

# Kapitalindkomstskatters fordelingsvirkning på tværs af generationer

Morten Igel Lau

Economic Policy Research Unit, Handelshøjskolen i København

*SUMMARY: The purpose of this paper is to illustrate how changes in various capital income taxes may affect macroeconomic dynamics and the distribution of welfare across generations in a small open economy. Using a computable general equilibrium model with overlapping generations and an endogenous labour supply, three different kinds of capital income tax experiments are considered. I find that the old generations will benefit from a cut in the tax on dividends and in the tax on interest whereas the younger generations will benefit from a cut in the tax on capital gains.*

---

## 1. Indledning

Det er velkendt fra skatteteorien, at skatter medfører effektivitetstab ved at drive en kile ind mellem forbruger- og producentpriser. I de senere år har skattelitteraturen især fokuseret på de forvriddinger, der stammer fra beskatningen af kapitalafkast, jvf. f.eks. Fullerton og King (1984), Sinn (1987) og OECD (1991). Kapitalafkastbeskatningen medfører to former for forvriddinger: Den *intertemporale* forvriddning opstår, fordi skatterne driver en kile ind mellem virksomhedernes kapitalomkostning og forbrugernes nettoafkast af opsparing. Den *intersektorale* forvriddning opstår, fordi forskellige typer af aktiver i praksis bliver beskattet meget uensartet med det resultat, at kravet til investeringsafkastet før skat varierer mellem forskellige aktivkategorier.

I denne artikel opstiller jeg en anvendt generel ligevægtsmodel. Formålet er at belyse virkningerne af kapitalindkomstbeskatning på det makroøkonomiske forløb og på forbrugernes velfærd i en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser. Artiklen har især det metodisk/pædagogiske sigte at illustrere, hvordan anvendte generelle ligevægtsmodeller kan udnyttes til at foretage en kvantitativ velfærdsanalyse af såkaldt strukturpolitik, i dette tilfælde skattepolitikken. Derudover har artiklen det skatteteoretiske sigte at illustrere, hvordan forskellige former for kapitalbeskatning kan have meget forskellige økonomiske virkninger.

Personbeskatningsudvalget (1992, kap. 4) benytter en model af lignende type til at belyse de langsigtede strukturelle virkninger af udvalgets forslag til en skattereform. De eksisterende danske makroøkonomiske modeller har som hovedregel ikke et eksPLICIT formuleret mikroøkonomisk fundament, og udvalget betragter dem derfor som

# Kapitalindkomstskatters fordelingsvirkning på tværs af generationer

Morten Igel Lau

Economic Policy Research Unit, Handelshøjskolen i København

*SUMMARY: The purpose of this paper is to illustrate how changes in various capital income taxes may affect macroeconomic dynamics and the distribution of welfare across generations in a small open economy. Using a computable general equilibrium model with overlapping generations and an endogenous labour supply, three different kinds of capital income tax experiments are considered. I find that the old generations will benefit from a cut in the tax on dividends and in the tax on interest whereas the younger generations will benefit from a cut in the tax on capital gains.*

---

## 1. Indledning

Det er velkendt fra skatteteorien, at skatter medfører effektivitetstab ved at drive en kile ind mellem forbruger- og producentpriser. I de senere år har skattelitteraturen især fokuseret på de forvriddinger, der stammer fra beskatningen af kapitalafkast, jvf. f.eks. Fullerton og King (1984), Sinn (1987) og OECD (1991). Kapitalafkastbeskatningen medfører to former for forvriddinger: Den *intertemporale* forvriddning opstår, fordi skatterne driver en kile ind mellem virksomhedernes kapitalomkostning og forbrugernes nettoafkast af opsparing. Den *intersektorale* forvriddning opstår, fordi forskellige typer af aktiver i praksis bliver beskattet meget uensartet med det resultat, at kravet til investeringsafkastet før skat varierer mellem forskellige aktivkategorier.

I denne artikel opstiller jeg en anvendt generel ligevægtsmodel. Formålet er at belyse virkningerne af kapitalindkomstbeskatning på det makroøkonomiske forløb og på forbrugernes velfærd i en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser. Artiklen har især det metodisk/pædagogiske sigte at illustrere, hvordan anvendte generelle ligevægtsmodeller kan udnyttes til at foretage en kvantitativ velfærdsanalyse af såkaldt strukturpolitik, i dette tilfælde skattepolitikken. Derudover har artiklen det skatteteoretiske sigte at illustrere, hvordan forskellige former for kapitalbeskatning kan have meget forskellige økonomiske virkninger.

Personbeskatningsudvalget (1992, kap. 4) benytter en model af lignende type til at belyse de langsigtede strukturelle virkninger af udvalgets forslag til en skattereform. De eksisterende danske makroøkonomiske modeller har som hovedregel ikke et eksPLICIT formuleret mikroøkonomisk fundament, og udvalget betragter dem derfor som

---

Jeg er taknemmelig for gode råd og kommentarer fra Peter Birch Sørensen.

mindre egnede til at vurdere de langsigtede effekter af ændrede mikroøkonomiske incitament<sup>1</sup>.

Personbeskatningsudvalgets model er noget mere disaggregeret end modellen i denne artikel og inddrager bl.a. en form for ufrivillig arbejdsløshed, tilpasningsomkostninger i investeringsfunktionerne m.m.. Modellen i denne artikel er betydeligt mere forenklet og svarer m.h.t. aggregeringsniveau snarere til den, Persson og Svensson (1987) opstiller. Det skal derfor understreges, at resultaterne, som jeg præsenterer nedenfor, har karakter af regneeksempler, og de bør ikke tages for bogstaveligt (specielt ikke kort sigts resultaterne, da modellen ser bort fra "keynesianske" fænomener, tilpasningsomkostninger o.l.). I forhold til mange tidligere analyser af kapitalindkomstbeskatning (f.eks. Nielsen og Sørensen, 1991) indeholder analysen i denne artikel dog den udvidelse, at arbejdsudbuddet er endogent. Derved tager jeg højde for de afledte generelle ligevægtsvirkninger på investeringer m.m., som følge af, at kapitalbeskatningen påvirker ligevægtslønnen via arbejdsudbuddet.

På grund af det høje aggregeringsniveau fokuserer modellen primært på den *intertemporale* forvridding, der stammer fra kapitalindkomstbeskatningen. Modellen kan dog også belyse den intersektorale forvridding, der består i, at en uensartet kapitalafkastbeskatning påvirker opsparingens allokering mellem indenlandsk realkapital og finansielle fordringer på udlandet. Da modellens husholdningssektor omfatter et stort antal overlappende generationer, kan modellen benyttes til at beregne skattepolitikens virkning på fordelingen af velfærd *mellem* generationer, hvorimod modellen ser bort fra uligheder *inden for* den enkelte generation.

Jeg inddrager tre typer af kapitalindkomstskatter i modellen: en skat på renteindtægter, dividendeudbetalinger og kapitalgevinster. I de tre eksperimenter, jeg foretager senere, sænker jeg den marginale skattesats for hver af de tre kapitalindkomstskatter. Resultatet bliver, at en nedsættelse af skatten på renteindtægter og dividendeudbetalinger er mest fordelagtig for ældre generationer, mens en sænkning af skatten på kapitalgevinster er til gavn for yngre generationer.

Artiklen er opdelt på følgende måde: Afsnit 2 beskriver modellens grundlæggende egenskaber, d.v.s. husholdningernes, virksomhedernes og den offentlige sektors adfærd. I afsnit 3 opstiller jeg et bench-mark datasæt for modellen (kalibreringen), hvor jeg har forsøgt at gengive billedet af dansk økonomi i 1990. I afsnit 4 beskriver jeg de dynamiske effekter af ændringerne i kapitalindkomstbeskatningen, og på denne baggrund viser jeg i afsnit 5, hvordan generationernes velfærd ændres. Til sidst opsummerer jeg resultaterne i afsnit 6.

