



SKATTEMINISTERIET

---

# Rapport om Skatternes Økonomiske Virkning (StØV)

JANUAR 2008

---

# Rapport om Skatternes Økonomiske Virkning (StØV)

Januar 2008

ISBN: 87-90922-83-2

- I. Teoretisk og metodisk gennemgang af StØV-modellen
- II. Virkninger af personskatter i StØV – eksempler/stilleskruer
- III. Andre effekter, fradrag, og mulige udvidelser af StØV-modellen

*Rapporten er en afrapportering på et udviklingsarbejde i Skatteministeriet omkring de økonomiske virkninger af skatteændringer. Der udvikles fortsat på modellen bag rapporten, og vi modtager meget gerne kommentarer.*

## Indholdsfortegnelse

<b>I. Teoretisk og metodisk gennemgang af StØV-modellen .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Samfundets produktion .....</b>	<b>7</b>
1.1. Produktionsfunktion og faktorinput .....	9
1.2. Kapitaltilpasningen .....	11
1.3. Arbejdskraftens CES-funktion .....	12
1.4. Generelle ligevægtseffekter .....	13
1.5. Tilpasning og kalibrering af modellen .....	15
1.6. Eksempler med produktionsstigninger i andre modeller: SMEC, MONA .....	16
<b>2. Deltagelsesbeslutningen .....</b>	<b>16</b>
2.1. Indledning .....	16
2.2. Teori .....	17
2.3. Empiri .....	21
2.4. Metode .....	25
2.5. Deltagelsesrespons og metodevalg .....	29
<b>3. Timebeslutningen .....</b>	<b>30</b>
3.1. Indledning .....	30
3.2. Teori .....	30
3.3. Empiri .....	32
3.4. Metode .....	36
<b>4. Kvalitativ indsats - Teori .....</b>	<b>40</b>
4.1. Empiri .....	41
4.2. Metode .....	42
<b>5. Uddannelse .....</b>	<b>46</b>
5.1. Uddannelsens betydning for samfundet .....	47
5.2. Uddannelsesniveaet i Danmark – et internationalt perspektiv .....	48
5.4. Empirisk sammenhæng mellem uddannelse og indtjening .....	53
5.5. Metode .....	55
5.6. Uddannelsesmodellen i samspil med resten af modellen .....	61
<b>II. Virkninger af personskatter i StØV – eksempler/stilleskruer .....</b>	<b>64</b>
<b>6. Samlede provenuvirkninger af en skatteændring i StØV .....</b>	<b>64</b>
<b>7. Selvfinansieringsgrader i StØV .....</b>	<b>67</b>
<b>8. Fordelingsvirkninger i StØV – Gini-koefficienten .....</b>	<b>68</b>
<b>9. Enkelt-stilleskruer i StØV-modellen .....</b>	<b>69</b>
9.1. Generelle forskelle på ændringer i sats og grænse .....	70
9.2. Topskatten – ændring af topskattegrænsen .....	71
9.3. Topskatten – ændring af topskattesatsen .....	75
9.4. Topskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperi- menterne .....	77
9.5. Mellemskatten – ændring af mellemskattegrænsen .....	78
9.6. Mellemskatten – ændring af mellemskattesatsen .....	82

