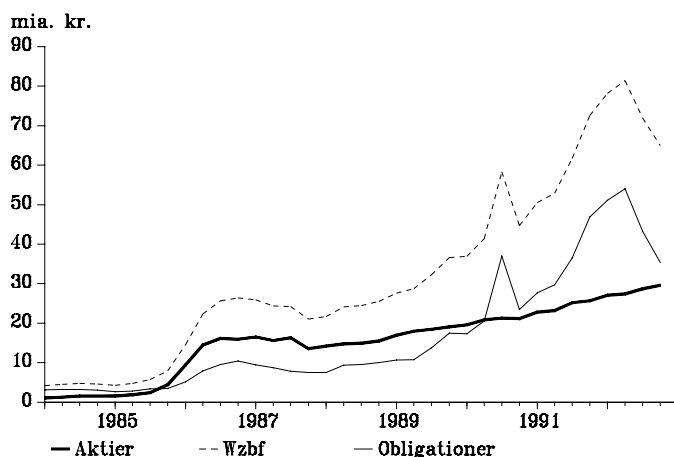
Regelændringerne pr. 1. januar 1984 gjorde det muligt for valutaindlændinge at købe børsnoterede aktier. Unoterede udenlandske værdipapirer kunne imidlertid erhverves med tilladelse fra nationalbanken. Siden juni 1985 har nationalbanken ført en liberal bevillingspraksis og har givet bevilling, hvis den fandt, at investeringerne var led i en almindelig porteføljeinvestering, og ikke for at udnytte forskelle i skattereglerne.

Valutaindlændingenes beholdning af udenlandske værdipapirer steg kun ganske lidt fra liberaliseringen i 1983 til 1985 (jf. figur 1). Først i de sidste måneder af 1985 og i begyndelsen af 1986 tog interessen for udenlandske værdipapirer

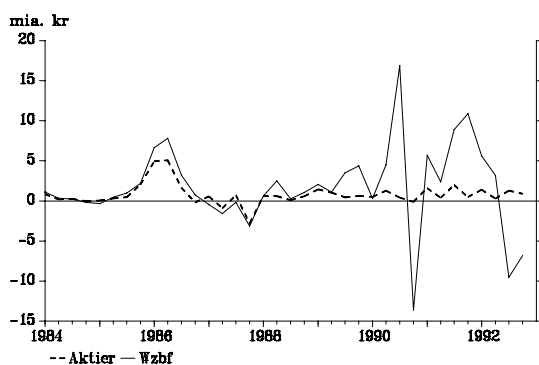
til. Mellem 1986 og 1992 er danskernes beholdning af udenlandske værdipapirer nærmest vokset eksplosivt. Opkøbene faldt dog i 1987 i forbindelse med en EMS-justering, i 1990 i tilknytning til afvikling af skattespekulation (herom senere), og i sidste del af 1992 efter Maastricht-afstemningen (2. juni effekten).

Udviklingen i danskernes beholdningen af aktier og obligationer er illustreret i figur 2. I figur 3 og i figur 4 er serierne vist i absolutte ændringer.

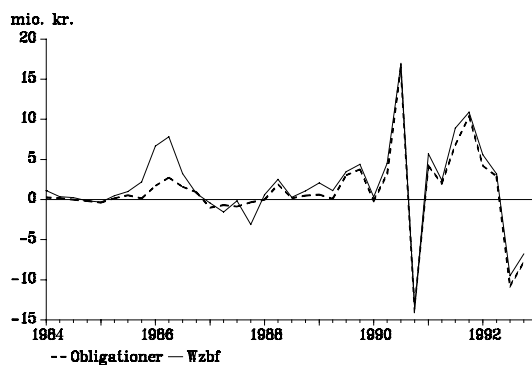
Figur 2. Aktie og obligationsbeholdning



Figur 3. Aktiebeholdningen og Wzbf, absolutte ændringer



Figur 4. Obligationsbeholdning og Wzbf, absolutte ændringer



Beholdningen af udenlandske *aktier* steg for alvor i slutningen af 1985 og i begyndelsen af 1986. Denne pludselige interesse skal nok tilskrives, at det danske aktiekurs-niveau var forholdsvis højt (sandsynligvis forventede investorerne et aktiekursfald). Beholdningen af aktier ses efter faldet i 1986-1987 at være vendt "tilbage" til en form for underliggende trend jf. figur 2. Det ses endvidere, at aktierne udgør en forholdsvis stor andel af *Wzbf*. Således

bestod $Wzbf$ i perioden 1986 til 1990 af over 50% aktier.