## 2. Modellen

Modellen beskriver en lille åben økonomi med perfekt kapitalmobilitet. Det teoreti-

---

1. Modellen er udviklet af EPRU ved Institut for Nationaløkonomi, Handelshøjskolen i København, og modeldokumentationen findes i Jensen et al. (1993a).

ske udgangspunkt er en overlappende generationsmodel af den type, som er udviklet af Blanchard (1985). I denne model har agenterne fuld forudseenhed bortset fra, at de ikke kender længden af deres eget liv. Agenternes beslutninger er truffet på basis af intertemporal optimering, så agenterne nytte- og profitmaksimerer ud fra forventningerne om deres fremtidige indtjening.

De hjemlige virksomheder producerer kun én type af varer, og jeg antager, at denne vare er perfekt substitut til den udenlandsk producerede vare. Ændringer i bytteforholdet over for udlandet kan derfor ikke undersøges; så i resten af artiklen er producentprisen på varen sat til en.

I Danmark er personbeskatningen baseret på domicillands-princippet: personskatten betales i Danmark, uanset hvor man tjener sine penge. Selskabsbeskatningen hviler derimod på kildelands-princippet, så virksomhederne betaler skat i det land, hvor profitten er skabt. I modellen antager jeg, at virksomhederne udelukkende er indenlandsk ejede, så jeg inddrager kun de indenlandske skattesatser.

Fordi modellen er opstillet i diskret tid, skal jeg kort nævne, hvornår opgørelserne finder sted. Alle variable bestemmes i slutningen af perioden. Strømvariable opgøres umiddelbart inden beholdningsvariablene, så beholdningsvariablene er først funktionsdygtige i den efterfølgende periode. Udviklingen i kapitalapparatet, relation (3), er et udmærket eksempel på dateringsformen.

### 2.1. Virksomhedssektoren

Virksomhederne investerer i kapitalgoder og ansætter arbejdskraft til produktionsprocessen for at maksimere værdien af virksomheden. Hver enkelt virksomhed er relativt lille og optræder som pristager på både varemarkedet og arbejdsmarkedet. Jeg antager, at alle virksomheder er identiske – derfor beskriver jeg adfærden hos en repræsentativ virksomhed.

Virksomheden er et aktieselskab, hvor virksomhedslederne maksimerer markedsværdien af aktierne ved at vælge de optimale baner for henholdsvis investeringer og beskæftigelse. Da aktier og obligationer antages at være perfekte substitutter, er markedsværdien af aktierne bestemt ud fra arbitragebetingelsen

$$r_{t+1} (1-t'_{t+1}) V_t = (1-t^d_{t+1})D_{t+1} + (1-t^g_{t+1})(V_{t+1} - V_t) \quad (1)$$

hvor  $r$  er renten,  $t'$  er renteindkomsts-katten,  $V$  er virksomhedens værdi,  $t^d$  er dividendeskattesatsen,  $D$  er dividendeudbetalingen og  $t^g$  er skatten på kapitalgevinster. Arbitragebetingelsen sikrer, at obligationsafkastet (venstresiden) er lig aktieafkastet (højresiden). Implicit i ovenstående arbitragebetingelse er en antagelse om, at virksomhederne finansierer deres investeringer ved at tilbageholde profit, d.v.s. virksomhederne har ikke behov for at udstede nye aktier.

Virksomhedens værdi bestemmes ud fra arbitragebetingelsen ved at isolere  $V_t$  og indsætte fremtidige perioders arbitragebetingelse successivt. Herved får jeg, at virksomhedens markedsværdi er lig nutidsværdien af samtlige fremtidige dividendeudbetalinger (korrigeret for kapitalindkomstskatterne).

$$V_t = \sum_{v=t+1}^{\infty} \left( \prod_{i=t+1}^v \left( \frac{1}{1 + \left( \frac{1-t_i^r}{1-t_i^g} \right) r_i} \right) \right) \cdot \left( \frac{1-t_v^d}{1-t_v^g} \right) \cdot D_v, \text{ hvor} \quad (2)$$

$$D_t = (1 - t_t^p) (Y_t - w_t L_t) + t_t^p \delta K_{t-1} - I_t$$

Dividendeudbetalingen er produktionen,  $Y$ , fratrukket de samlede lønudgifter, hvor  $w$  er lønnen, og  $L$  er den samlede beskæftigelse, korrigeret for en virksomhedsskat,  $t^p$ . Hertil lægges fradraget for kapitalapparatets nedslidning, hvor  $K$  er kapitalapparatet, og  $\delta$  er nedslidningsraten, og hvor de skattemæssige afskrivninger af forenklingssyn forudsættes at svare til de sande afskrivninger. Den således fremkomne størrelse er det egentlige overskud, hvorefter virksomheden placerer en del af dette overskud i investeringer,  $I$ , med henblik på fremtidig produktion og udbetaler resten til aktieejerne.

Produktionsfunktionen er en Cobb-Douglas funktion med konstant skalaafkast. Lønsummen og bruttorestindkomsten er konstante andele af produktionsværdien i alle perioder og svarer til produktionens elasticitet m.h.t. kapitalindsatsen, fordi der er fuldkommen konkurrence.<sup>2</sup> Herudover ser jeg bort fra teknologiske fremskridt i modellen.

Der er ingen former for installeringsomkostninger forbundet med indførslen af nyt kapitaludstyr, og ansættelse af ny arbejdskraft foregår også uden omkostninger. Disse antagelser medfører, at den ønskede tilpasning i kapitalapparatet efter en skatteændring kan ske øjeblikkeligt – hvilket indebærer, at modellen ikke er egnet til at beskrive den kortsigtede udvikling. En konsekvens af ovennævnte antagelser er, at kapitalapparatet er perfekt mobilt mellem indlandet og udlandet, men jeg antager, at arbejdskraften er immobil på tværs af grænserne. Udviklingen i kapitalapparatet er givet ved

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (3)$$

hvor kapitalapparatet er summen af forrige periodes delvist nedslidte kapitalapparat samt investeringerne foretaget i indeværende periode.

Virksomhedens problem består i at maksimere værdien af virksomheden (2) under bibetingelse af den dynamiske udvikling i kapitalapparatet (3). Løsningen af det intertemporale maksimeringsproblem giver førsteordensbetingelserne

2. Produktionsfunktionen er  $Y_t = K_{t-1}^{\beta} \cdot L_t^{(1-\beta)}$ , hvor  $\beta$  er bruttorestindkomstens andel af produktionsværdien.

$$w_t = (1 - \beta)(K_{t-1} / L_t)^\beta \quad (4)$$

$$1 + \left(\frac{1 - t_{t+1}^r}{1 - t_{t+1}^g}\right) r_{t+1} = \left(\frac{1 - t_t^g}{1 - t_t^d}\right) \cdot \left(\frac{1 - t_{t+1}^d}{1 - t_{t+1}^g}\right) \cdot [(1 - t_{t+1}^p)(\beta K_t^{(\beta-1)} \cdot L_{t+1}^{(1-\beta)} - \delta) + 1] \quad (5)$$

hvor arbejdskraftens marginalprodukt skal være lig reallønnen (4), og afkastet af alternativinvesteringen skal være lig kapitalapparatets marginalprodukt korrigeret for kapitalindkomstskatterne og investeringens nedslidning (5). Virksomheden får dermed bestemt sin efterspørgsel efter arbejdskraft og kapitalgoder ud fra de to førsteordensbetingelser. Førsteordensbetingelsen (5) viser desuden, at skattekilens på investeringsiden alene afhænger af skatten på renteindtægter og kapitalgevinster, hvis dividendeskatten er konstant. Når virksomheden maksimerer nutidsværdien af dividendeudbetalingerne, er det underordnet, hvor stor udbytteskatten er, så længe denne skat er konstant. Hvis banerne for investeringerne og beskæftigelsen maksimerer nutidsværdien af dividendestrømmen før udbytteskatten betales, så vil de tilsvarende baner også maksimere nutidsværdien af dividenderne efter betalingen af udbytteskatten.