9.7. Mellemskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperimenterne .....	85
9.8. Personfradraget – forhøjelse af personfradraget .....	86
9.9. Bundskatten – ændring af bundskattesatsen.....	89
9.10. Bundskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperimenterne .....	92
9.11. Beskæftigelsesfradrag .....	93
9.12. Arbejdsmarkedsbidrag .....	97
<b>III. Andre effekter, fradrag og mulige udvidelser af StØV-modellen .....</b>	<b>106</b>
<b>10. Arbejde uden for arbejdsmarkedet .....</b>	<b>106</b>
10.1. Gør-det-selv-arbejde.....	106
10.2. Sort arbejde .....	111
10.3. Metode.....	113
<b>11. Mobilitet på arbejdsmarkedet.....</b>	<b>114</b>
11.1. Teori og empiri.....	114
11.2. Modellering .....	116
<b>12. Lønmodtagerfradrag .....</b>	<b>117</b>
12.1. Grundlag for fradrag.....	117
12.2. Almindelige lønmodtagerfradrag .....	117
12.3. Pensionsind- og udbetalingers effekter på arbejdsudbuddet ..	121
12.4. Beskæftigelsesfradrag .....	126
<b>Henvist litteratur:.....</b>	<b>132</b>
<b>Appendiks A - Løneffekter i StØV .....</b>	<b>134</b>
A.1. Introduktion .....	134
A.2. Modellering .....	134
A.3. Eksperimenter – uden uddannelseseffekten .....	135
A.4. Uddannelseseffekter inkluderet (topskatteeksperimentet) .....	140
A.5. Uddannelseseffektens virkninger når lønandelsparametrene ikke antages konstante.....	141
A.6. Både efterspørgsels- og udbudseffekter påvirker den relative aflønning af kvalificeret arbejdskraft .....	143
A.7. Sammenfatning af løneffekter i StØV .....	146
A.8. Litteratur .....	147
<b>Bilag A .....</b>	<b>149</b>
Bundskat.....	149
Mellemskat .....	150
Beskæftigelsesfradrag .....	151
Topskat .....	152
Topskat med uddannelse .....	153
Topskat med uddannelse og teknologi-drift.....	154

<b>Appendiks B - Følsomhedsberegninger .....</b>	<b>155</b>
B.1. Timeelasticiteter .....	155
B.2. Deltagelseeffekten – andel af deltagere på høj, mellem og lav løn.....	155
B.3. Kvalitativ indsats .....	156
B.4. Uddannelsesmodellen.....	157
<b>Appendiks C – Datagrundlaget fra Lovmodellen .....</b>	<b>158</b>

## Baggrund og formål med StØV-modellen

Dagens skattepolitiske debat er i høj grad fokuseret omkring de samfundsmæssige virkninger af skattelettelser.

Lavere skat på arbejdsindkomst er såvel internationalt som nationalt nærmest blevet et mantra. Det ses ikke alene som vejen mod øget beskæftigelse, men også som en nødvendighed (dog ikke tilstrækkelighed) i bevarelsen af velfærdssamfundet. Baggrunden herfor er en erkendelse af, at borgernes og virksomhedernes adfærd afhænger af, hvordan skattesystemet er indrettet. De økonomiske incitamenter betyder med andre ord noget, for de valg vi træffer.

Det naturlige spørgsmål er så selvfølgelig hvad de betyder – og hvor meget? Og disse spørgsmål kan kun besvares under meget stor usikkerhed. Økonomer er som regel enige om, hvilken retning forskellige tiltag trækker. Men med hvilken kraft er der ofte større uenighed. Ministerierne, Det Økonomiske Råd, Velfærdskommissionen og interesseorganisationer herunder CEPOS og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd giver til tider forskellige svar på de samme spørgsmål.

På nogle områder er der efterhånden nået en konsensus, mens der slet ikke laves beregninger på andre områder f.eks. sammenhængen mellem skat og uddannelse eller skat og kvalitativ indsats. Og det indebærer, at disse virkninger faktisk altid sættes til nul. Det på trods af, at alle er enige om, at de ikke er nul.

På den baggrund nedsatte Skatteministeriet projektet om Skatternes økonomiske virkning til dels at analysere, hvordan de gældende skatteregler påvirker beskæftigelsen og produktiviteten dels at pege på, hvordan skattereglerne kan tilpasses for bedre at understøtte de overordnede politisk-økonomiske målsætninger om øget beskæftigelse og vækst.