Man må formode, at efterspørgslen efter aktier ikke er så følsom over for ændringer i renteniveauet, som tilfældet er for obligationsefterspørgslen. Der er således meget, der pejer på, at efterspørgslen efter aktier og obligationer ikke kan beskrives af samme model. Det store spørgsmål er derfor, om aktiernes tilstedeværelse vil påvirke resultaterne afgørende, og om de skal hives ud af $Wzbf$, inden der estimeres.

Interessen for udenlandske *obligationer* var efter kapitalliberaliseringen i 1983-1985 ret beskeden. Det skal nok ses i sammenhæng med, at der i denne periode har været en hvis usikkerhed mht. den danske valutakurspolitik.

Den voksende tiltro til den danske fastkurspolitik var medvirkende til, at man i løbet af 1983 kunne konstatere en indsnævring af renteforskellen mellem kroneobligationer og udenlandske obligationer. Da renteindsnævringen i en vis udstrækning var forventet, kan man i tilknytning hertil forestille sig, at investorer i forventning om kursgevinster på danske obligationer ventede med at placere deres aktiver i udenlandske obligationer.

Perioden 1988-1990 er kendetegnet af beskudne variationer i aktiebeholdningen. Den tydelige stigning i $wzbf$, der kan konstateres i denne periode, kan således udelukkende tilskrives en kraftig stigning i beholdningen af obligationer.

I perioden 1990-1991 er $wzbf$ præget af relativt store udsving, primært som følge af to skattemæssige arrangementer. For det første var der tale om, at indlændinge optog lån i pund sterling. Samtidig købte de kortfristede sterlingobligationer med en pålydende rente på 9%. Netop denne rentesats svarede på det tidspunkt til den gældende mindsterente i henhold til skattelovgivningen. Da den korte rente i England samtidig lå 5-6% over mindsterenten, er de engelske obligationer købt til kurs *under pari*. Da kursgevinster på obligationer, der tilfredsstiller kravet til mindsterenten, er skattefrie, samtidig med at rentebetalingerne på lånene er fradragsberettigede, medførte disse transaktioner et risikofrit overskud efter skat. I perioden maj - september udgjorde denne skattespekulation skønsmæssigt 15 mia. kr.¹

Regeringen fremlagde i begyndelsen af oktober 1990 forslag til ændring af skattelovgivningen, der bl.a. skulle sætte en stopper for denne skattetænkning. Udsigten til dette lovindgreb medførte en afvikling af sådanne arrangementer med 6 mia. kr. alene i oktober. Hovedparten af de omtalte 15 mia. kr. var afviklet ved årets udgang.

For det andet optog privatpersoner udlandslån for knap 10 mia. kr i løbet af 4. kvartal 1990 primært som følge af ændringerne i skattelovgivningen. Størstedelen af det samlede låneprovenu blev anvendt til køb af udenlandske

¹De refererede beløbsstørrelser stammer fra Nationalbankens kvartalsoversigt, div. udgaver.