## 2.2. Husholdningssektoren

Som tidligere nævnt antager jeg, at individerne har en endelig tidshorison; i hver periode fødes nye individer og andre dør bort, og da dødssandsynligheden og fertilitetsraten er ens, er der ingen befolkningsvækst. Ligesom Blanchard (1985) antager jeg, at dødssandsynligheden er aldersuafhængig, så hvert individ vil uanset alder have samme forventede restlevetid.

Husholdningernes problem består i at maksimere nutidsværdien af den forventede nytte i samtlige fremtidige perioder, givet dødssandsynligheden,  $\rho$ , og tidspræferencen,  $\theta$ , d.v.s.

$$\max_{(x_v)} \sum_{v=t}^{\infty} \left(\frac{1 - \rho}{1 + \theta}\right)^{(v-t)} \cdot \left(\frac{1}{1 - \epsilon}\right) \cdot x_v^{(1-\epsilon)} \quad (6)$$

Forbrugeren får nytte af at forbruge den producerede vare og af fritid. Disse to forbrugskomponenter er sammensat i et Cobb-Douglas forbrugsaggregat,  $x$ , med faste forbrugsandele af den samlede forbrugsudgift. Til forbrugsaggregatet hører et prisindeks, som omdanner dette aggregat til enheder af den producerede vare. For at få flere frihedsgrader til bestemmelsen af steady state-datasættet har jeg i (6) benyttet en specifikation af nyttefunktionen, der medfører, at den intertemporale substitutionselasticitet ( $\nu \equiv 1/\epsilon$ ) er forskellig fra 1.<sup>3</sup> Husholdningen løser sit maksimeringsproblem ved

3. Den populære logaritmiske nyttefunktion – som har en intertemporal substitutionselasticitet på 1 – er det mest almindelige alternativ til specifikationen i (6).

først at finde den optimale udvikling over tid i forbrugsaggregatet og siden løse det statiske problem: d.v.s. bestemme den relative fordeling af vareforbrug og forbrug af fritid i hver periode.

Maksimeringsproblemet kan ikke løses uden forbrugerens dynamiske budgetbetingelse – i hver periode skal forbrugerens indtægter være lig udgifterne plus nettoopsparingen.

$$a_t = \left( \frac{1 + r_t(1 - t_t^r)}{1 - \rho} \right) a_{t-1} + (1 - t_t^w)w_t \ell + \tau_t - P_t x_t \quad (7)$$

Den finansielle formue,  $a$ , er lig afkastet af forrige periodes formue plus indtægterne, som består af lønnen efter skat, hvor  $t^w$  er lønskatten, og offentlige transfereringer,  $\tau$ , fratrukket de samlede forbrugsudgifter, hvor  $P$  er (Cobb-Douglas) forbrugerprisindekset. Indtægtssiden er beregnet som den potentielle indtægt, d.v.s. den indtægt individet kan opnå, hvis han bruger al sin tid på arbejde. Værdien af fritidsforbruget bliver derefter fratrukket gennem den samlede forbrugsudgift.

Implicit i denne dynamiske budgetbetingelse er Blanchard's (1985) antagelse om, at et forsikringselskab optræder i økonomien. Fordi forbrugeren ikke med sikkerhed ved, hvornår han skal dø, kan han oprette en form for livrenteforsikring. Denne forsikring udbetaler i hver periode en fast andel,  $\rho$ , af hans finansielle formue, mod at overtage hele formuen, når han dør.<sup>4</sup> Forsikringselskabets tilstedeværelse øger individets forbrugsmuligheder og dermed også velfærden.

Forbrugerens intertemporale maksimeringsproblem består nu i at maksimere den forventede tilbagediskonterede livsnytte (6), under bibetingelse af den dynamiske budgetbetingelse (7). Budgetbetingelsen er ikke tilstrækkelig til at sikre, at livstidsforbruget er lig livstidsindkomsten. Dertil behøver jeg også en antagelse om, at den finansielle formue vokser langsommere end realafkastet af samme – denne betingelse er kendt som No-Ponzi-Game betingelsen. Forbrugeren bestemmer derved en bane for det optimale valg af forbrugsaggregatet på de enkelte tidspunkter, og af førsteordensbetingelserne får jeg at

---

4. Forrentningen af forrige periodes finansielle formue medfører, at

$$\left( 1 + \frac{r_t(1 - t_t^r) + \rho}{1 - \rho} \right) = \left( \frac{1 + r_t(1 - t_t^r)}{1 - \rho} \right).$$

Udover at sælge "forsikringsproduktet" sørger forsikringselskabet for at uddele de dodes finansielle formue til de overlevende. Fødslen og døden indtræffer ved periodeskiftet, men kort inden har forbrugerne tegnet forsikringen. I næste periode overtager forsikringselskabet de dodes formue og udbetaler præmien til de overlevende individer, der har tegnet forsikringen. Derfor deles afkastet med  $(1 - \rho)$ .

$$P_t x_t = \left(\frac{1}{\omega_t}\right) \cdot \left(\frac{1 + r_t(1 - t_t^r)}{1 - \rho}\right) \cdot (a_{t-1} + \sigma_{t-1}), \quad (8)$$

$$\omega_t \equiv \sum_{v=t}^{\infty} \left( \prod_{i=t+1}^v \left( \frac{1 - \rho}{[1 + r_i(1 - t_i^r)]^{(1-v)} \cdot [1 + \theta]^v} \right) \right) \cdot \left(\frac{P_v}{P_t}\right)^{(1-v)}$$

hvor den potentielle humankapital,  $\sigma$ , er defineret som nutidsværdien af samtlige fremtidige potentielle arbejds- og overførselsindtægter, d.v.s.

$$\sigma_{t-1} \equiv \sum_{v=t}^{\infty} \left( \prod_{i=t}^v \left( \frac{1 - \rho}{1 + r_i(1 - t_i^r)} \right) \right) \cdot ((1 - t_v^w) w_v \ell + \tau_v) \quad (9)$$

(8) viser, at det samlede forbrug i de enkelte perioder er lig forbrugstilbøjeligheden ( $1/\omega$ ) ganget med den ikke-humane og den potentielle humane formue på tidspunkt  $(t - 1)$ . Forbrugstilbøjeligheden afhænger af døds sandsynligheden, tidspræferenceraften, den intertemporale substitutionselasticitet samt udviklingen i renten efter skat og prisindekset.

Den samlede formue er blevet forrentet, fordi forbrugstidspunktet ligger én periode længere fremme end opgørelsen af formuestørrelserne.

Jeg har nu løst forbrugers intertemporale maksimeringsproblem. Tilbage står det statiske maksimeringsproblem. Fordi Cobb-Douglas specificationen indebærer konstante udgiftsandele, er henholdsvis vare- og fritidsefterspørgslen efter skat bestemt som faste andele af den samlede forbrugsudgift, hvor  $\alpha$  er vægtparameteren, og  $t^c$  er en indirekte forbrugsskat.

$$(1 + t_t^c)c_t = \alpha \cdot P_t x_t \quad (10)$$

$$(1 - t_t^w)w_t(\ell - \ell_t) = (1 - \alpha) \cdot P_t x_t \quad (11)$$

### 2.3. Aggregering

Fordelen ved at benytte samme demografiske struktur som Blanchard (1985) er, at aggregeringen bliver forholdsvis enkel at håndtere. Jeg antager at  $\rho$  nye individer fødes i hver periode, hvorved antallet af individer født på tidspunkt  $s$  og i live på tidspunkt  $t$  er  $\rho(1 - \rho)^{(t-s)}$ . Antagelsen medfører, at det samlede befolkningsantal i økonomien bliver 1. Den aggregerede formue finder jeg ved at summere over alle generationers formue<sup>5</sup>

$$A_t = \sum_{s=-\infty}^t \rho(1 - \rho)^{(t-s)} \cdot a(s, t) \quad (12)$$

5. De aggregerede forbrugsstørrelser er bestemt på samme måde.



hvor  $a(s,t)$  er den finansielle formue på tidspunkt  $t$  for et individ født på tidspunkt  $s$ . Ved at indsætte sidste periodes aggregerede finansielle formue i (12) og udnytte (7) bestemmer jeg udviklingen i den aggregerede formue til<sup>6</sup>

$$A_{t+1} = (1 + r_{t+1}(1 - t'_{t+1}))A_t + (1 - t''_{t+1})w_{t+1}L + \tau_{t+1} - P_t X_t \quad (13)$$

Eneste forskel fra individets dynamiske budgetbetingelse er, at forsikringssselskabets tilstedeværelse ikke kommer til udtryk på det aggregerede plan – forrentningen består nu udelukkende af renten efter skat.