Skatteministeriet har udviklet en relativ simpel og konsistent model, der forsøger at sammenkoble de områder vedrørende arbejdsudbudseffekter, hvor der er nogenlunde konsensus, med beregninger af områder, der normalt ignoreres. Modellens beregninger kan således indgå som et naturligt supplement til de i forvejen typisk foretagne analyser af skatteudspil, hvor eksempelvis provenuvurderinger og fordelingstabeller ofte indgår. I den konkrete model er der selvsagt gjort konkrete antagelser og teoretiske valg, ligesom der er usikkerhed ved de empiriske sammenhænge og valg af data. Andre vil måske have gjort andre valg. Derfor er alle forudsætninger og valg søgt eksplicit redegjort for i de kommende kapitler med deci-

derede tabelopslag, der viser en lang række regneeksempler under forskellige forudsætninger.

Rapporten er opdelt i følgende tre dele:

Den første del af rapporten er en teoretisk og metodisk gennemgang af StØV-modellen. Først gennemgås de overordnede antagelser vedrørende samfundets produktion. Herefter dokumenteres de fire effekter i StØV-modellen, som kan påvirke individets arbejdsudbud: en timeeffekt, en deltagelseeffekt, en kvalitativ effekt og en uddannelseseffekt.

Anden del af rapporten er en gennemgang af samfundsøkonomiske virkninger ved forskellige skatteændringer. Stilleskruerne ved ændringer i satser og beløbsgrænser i indkomstskattesystemet illustrerer nogle typiske eksempler på beregninger med StØV-modellen af effekterne og deres virkninger på de offentlige finanser, beskæftigelsen, væksten, fordelingen mv. i samfundet.

I den tredje del af rapporten gennemgås summarisk andre effekter af skatter på arbejdsudbudet og mulige udvidelser af StØV-modellen, så som sort arbejde og gør-det-selv-arbejde. Dernæst analyseres forskellige lønmodtagerfradrag, særligt i forhold til deres incitamentsvirkninger.

# I. Teoretisk og metodisk gennemgang af StØV-modellen

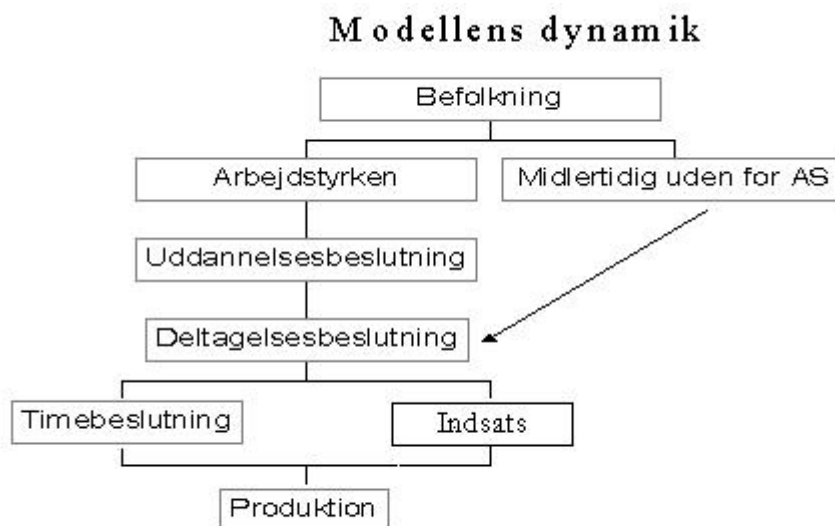
## 1. Samfundets produktion

I dette kapitel introduceres den overordnede problemstilling: Hvordan kan vi påvirke produktionen i positiv retning, givet de initiale ressourcer? Derfor introduceres de modeltekniske begreber og redskaber, som senere bruges i flæng.

Produktionen i et samfund afhænger ifølge en traditionel neoklassisk produktionsfunktion af indsatsen af de to produktionsfaktorer, kapital og præsteret arbejdskraft. Arbejdskraftindsatsen afhænger overordnet af det samlede antal beskæftigede, i hvor stort omfang de beskæftigede arbejder og af deres arbejdsproduktivitet – produktionen pr. time.

I StØV-modellen er den samlede mængde arbejdskraft medtaget i fire effekter. To kvantitative – deltagelsesbeslutningen og timebeslutningen – og to kvalitative: indsatsbeslutningen og uddannelsesbeslutningen. De fire effekter beskrives nærmere i kapitel 2 til 5, og bestemmer den samlede mængde effektive arbejdskraft og økonomiens produktion med den i figur 1.1. skitserede kausalitet.