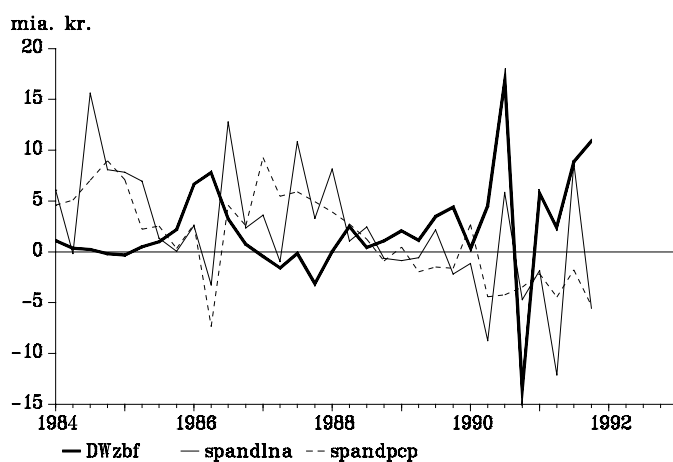
obligationer lydende i kroner og med en pålydende rente på 8%. Efter ændringen i skattelovgivningen opfyldte denne rente netop kravet til mindsterenten. Kursgevinsterne på de pågældende obligationer er således skattefrie, og med fuld fradragsret for rentebetalinger indbragte disse transaktioner et overskud efter skat. Disse skattebetingede arrangementer fortsatte i både 1. og 2. kvartal 1991 dog i mindre grad (hhv. 6 og 3 mia. kr.), men blev afviklet i juli i forbindelse med ændring af kursgevinstloven i juni. I 3. kvartal gav det anledning til bruttobevægelser i størrelsesorden 12-13 mia. kr., hvor privatpersoners nedbringelse af låntagning i udlandet modsvares af tilbagesalg af udenlandske værdipapirer. 4.kvartal var også påvirket af privatpersoners afvikling af tidligere indgåede skattebetingede arrangementer.

Man kan endvidere se "2. juni-effekten" i både 3. og 4. kvartal 1992. Danskerne nedbragte deres beholdning af udenlandske kroneobligationer, mens aktiebeholdningen forholdt sig forholdsvis konstant.

2. Seriernes stationaritet

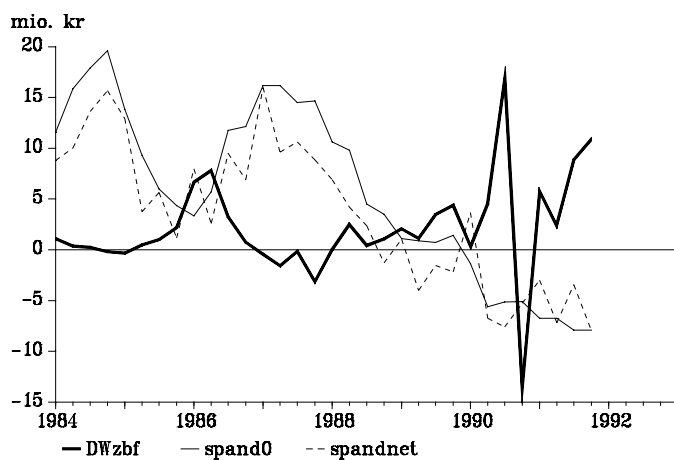
Spørgsmålet om $Wzbf$ skal estimeres i niveau eller i ændringer, undersøger vi bl.a. ved at vurdere stationaritetsegenskaberne både for $Wzbf$ men også for de variable, der evt. skal indgå i relationen. Først betragtes variableerne grafisk.

Figur 5. $Wzbf$ i ændringer, ($DWzbf$), dansk/tysk valutakurskorrigeret rentespænd.



$Spandpcp$ er rentespændet valutakurskorrigeret vha. de dansk/tyske forbrugerpriser. $Spandlna$ er rentespændet valutakurskorrigeret vha. det dansk/tyske lønniveau.

Figur 6. $DWzbf$, rentespænd mellem den dansk/tyske obligationsrente ($spand0$), kurskorrigeret ($spandnet$).