Den aggregerede potentielle humankapital er lig den individuelle potentielle humankapital; alle individer har samme forventede restlevetid, får samme løn og modtager samme transferinger fra det offentlige. Der opstår derfor en forskel i forrentningen af de to formueudtryk, hvilket ikke var tilfældet på det individuelle plan. Ved aggregering og udnyttelse af (8) får jeg, at

$$P_t X_t = \left(\frac{1}{\omega_t}\right) \cdot (1 + r_t(1 - t'_t))(A_{t-1} + \sigma_{t-1} / (1 - \rho)) \quad (14)$$

Den private efterspørgsel efter de to forbrugskomponenter er herefter bestemt som konstante andele af den samlede forbrugsudgift.

#### 2.4. Den offentlige sektor

For at runde modellen af mangler jeg en beskrivelse af den offentlige adfærd. Den offentlige sektor inddriver skatter, forbruger en fast mængde af forbrugsvaren og udbetaler transferinger til de private indenlandske husholdninger. De samlede skatteindbetalinger,  $T$ , består af en lønskat, en virksomhedsskat, de tre personlige kapitalindkomstskatter samt en indirekte forbrugsskat, d.v.s.

$$T_t = t'_t w_t L_t + t''_t (Y_t - w_t L_t - \delta K_{t-1}) + t'_t r_t (A_{t-1} - V_{t-1}) + t^d_t D_t + t^g_t (V_t - V_{t-1}) + t^c_t C_t \quad (15)$$

Efter skatterne er inddrevet, og udgifterne er betalt, resterer transferingerne, som det offentlige udbetaler i lige portioner til de private husholdninger. Idet  $B$  og  $G$  angiver hhv. den offentlige gæld og det offentlige forbrug, bliver den offentlige budgetrestriktion

$$\tau_t = T_t - G + r_t B \quad (16)$$

Jeg har fastlagt den offentlige gæld og det offentlige forbrug til at være konstante over tid. Ligning (16) indebærer derfor, at tilpasningen i det offentlige budget sker via transferingerne,  $\tau$ .

6. Da befolkningsstørrelsen er sat til 1, og alle har samme potentielle arbejdsudbud, er det aggregerede potentielle arbejdsudbud lig det individuelle potentielle arbejdsudbud.

Tabel 1. Modellens parametre og politikvariable.

Eksogene variable og parametre		
$\alpha$	Vareforbrugets andel af det samlede forbrug	0,750
$\beta$	Kapitalens indkomstandel	0,250
$\delta$	Kapitalapparatets deprecieringsrate	0,100
$\theta$	Tidspræferencerate	0,015
$\rho$	Dødssandsynlighed	0,040
$\nu$	Intertemporal substitutionselasticitet	0,300
$r$	Realrente	0,060
$G$	Offentligt forbrug	10,000
$B$	Offentlig gæld	19,000
$L$	Potentielt arbejdsudbud	45,000
Politikvariable		
$t^w$	Skat på arbejdsindkomst	0,600
$t^r$	Renteindkomstskat	0,500
$t^d$	Dividendeskattesats	0,380
$t^k$	Kapitalgevinstskattesats	0,100
$t^p$	Virksomhedsskat	0,340
$t^c$	Moms	0,250

Modellen er nu lukket, og i de kommende afsnit vil en beskrivelse af kalibreringen samt et eksperiment med hver af de tre kapitalindkomstskatter finde sted.

### 3. Kalibrering

Jeg antager, at økonomien i udgangssituationen befinder sig i en stationær tilstand. Da der ikke er nogen vækst i modellen, er det ensbetydende med, at de endogene variable er konstante på tværs af perioderne.

Den beregnede steady state er et resultat af bestemmelsen af modellens parametre og eksogene variable. Tabel 1 viser de valgte værdier af parametrene og de eksogene variable; flere af parametrene er svære at observere empirisk, hvilket giver kalibreringen flere frihedsgrader.

Modellens parametre og eksogene variable er fastlagt ud fra et ønske om, at steady state udgangspositionen i rimelig grad afspejler den danske økonomi. Udgangspunktet har været det empiriske estimat i Jensen et al. (1993b), hvilket er gengivet i tabel 2 nedenfor. Dette estimat skulle give et billede af den danske økonomi omkring 1990.<sup>7</sup>

Ved bestemmelsen af datasættet i udgangssituationen er der mange forhold at tage hensyn til: efterspørgslen skal være lig udbuddet for alle varegrupper, alle sektors efterspørgsel skal overholde en budgetrestriktion og økonomien skal være i ekstern balance. Alene det forhold at der var et betalingsbalanceoverskud i 1990 er nok til, at datasættet vil afvige fra det empiriske estimat.

7. Det er ingen tilfældighed at 1990 er valgt som udgangspunkt. Modellens steady state er bl. a. kendetegnet ved at betalingsbalancen er 0 – og i 1990 var betalingsbalancen stort set i ligevægt.

Tabel 2. Den initiale steady state.

	Relativt til BFI	
	Modellens steady state	Empirisk estimat
Finansiell formue	1,321	1,784
Virksomhedernes værdi	1,144	1,600
Offentlig gæld	0,600	0,595
Beholdning af udenlandske fordringer	-0,423	-0,411
Privat forbrug af varer	0,493	0,454
Offentligt forbrug	0,316	0,310
Investeringer	0,166	0,165
Indenlandsk efterspørgsel	0,975	0,929
Nettoeksport	0,025	0,071
Nettoindkomst fra resten af verden	-0,025	-0,059
Betalingsbalancens løbende poster	0,000	0,012
<i>Offentlige indtægter:</i>		
Skat på arbejdsindkomst	0,450	0,326
Kapitalindkomstskat	0,026	-0,013
Moms	0,123	0,214
Virksomhedsskat	0,029	0,019
Andre skatter	0,000	0,045
Indtægter i alt	0,628	0,591
<i>Offentlige udgifter:</i>		
Offentlig forbrug	0,316	0,310
Nettorentebetaling	0,036	0,038
Transfereringer	0,276	0,259
Udgifter i alt	0,628	0,607
Arbejdsudbud i pct. af potentialet	0,594	

Jeg har fastsat kapitalens indkomstandel og nedslidningsrate med henblik på at få et rimeligt investeringsniveau i steady state. Jensen/Raffelhüschen (1993) nævner, at erfaringer fra de sidste ti år viser, at kapitalindkomstandelen har været ca. 26 pct.. Ved at sætte denne andel til 25 pct. og deprecieringsraten til 0,1 har jeg fået et troværdigt niveau for investeringerne i udgangspunktet.