**Figur 1.1. Oversigt over StØV-modellen**





Op gennem anden halvdel af det 20. århundrede har befolkningsvæksten og stigninger i befolkningens erhvervsdeltagelse, især kvinders, bidraget positivt til antallet af beskæftigede. Det samlede omfang af arbejdskraft, målt i mængden af præsterede arbejdstimer for befolkningen som helhed, er dog alligevel gået lidt ned som følge af kraftige reduktioner i arbejdstiden pr. beskæftiget fra typisk 2.200 timer om året i 1950 til under 1.600 timer årligt i dag. Reduktionen i den gennemsnitlige arbejdstid pr. mand er i høj grad udtryk for arbejdernes præferencer via deres krav om lavere aftalte arbejdstider og udbredelse af deltid.

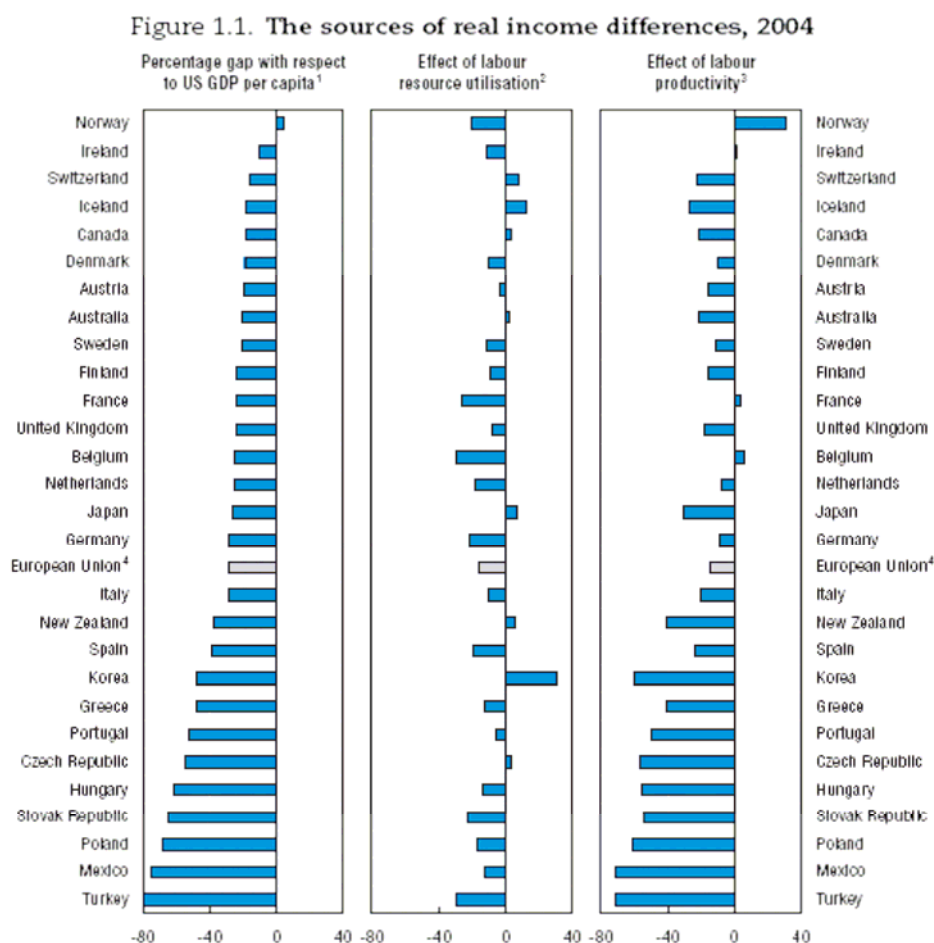
Væksten i det reale BNP pr. indbygger som mål for indkomst og værdien af fritid for befolkningen kan opfattes som indikatorer for velstandsudviklingen i et samfund. Hvis der leveres en større arbejdsindsats, enten ved at flere folk arbejder, eller at de, der er i job, arbejder i længere tid eller med en større indsats, vil der således blive produceret i et større omfang i samfundet. Som følge af nedgangen i fritid er udviklingen i velstanden ikke entydig. Udviklingen i produktiviteten tilskrives derfor en afgørende faktor for velstandsudviklingen i samfundet, idet befolkningens forbrugsmuligheder kan øges ved stigninger i produktiviteten uden samtidig at skulle ændre på mængden af deres fritid.