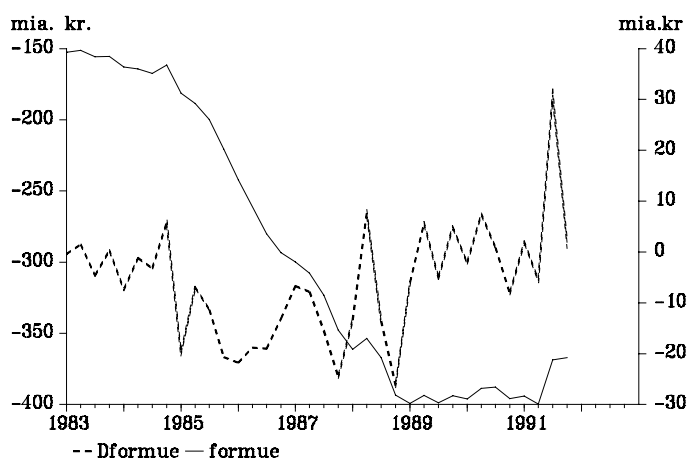


$Spand0$ er rentespændet ukorrigeret. $Spandnet$ er rentespændet valutakurskorrigeret vha. det danske nettoprisindeks og de tyske forbrugerpriser. Der findes ingen tyske nettoprisindeks.

Figur 7. $\log(Wzbf)$, i niveau samt i ændringer.



Figur 8. "Formuen" i niveau og i ændringer



$formue$ er her defineret som $Wpqe + Wzbf$. Til den nuværende private ikke-finansielle sektors placeringspotentiale $Wpqe$ skal lægges beholdningen af danskernes udenlandske værdipapirer. $Dformue$ angiver ændringen i $formue$. (Problemerne ved at anvende dette formuebegreb kommenteres senere).

Det første indtryk, man får ved betragtning af graferne, er, at de valutakurskorrigerede rentespænd muligvis er stationære ($spandpcp$ & $spandlna$) med evt. niveauskift eller trend for $spand0$ og $spandnet$. $Wzbf$ er tydeligvis ikke stationær hverken i logaritmer eller i niveau. Ændringen i $wzbf$ er muligvis stationær, mens det er tvivlsomt om ændringen i logaritmer er det. Udviklingen i $formue$ er ikke stationær, mens ændringen i samme muligvis er det.

Dickey-Fuller testet bliver hernæst brugt til at undersøge variablenes stationaritetsegenskaber. Tabel 1 viser teststørrelserne. Hvis nulhypotesen forkastes, kan det ikke afvises, at variabelen er stationær evt. omkring en trend.

Tabel 1. Dickey-Fuller tests

	trend og konstant ¹ (84.1-91.4)	konstant ² (84.1-91.4)	trend og konstant ¹ (85.1-91.4)	konstant ² (85.1-91.4)
Wzbf	-1.27	0.97	-1.26	0.64
DWzbf	-6.41	-6.01	-5.96	-5.72
log(Wzbf)	-1.60	-1.41	-1.70	-1.63
Dlog(Wzbf)	-3.45	-3.65	-3.38	-3.35
spand0	-1.89	-0.25	1.53	-1.17
spandpcp	-4.33	-2.56	-4.06	-3.02
spandlna	-8.06	-5.50	-7.72	-5.62
spandnet	-3.99	-1.58	-3.57	-2.12
formue	0.96	-2.10	0.34	-3.64
Dformue	-4.58	-3.90	-5.88	-3.71

¹Hvis Dickey-Fuller teststørrelsen er mindre end -3.6 (gældende ved 25 observationer), forkastes hypotesen og tidsserien anses for at være stationær omkring en trend og med middelværdi evt. forskellig fra nul.

²Hvis Dickey-Fuller teststørrelsen er mindre end -3.0 (gældende ved 25 observationer), forkastes hypotesen og tidsserien anses for at være stationær med middelværdi evt. forskellig fra nul.

Resultaterne hænger ikke afgørende på, om vi starter i 1984 eller 1985. De følgende kommentarer knytter sig til Dickey-Fuller fra 1985.

Wzbf i niveau bestemmes ikke overraskende til ikke at være stationær. *Wzbf* i ændringer er stationær. DW(1) er forholdsvis pæn.

Af specifikationen i logaritmer ses, at *Wzbf* ikke er stationær i niveau. I logaritmiske ændringer er den stationær.

Rentespændet ukorrigeret samt korrigeret med nettopriserne er ikke stationære. Valutakurskorrektionen med løn og priser viser, at rentespændet er stationært.

Formue i niveau er ikke stationær. I ændringer er den stationær. DW(1) er pæn.