For husholdningssektorens vedkommende er vareforbrugets andel af det samlede forbrug fastsat ud fra et meget groft skøn. En fritidsandel på 25 pct. af det samlede forbrug medfører, at næsten 60 pct af det potentielle arbejdsudbud benyttes på arbejde. Jeg tager udgangspunkt i, at det potentielle arbejdsudbud er 16 timer om dagen. Sammenlignet med en 37 timers arbejdsuge er fritidsforbruget fastlagt for lavt. Men omfanget af gør-det-selv aktiviteter og sort arbejde er stort; Viby Mogensen (1990) næv-

ner, at en 1987-undersøgelse viste et gennemsnitligt tidsforbrug på 114 min./dag på ikke-betalt arbejde.<sup>8</sup> Tager jeg udgangspunkt i ca. 2 timers ekstra arbejde om dagen ud over den almindelige arbejdstid, er arbejdsudbuddet rimeligt realistisk.

Tidspræferenceraten, døds sandsynligheden og den intertemporale substitutionselasticitet er sammen med realrenten bestemt ud fra et opsparingshensyn. De sidste ti år har den reale obligationsrente været på ca. 7 pct., men dette niveau ligger væsentlig højere end de foregående år, se Jensen/Raffelhüsch (1993). Jeg har derfor sat realrenten til 6 pct.. Det er svært at danne sig et indtryk af, hvilken værdi de tre parametre skal have. Fordi individerne med det samme træder ind på arbejdsmarkedet, skal døds sandsynligheden ikke tolkes bogstaveligt. En forventet levetid ( $1/\rho$ ) på 25 år virker i underkanten, men jeg tolker denne værdi som den gennemsnitlige forventede resttid på arbejdsmarkedet for alle arbejdere. Der er ingen empiriske estimater for tidspræferenceraten og den intertemporale substitutionselasticitet i Danmark. Auerbach/Kotlikoff (1987) nævner, at der har været talrige forsøg på at estimere den intertemporale substitutionselasticitet i USA, men estimaterne svinger mellem 0,07 og 1. De to parametre er fastsat, så formuen i udgangspunktet ikke afviger for meget fra den empiriske værdi. Der mangler imidlertid et vigtigt opsparingshensyn i modellen: agenterne er ikke nødt til at spare op til alderdommen. Det har derfor været svært at få en tilstrækkelig stor finansiel formue i modellen. Jensen et al. (1993b) skelner mellem to typer af forbrugere: lønmodtagere og pensionister. Forbrugercopdelingen medfører, at pensionsopsparingen bliver et vigtigt element i opsparingstilbøjeligheden – hvilket sikrer en tilstrækkelig høj formue.

Det offentlige forbrug og den offentlige gæld er eksogent fastsat, så deres relative forhold til BFI svarer til det empiriske estimat. Ved bestemmelsen af det offentlige provenu har jeg taget udgangspunkt i de marginale skattesatser, som Jensen et al. (1993b) har benyttet.<sup>9</sup> Der hersker dog en del usikkerhed om størrelsen af den effektive marginale skat på optjente aktieavancer, men jeg fastlægger  $t^*$  til 10 pct. i overensstemmelse med Jensen et al. (1993a).

Kalibreringen medfører, at provenuet fra renteindkomstskatten er positivt i modellen; i virkeligheden var provenuet fra renteindkomstbeskatningen omkring 1990 *negativt*. Det får imidlertid ikke konsekvenser for de kvalitative resultater, når jeg nedsætter ovennævnte skat. I virkeligheden vil en sænkning af renteindkomstskatten give et positivt provenu (alt andet lige), hvorimod modellen giver et fald i provenuet. Men den større rente efter skat medfører, at diskonteringsraten stiger, og dermed falder humankapitalen. Et evt. positivt provenu fra en sænkning af renteindkomstskatten vil ikke være tilstrækkeligt til at ophæve den samlede negative effekt på humankapitalen – det vil blot mindske faldet i humankapitalen.

8. Undersøgelsen omfattede 16-74 årige og indbefattede ikke sort arbejde.

9. Marginalskatten på arbejdsindkomst er et vejet gennemsnit af marginalskatterne i de forskellige indkomstintervaller.

#### 4. Simulationsresultater

I det følgende nedsætter jeg de tre typer af kapitalindkomstskatter med 20 pct. i forhold til deres oprindelige niveau. Der er altså tale om en ensartet *relativ* nedsættelse af kapitalindkomstskatterne.

Skatteændringen finder sted ved periodeskiftet, men er annonceret mellem opgørelserne af strøm- og beholdningsstørrelserne. Forbruget afhænger f.eks. af forrige periodes finansielle formue og humankapital. For at agenterne kan handle på baggrund af deres informationsmængde ved periodeskiftet, er det nødvendigt, at de fremadskudende formuestørrelser (humankapitalen og virksomhedernes værdi) ændrer sig i slutningen af forrige periode.

##### 4.1. En nedsættelse af renteindkomstskatten

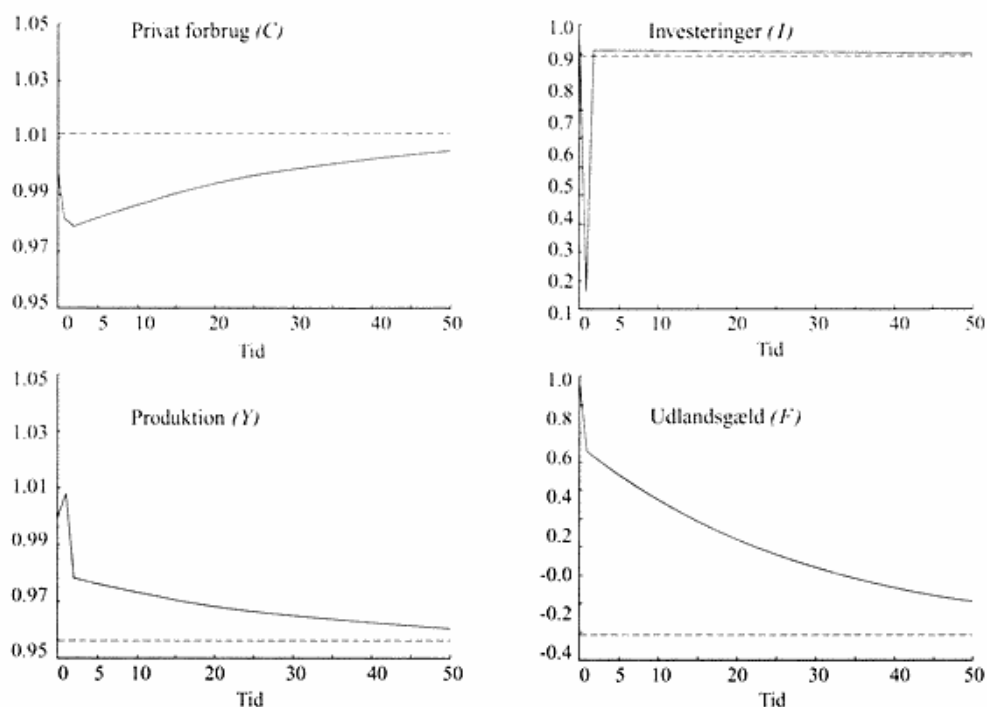
Renteindkomstskatten falder med 10 procentpoint ved overgangen til periode 1. Den højere rente efter skat betyder, at husholdningernes diskonteringsrate stiger, og dermed falder den humane formue og virksomhedernes markedsværdi initialt.

Vare- og fritidsefterspørgslen er bestemt af udviklingen i den samlede formue. Figur 1 viser udviklingen i vareforbruget relativt til det initiale steady state niveau, og den stiplede linie angiver niveauet for den nye steady state. Vareforbruget falder i de første to perioder, men er bagefter stigende indtil den nye steady state.<sup>10</sup> Forbrugsstigningen fra periode 3 og til den nye steady state sker som følge af en gradvist forøget finansiell formue. Individernes humane formue falder som sagt, men den større rente efter skat gør det mere fordelagtigt at spare op – så den finansielle formue stiger under hele tilpasningsforløbet til den nye steady state.