Stigninger i arbejdsproduktiviteten kan overordnet forklares ved enten stigninger i kapitalintensiteten eller den del, der ikke kan forklares med kapitalintensiteten – også kaldet multifaktorproduktiviteten. Heri indgår teknologiske fremskridt, befolkningens uddannelsessammensætning og andre helt eller delvist uforklarede variable.

I Danmark tilskrives stigninger i kapitalintensitet eller multifaktorproduktiviteten i perioden 1998-2000 mere end den gennemsnitlige årlige økonomiske vækst på 2,6 pct. Det hænger sammen med, at arbejdsindsatsen målt i timer jf. ovenfor i perioden er faldet, og isoleret har trukket væksten ned. Knap halvdelen af væksten kan forklares som følge af øget kapitalanvendelse, mens stigningen i befolkningens generelle uddannelsesniveau skønnes at have bidraget med 0,2 pct. point til den årlige vækst i perioden. Sidstnævnte bidrag er nok er en undervurdering, idet der ikke tages højde for den øgede human kapital afledte effekter på andre faktorer, så som ledighed og mobilitet (se Økonomi- og Erhvervsministeriet (2004)).

I forhold til USA, som er det land, der har det højeste BNP pr. indbygger, bevirker en mindre udnyttelse af Danmarks potentielle arbejdskraftressourcer og en mindre timeproduktivitet hver en real indkomstforskel om trent 10 pct. point. Den samlede reale indkomstforskel i BNP pr. indbygger i forhold til USA udgør ca. 20 pct., jf. figur 1.2.

**Figur 1.2. Forskelle i den reale indkomst i forhold til USA**



1. Based on year 2000 purchasing power parities (PPPs).
2. Labour resource utilisation is measured as total number of hours worked divided by population.
3. Labour productivity is measured as GDP per hour worked.
4. Excluding Luxembourg.

Kilde: Going for Growth, OECD 2006.

### 1.1. Produktionsfunktion og faktorinput

For at kunne kvantificere, hvor meget samfundets produktion bliver påvirket som følge af eksogene stød eller arbejdskraftens adfærdsændringer, eksempelvis at skatten på arbejde nedsættes, må sammenhængen mellem produktionsfaktorerne og produktionen beskrives.

Samfundets produktion fremkommer ved hjælp af kapital og arbejdskraft samt den teknologiske kunnen, som samfundet råder over. Samfundets produktion modelleres som en almindelig Cobb-Douglass produktionsfunktion i en lille åben økonomi med konstant skalaafkast og de to produktionsfaktorer kapital og arbejdskraft, dvs.:

$$(1) Y=f(K,H) = A \cdot K^\alpha \cdot H^{(1-\alpha)}$$

Parameteren  $\alpha$  er ud fra nationalregnskabsstatistikken som udgangspunkt fastsat til  $\frac{1}{3}$ . Det teknologiske niveau er givet ved parameteren  $A$ , som antages at være uafhængig af ændringer i produktionen. Produktionen ansues summarisk. Det betyder, at der ikke er nogen sektoropdeling i modellen. Dette valg er truffet, fordi modellen især (i første omgang) skal anvendes til vurdering af initiativer på arbejdsmarkedet og navnlig i indkomstskattesystemet. Hvis der derimod skulle ses på overvæltningen af erhvervsskatter, kunne en udvidelse til flere sektorer være en fordel, idet kapitalintensiteten varierer betydeligt mellem forskellige sektorer.