Dickey-Fuller teststørrelserne med 1984 inkluderet viser, at *spandpcp* kun er trendstationær. *Spandnet* er nu trendstationær. Ellers ændres ingen af de ovenstående betragtninger.

Konklusionen på ovenstående bliver, at *Wzbf*, *log(Wzbf)* og *formue* er

integreerede af 1. orden. Det valutakurskorrigerede rentespænd (hvad angår $spand_{pcp}$ & $spand_{lna}$) er integreret af 0. orden. Det vil derfor være fornuftigt at specificere en relation i ændringer, hvis disse rentespænd skal beskrive udviklingen i $Wzbf$. Hvis $formue$ inddrages i en relation til beskrivelse af $Wzbf$, er der meget der tyder på, at $formue$ vil få forkert fortegn.

En relation i ændringer vil dog have konsekvenser for de samlede modelegenskaber. Hvis ligevægtsrentespændet i $Wzbf^f$ er forskellig fra ligevægtsrentespændet i $Wfbz^2$, vil de finansielle markeder aldrig være i ro. Hvis rentespændet på et tidspunkt er lig ligevægtsrentespændet for $Wfbz$, men er større end ligevægtsrentespændet for $Wzbf$, vil indlændinge fortsat nedbringe deres beholdninger af udenlandske aktiver, og omvendt hvis ligevægtsrentespændet er mindre. Det vil på langt sigt resultere i, at indlændinge holder enten uendelig mange udenlandske værdipapirer eller uendelig få ("minus uendelig", da de kan gå kort).

4. Konklusion

Der er flere fremtrædende problemer ved endogeniseringen af danskernes beholdning af udenlandske værdipapirer. To af de vigtigste spørgsmål er:

1. Skal $Wzbf$ renses for aktier?

Aktierne kan sandsynligvis ikke beskrives af samme relation som obligationer. I første omgang vil det dog være mest hensigtsmæssigt at finde ud af, hvordan og hvormeget det påvirker resultaterne at have aktierne med. Herfra kan man så slutte om aktierne skal hives ud eller ej.

2. Skal $Wzbf$ specificeres i niveau eller ændringer?

Hvis der estimeres i ændringer, skal man som nævnt være opmærksom på problemerne omkring ligevægtsrentespændet. Hvis det estimerede ligevægtsrentespænd for $Wzbf$ er forskellig fra ligevægtsrentespændet for $Wfbz$, er et af spørgsmålene, der melder sig, hvor hurtigt $Wzbf$ vil gå mod plus eller minus uendeligt (og dermed hvor meget de øvrige endogene beholdninger i den private ikke-finansielle sektors porteføljevalg vil flytte sig). Hvis akkumulationen /de-akkumulationen af $Wzbf$ foregår forholdsvis hurtigt, kan dette have utilsigtede modelmæssige egenskaber. Det skyldes, at ændringer i $Wzbf$ vil påvirke det øvrige endogene porteføljevalg (via formuen).

En anden mulighed er at estimere $Wzbf$ som en integreret del af det endogene porteføljevalg. Hvis dette gøres vil den ikke-stationaritet, der kendetegner $Wzbf$,

¹Det rentespænd der medfører, at danskerne ikke ændrer deres beholdning af udenlandske værdipapirer.

²Det rentespænd der medfører, at udlændingene ikke ændrer deres beholdning af danske værdipapirer.

måske blive opfanget af udviklingen i et eller flere af de øvrige passiver. (Fx. kunne man tænke sig, at danskerne, i tilknytning til at øge deres beholdning af *Wzbf*, optog lån i udlandet.) Dette vil betyde, at *Wzbf* kan estimeres i niveau, og at formuen evt. kan bidrage signifikant til forklaringen af udviklingen i *Wzbf*.

Konklusionen på ovenstående blev, at aktierne ikke skal hives ud af *Wzbf*, inden der estimeres. Det kunne endvidere overvejes at forsøge at finde et andet formuebegreb, end det i papiret omtalte. En anden måde at fortsætte på er at se på mulighederne for at estimere *Wzbf* i sammenhæng med den øvrige endogene bestemmelse af den private ikke-finansielle sektors portefølje.