Investeringerne falder i periode 1, fordi den større rente efter skat øger offeromkostningen ved at investere i realkapital fremfor finansielle fordringer. Figur 2 viser, at investeringerne falder med 85 pct. i forhold til den initiale steady state. Et fald i investeringerne af denne størrelsesorden er selvfølgelig utænkeligt i virkeligheden. De manglende installeringsomkostninger er som tidligere nævnt skyld i den øjeblikkelige tilpasning i kapitalapparatet – derfor er modellen ikke i stand til at give troværdige kortsigtsresultater. Efter det store fald stabiliserer investeringerne sig på et niveau, som er ca. 10 pct lavere end udgangssituationen.

Udviklingen i den indenlandske produktion viser den modsatte udvikling af efterspørgslen: produktionen stiger initialt og falder i resten af tilpasningsforløbet (se figur 3). Produktionen stiger i periode 1, fordi arbejdsudbuddet stiger; produktionen afhænger af forrige periodes kapitalapparat og indeværende periodes arbejdsudbud. Faldet i kapitalapparatet slår først igennem på produktionen i periode 2, samtidig med at

10. Kapitalapparatet falder i anden periode, og dermed falder arbejdskraftens grænseprodukt. Den lavere løn får forbrugeren til at substituere over mod et øget forbrug af fritid - så vareforbruget falder i anden periode.



Figur 1-4. Fald i renteindkomstskatten på 10 pct. point.

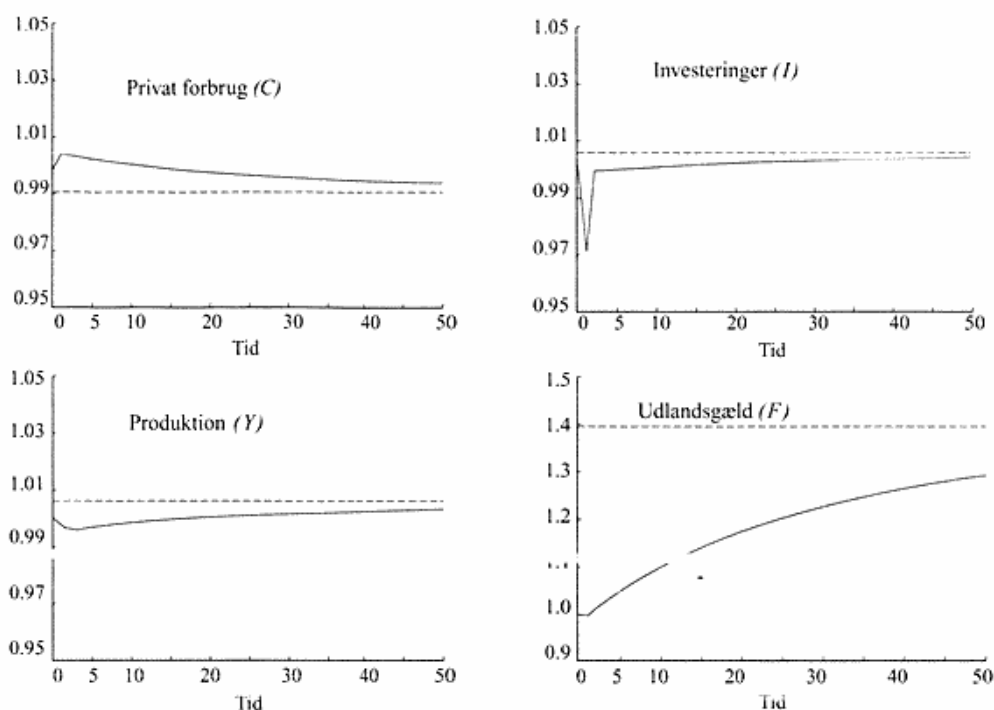
arbejdsudbuddet begynder at falde. Den modsatrettede udvikling i produktionen og forbruget illustrerer fraværet af keynesianske effekter i modellen – der er ingen markeds-mæssige imperfektioner p.g.a. antagelsen om walrasiansk ligevægt.

Udviklingen i gælden til udlandet er udelukkende bestemt af det private opsparingsoverskud, fordi den offentlige gæld er konstant. Betalingsbalancens løbende poster er positiv gennem hele det dynamiske forløb, fordi opsparingen stiger, og investeringerne falder. Figur 4 viser, at udlandsgælden falder betragteligt. Stigningen i den finansielle formue kan kun ske gennem et fald i udlandsgælden, fordi husholdningerne har substitueret bort fra aktier over mod obligationer.

Den nye steady state er kendetegnet ved, at det private forbrug er steget, og den indenlandske produktion er faldet. På langt sigt er det en større kapitalindkomst – på bekostning af hjemlig lønindkomst – der sikrer det højere forbrug.

#### 4.2. En nedsættelse af udbytteskatten

I næste eksperiment sætter jeg skatten på dividendebetalingerne ned med 7,5 procentpoint til 30,5 pct.. De større nettodividender får virksomhedernes værdi til at stige kraftigt. Denne kapitaliseringsgevinst bliver dog modvirket af et fald i den humane formue, fordi skatteprovenuet og dermed transfereringerne falder, så den samlede formuestigning bliver dæmpet.



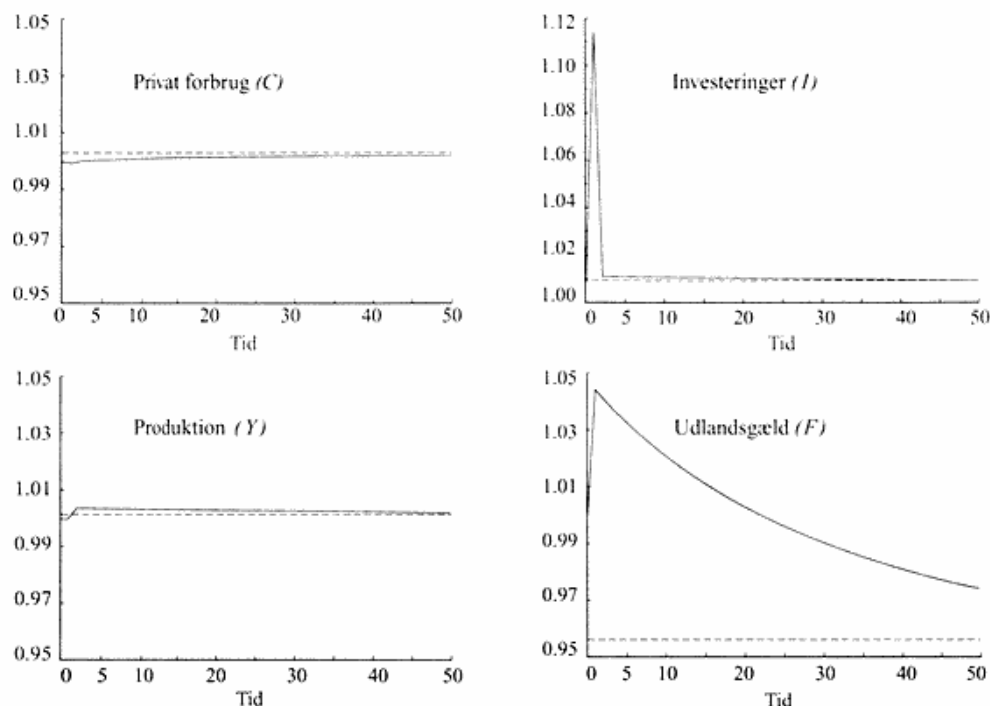
Figur 5-8. Fald i dividendeskatten på 7,5 pct. point.

Det private forbrug stiger initialt p.g.a. formuestigningen og aftager derefter mod det nye steady state niveau (se figur 5). I forhold til den initiale steady state er opsparringen mindre i hele det dynamiske forløb, fordi lønindkomsten stort set er uændret, og transfereringerne falder.

Figur 6 viser, at investeringerne falder i første periode for derefter at vende tilbage til det oprindelige niveau. Kapitalapparatets marginalprodukt falder i første periode fordi arbejdsudbuddet mindskes – investeringerne falder derfor initialt for at tilpasse kapitalapparatet til det lavere arbejdsudbud. I resten af det dynamiske forløb har investeringerne næsten samme niveau som den initiale steady state. En varig sænkning af dividendeskatten har, som nævnt i afsnit 2.1, ikke nogen varig direkte indflydelse på virksomhedernes investeringsbeslutning; ændringen i kapitalapparatets størrelse sker som følge af ændringen i arbejdsudbuddet.

De meget små udsving i arbejdsudbuddet og kapitalapparatet medfører, at ændringerne i produktionen er små (se figur 7). Produktionsfaldet i de første to perioder skyldes de initiale fald i arbejdsudbuddet og investeringerne. Herefter er produktionen stigende, indtil den stabiliserer sig lige over niveauet fra den initiale steady state.

Betalingsbalancens løbende poster er i balance i første periode fordi investeringsfaldet opvejer faldet i opsparringen (se figur 8). Herefter er betalingsbalancen negativ i resten af det dynamiske forløb, idet investeringerne er vendt tilbage til det gamle niveau, mens opsparringen forbliver mindre end udgangsniveauet.



Figur 9-12. Fald i kapitalgevinstskatten på 2 pct. point.

Den nye steady state er stort set identisk med det initiale udgangspunkt. Forbruget er faldet lidt, og produktionen er steget en anelse – den større nettoeksport opvejer de større rentebetalinger til udlandet.

#### 4.3. En nedsættelse af skatten på kapitalgevinster

Til sidst nedsætter jeg skatten på kapitalgevinster med 2 procentpoint til 8 pct.. Skattesænkningen øger investeringerne, fordi aktieafkastet efter skat stiger. Figur 10 viser, at investeringerne stiger kraftigt i første periode, hvorefter investeringsniveauet konstant ligger lige over udgangsniveauet. Det store investeringsomfang mindsker kapitalapparatets marginalprodukt og dermed de fremtidige marginale og gennemsnitlige profitter. De fremadskuende agenter indser på forhånd dette, og aktiekursen falder derfor øjeblikkeligt.

Humankapitalen stiger lidt, fordi den større aktivitet øger skatteprovenuet og dermed de offentlige transferinger. Stigningen i humankapitalen opvejer dog ikke det initiale fald i den finansielle formue – så forbruget falder i første periode (se figur 9). De større investeringer øger arbejdskraftens marginalproduktivitet, og dermed stiger lønnen og arbejdsudbuddet. De større lønindkomster og transferinger får husholdningerne til at spare op, så den finansielle formue stiger.

Stigningen i arbejdsudbuddet og kapitalapparatet får produktionen til at stige. Figur 11 viser, at produktionen stiger i de første to perioder, hvorefter den aftager gradvist mod den nye steady state.



De store investeringer i første periode giver et stort underskud på betalingsbalancens løbende poster. I resten af det dynamiske forløb er opsparingen større end investeringerne, så betalingsbalancen er positiv. Den samlede gæld til udlandet er dog kun faldet lidt i den nye steady state i forhold til det initiale gældsniveau.

På langt sigt er der kun små ændringer i forhold til udgangssituationen: produktionen og forbruget er steget svagt, og forholdet overfor udlandet er forbedret en smule. De små effekter skyldes selvsagt den ret begrænsede ændring i skattesatsen.

### 5. Den intergenerationelle fordeling

Individets forventede livstidsnytte afhænger af den fremtidige udvikling i det samlede individuelle forbrug, som er bestemt af de fremtidige humane- og ikke-humane formuestørrelser. I steady state er den forventede livstidsnytte ens for alle individer, fordi alle makrostørrelser er konstante.

Jeg benytter samme mal for velfærden som Jensen/Raffelhüschen (1993): den forventede diskonterede livstidsnytte efter skatteændringen,  $u_s$ , sættes i forhold til den forventede diskonterede livstidsnytte før skatteændringen,  $\bar{u}_s$ . Dette forhold er også kendt som den relative ækvivalente relation, REV. For at undgå at nytten bliver afhængig af den valgte skalering, lineariserer jeg ovennævnte relative nytteforhold på følgende måde

$$REV_s = \left(\frac{u_s}{\bar{u}_s}\right)^{\frac{v}{v-1}} - 1 \quad (17)$$

d.v.s. den relative ækvivalente variation måler den procentvise gevinst (evt. tab) i velfærden. Tabel 3 viser den relative ækvivalente variation for udvalgte generationer i alle tre eksperimenter. Et minus angiver, at individet er født før choktidspunktet, d.v.s. generation -10 betyder, at individet er født 10 år, før chokket indtræffer.

Da jeg tager udgangspunkt i den forventede livstidsnytte, vil den øjeblikkelige tilpasning i kapitalapparatet ikke få den store indflydelse på velfærdsresultaterne; de urealistiske kortsigtede resultater vil indgå med en forholdsvis lille vægt i livstidsnyten.

Fælles for de tre eksperimenter er, at skatteændringerne giver forholdsvis små velfærdsændringer. Tabel 3 viser, at en sænkning af skatten på renteindtægter og dividendeindtægter gavner de ældre generationer, mens de yngre generationer lider et velfærdstab. Modsatte billede tegner sig, når skatten på kapitalgevinster falder: jo yngre generationen er, desto større er velfærdsgevinsten.

En sænkning af skatten på renteindkomster medfører, som tidligere nævnt, at den potentielle humankapital falder i forhold til udgangsniveauet: diskonteringsraten stiger, og både lønnen og transfereringerne falder. Generationerne, som er født efter skatteændringen, får en mindre humankapital og dermed et mindre diskonteret livstidsforbrug – hvilket giver et velfærdstab for fremtidige generationer.

Tabel 3. *Relativ ækvivalent variation.*

	Generation						
	-25	-10	-5	0	5	10	25
$r^r = 0.400$ :	0.0013	0.0006	-0.0007	-0.0022	-0.0072	-0.0070	-0.0065
$r^d = 0.305$ :	0.0007	-0.0014	-0.0035	-0.0071	-0.0075	-0.0077	-0.0081
$r^g = 0.080$ :	-0.0001	0.0003	0.0007	0.0014	0.0021	0.0021	0.0022

Generationer, som er født før ændringen i renteindkomsskatten, får også en mindre humankapital, men de får samtidig et højere afkast af deres finansielle formue. Jo ældre individet er på choktidspunktet, desto større er dets formue og dermed dets gevinst s.f.a. det højere afkast. Tabel 3 viser, at folk med 10 år eller mere på arbejdsmarkedet (ved choktidspunktet) får en velfærdsgevinst, fordi det større afkast af den finansielle formue overstiger faldet i den humane formue.

En lavere skat på dividendeudbetalinger medfører en lavere potentiel humankapital for alle generationer, fordi skatteprovenuet og dermed transfereringerne falder. Det betyder, at generationerne, som fødes efter skatteændringen, får et mindre forventet livstidsforbrug – og dermed en mindre velfærd. Jo yngre generationen er, desto mindre er velfærden, fordi den potentielle humankapital falder gradvist og monotont mod det nye steady state niveau.

De ældre generationer får derimod glæde af den aktiekursgevinst, som følger af en lavere skat på dividender. Bestemmelsen af den optimale individuelle forbrugsbane indebærer, at individet allerede fra det første aktive leveår begynder at spare op. Jeg antager, at aktieandelen i porteføljen er ens for alle individer – så kapitaliseringsgevinsten bliver relativt den samme for alle individer født før choktidspunktet. Jo ældre individet er, desto større er dets aktieformue, og for generationer født tilstrækkelig lang tid før reformen vil velfærdsgevinsten ved aktiekursstigningen overstige velfærdstabt ved faldet i humankapitalen.

I forhold til de to ovennævnte eksperimenter medfører et fald i skatten på kapitalgevinster en modsatrettet velfærdsmæssig udvikling: velfærdsgevinsten er større for yngre generationer end for ældre generationer. Den øgede aktivitet giver et større skatteprovenu, som bliver overført til husholdningerne i form af transfereringer. Humankapitalen stiger altså, og det giver mulighed for et større livstidsforbrug. Som tidligere nævnt falder aktiekurserne imidlertid, og det deraf følgende kapitaltab vejer tungere, jo ældre generationen er.

## 6. Konklusion

Jeg har i det foregående opstillet en simulationsmodel for en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser. Det teoretiske udgangspunkt har været en generel ligevægtsmodel med overlappende generationer; agenterne har en endelig tidshorisont og optimerer intertemporalt.

Modellen er blevet kalibreret, så det initiale datasæt giver et stiliseret billede af dansk økonomi i 1990. Med udgangspunkt i dette datasæt sænker jeg modellens tre kapitalindkomstskatter med 20 pct. i forhold til deres oprindelige niveau.

En nedsættelse af henholdsvis skatten på renteindtægter og dividendeudbetalinger har en positiv velfærdseffekt på de ældste generationer, fordi de har opbygget de største formuer. Yngre og fremtidige generationer får imidlertid et velfærdstab p.g.a. at de fremtidige arbejds- og overførselsindkomster bliver mindre.

Ved en nedsættelse af skatten på kapitalgevinster bliver de intergenerationelle velfærdseffekter lige modsat: de ældste generationer får et velfærdstab, mens yngre og fremtidige generationer får velfærdsgevinster.

Fælles for resultaterne er, at velfærdseffekterne på tværs af generationerne er små. På trods af de små velfærdsændringer er der imidlertid væsentlige effekter på udlandsgælden på grund af den ændrede opsparings- og investeringsadfærd.

Analysen fremhæver vigtigheden af at sondre mellem de forskellige typer af kapitalafkastbeskatning. I en åben økonomi med frie kapitalbevægelser er det afgørende at sondre mellem skatter, der primært påvirker opsparingen – hvilket især rammer de ældre generationer – og skatter der primært indvirker på investeringerne, hvilket i særlig grad rammer de yngre generationer. Analysen har endvidere antydnet, at en lavere udbytteskat kun i ringe grad vil stimulere investeringerne, men først og fremmest vil gavne ældre generationer ved at generere en aktiekursgevinst.

#### Litteratur

- Auerbach, A. J. og L. J. Kotlikoff. 1987. *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge.
- Blanchard, O. J. 1985. *Debt, Deficits and Finite Horizons*. *Journal of Political Economy* 93: 223-247.
- Blanchard, O. J. og S. Fischer. 1989. *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge, Mass.
- Fullerton, D. og M. King. 1984. *The Taxation of Income from Capital. A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany*, Chicago.
- Jensen, S. E. H., S. B. Nielsen, L. H. Pedersen og P. B. Sørensen. 1993a. *Evaluating Tax Reforms Proposals: An Intertemporal Simulation Approach*. Working Paper 4-93. Institut for Nationaløkonomi. Handelshøjskolen i København.
- Jensen, S. E. H., S. B. Nielsen, L. H. Pedersen og P. B. Sørensen. 1993b. *Tax Reform. Welfare and Intergenerational Redistribution*. Working Paper 1-93. Economic Policy Research Unit. Institut for Nationaløkonomi. Handelshøjskolen i København.
- Jensen, S. E. H. og B. Raffelhüschen. 1993. *Pensionsreform, incitament og generationskonflikter*. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 131: 76-93.
- Nielsen, S. B. og P. B. Sørensen. 1991. *Capital Income Taxation in a Growing Open Economy*. *European Economic Review* 34: 179-197.
- OECD. 1991. *Taxing Profits in a Global Economy*. Paris.
- Personbeskatningsudvalget. 1992. *Rapport fra Udvalget om Personbeskatning II*. København.
- Persson, T. og L. Svensson. 1987. *New Methods in the Swedish Medium-Term Survey*. *Langtidsutredningen*. Stockholm.
- Sinn, H-W. 1987. *Capital Income Taxation and Resource Allocation*. Amsterdam.
- Varian, H. R. 1984. *Microeconomic Analysis*. New York.
- Viby Mogensen, G. 1990. *Time and Consumption*. København.

Modellen er blevet kalibreret, så det initiale datasæt giver et stiliseret billede af dansk økonomi i 1990. Med udgangspunkt i dette datasæt sænker jeg modellens tre kapitalindkomstskatter med 20 pct. i forhold til deres oprindelige niveau.

En nedsættelse af henholdsvis skatten på renteindtægter og dividendeudbetalinger har en positiv velfærdseffekt på de ældste generationer, fordi de har opbygget de største formuer. Yngre og fremtidige generationer får imidlertid et velfærdstab p.g.a. at de fremtidige arbejds- og overførselsindkomster bliver mindre.

Ved en nedsættelse af skatten på kapitalgevinster bliver de intergenerationelle velfærdseffekter lige modsat: de ældste generationer får et velfærdstab, mens yngre og fremtidige generationer får velfærdsgevinster.

Fælles for resultaterne er, at velfærdseffekterne på tværs af generationerne er små. På trods af de små velfærdsændringer er der imidlertid væsentlige effekter på udlandsgælden på grund af den ændrede opsparings- og investeringsadfærd.

Analysen fremhæver vigtigheden af at sondre mellem de forskellige typer af kapitalafkastbeskatning. I en åben økonomi med frie kapitalbevægelser er det afgørende at sondre mellem skatter, der primært påvirker opsparingen – hvilket især rammer de ældre generationer – og skatter der primært indvirker på investeringerne, hvilket i særlig grad rammer de yngre generationer. Analysen har endvidere antydnet, at en lavere udbytteskat kun i ringe grad vil stimulere investeringerne, men først og fremmest vil gavne ældre generationer ved at generere en aktiekursgevinst.

#### Litteratur

- Auerbach, A. J. og L. J. Kotlikoff. 1987. *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge.
- Blanchard, O. J. 1985. *Debt, Deficits and Finite Horizons*. *Journal of Political Economy* 93: 223-247.
- Blanchard, O. J. og S. Fischer. 1989. *Lectures on Macroeconomics*. Cambridge, Mass.
- Fullerton, D. og M. King. 1984. *The Taxation of Income from Capital. A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden and West Germany*, Chicago.
- Jensen, S. E. H., S. B. Nielsen, L. H. Pedersen og P. B. Sørensen. 1993a. *Evaluating Tax Reforms Proposals: An Intertemporal Simulation Approach*. Working Paper 4-93. Institut for Nationaløkonomi. Handelshøjskolen i København.
- Jensen, S. E. H., S. B. Nielsen, L. H. Pedersen og P. B. Sørensen. 1993b. *Tax Reform. Welfare and Intergenerational Redistribution*. Working Paper 1-93. Economic Policy Research Unit. Institut for Nationaløkonomi. Handelshøjskolen i København.
- Jensen, S. E. H. og B. Raffelhüschen. 1993. *Pensionsreform, incitament og generationskonflikter*. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 131: 76-93.
- Nielsen, S. B. og P. B. Sørensen. 1991. *Capital Income Taxation in a Growing Open Economy*. *European Economic Review* 34: 179-197.
- OECD. 1991. *Taxing Profits in a Global Economy*. Paris.
- Personbeskatningsudvalget. 1992. *Rapport fra Udvalget om Personbeskatning II*. København.
- Persson, T. og L. Svensson. 1987. *New Methods in the Swedish Medium-Term Survey*. *Langtidsutredningen*. Stockholm.
- Sinn, H-W. 1987. *Capital Income Taxation and Resource Allocation*. Amsterdam.
- Varian, H. R. 1984. *Microeconomic Analysis*. New York.
- Viby Mogensen, G. 1990. *Time and Consumption*. København.