Modellen beskriver økonomien på lang sigt og er derfor udbudsbestemt. Det antages forsimplet, at der i økonomien findes tre typer af arbejdskraft på forskellige uddannelsesstrin. Udbuddet af de tre typer af arbejdskraft før og efter den politiske ændring er givet fra de resterende dele af modellen, heriblandt fra individets beslutningsproces. De tre typer af arbejdskraft virker som input i en nestet CES funktion, der producerer ét gode. Dette gode er samfundets samlede indsats af arbejdskraft,  $H$ . Det er denne arbejdskraft, der sammen med indsatsen af kapitalapparatet,  $K$ , der som nævnt virker som input i samfundets overordnede Cobb-Douglas-produktionsfunktion.

Arbejdskraften antages som nævnt udbudsbestemt på langt sigt, og videre at kapitalmængden bestemmes residualt, således at kapitalmængden passer med standardantagelsen om, at en fast andel af produktionens samlede værdi går til aflønning af denne.

På baggrund af optimering af  $CD$ -funktionen fås, at kapitalen aflønnes med en fast andel af produktionsværdien, nemlig:

$$(2) \alpha = K \cdot r / (K \cdot r + H \cdot w)$$

og at denne kapitalkvote er uafhængig af faktorpriserne, idet  $\alpha$  antages fast over tid. Samtidigt er forholdet mellem kapital og arbejdskraft en simpel funktion af de relative faktorpriser:

$$(3) K/H = \alpha / (1-\alpha) \cdot (w/r)$$

Mængden af kapital,  $K$ , er dermed bestemt ved, at marginalafkastet fra kapital er konstant. Udbuddet af kapital i en lille åben økonomi som den danske er nemlig bestemt udefra, idet den danske økonomi er for lille til at påvirke de gældende priser – i dette tilfælde renten – i den internationale økonomi.

Man kan således direkte bestemme, hvordan eksempelvis et lønfald vil påvirke det relative faktorforhold. Et fald i prisen på arbejdskraft på 1 pct. påvirker normalt faktorefterspørgslen med en stigning i arbejdskraften på  $(1-\alpha)$  pct. og en reduktion af kapitalapparatet på  $\alpha$  pct.

Faktorforholdet er således samlet ændret 1 pct., hvilket jo beror på Cobb-Douglas funktionens pæne egenskaber – med en substitutionselasticitet på 1.

Teknologi-parameteren,  $\alpha$ , bevirker også, at det altid er optimalt at producere med (fra (3))

$K=\alpha/(1-\alpha)\cdot H\cdot (w/r)$  kapital som input – dvs. der hvor der produceres på den højeste isokvant.

## 1.2. Kapitaltilpasningen

I modellen antages som nævnt, at mængden og kvaliteten af arbejdsudbuddet (som samles i arbejdskraftagregatet,  $H$ ) tilpasser sig skattestrukturen. Denne effektive arbejdsstyrke indgår så direkte i produktionsfunktionen. Derved har vi en fast mængde arbejdsudbud, som skal aflønnes med en fast andel af produktionsværdien,  $(1-\alpha)$ , og kapitalmængden bestemmes ud fra (3)  $K=\alpha/(1-\alpha)\cdot H\cdot (w/r)$ .

Kapitalen er således bestemt residualt, så det passer med, at en fast andel af produktionens samlede værdi går til aflønning af denne. Hvis udbuddet af arbejdskraft stiger, falder arbejdskraftens marginalprodukt. Det betyder, at indsatsen af kapital må stige tilsvarende, så også kapitalens marginalprodukt falder, så forholdet mellem arbejdskraftens og kapitalens marginalprodukt er uændret. Hvis eksempelvis det samlede udbud af arbejdskraft stiger med 1 pct. for alle i beskæftigelse, stiger produktionen også 1 pct. på sigt, efter at kapitalapparatet ligeledes har tilpasset sig det nye niveau og bidraget til stigningen i produktionen.

Hvis vi eksempelvis hæver renten, koster kapitalen mere at anvende i produktionen. Siden arbejdsudbuddet og lønningerne er antaget uafhængigt af prisen på kapital i modellen, er den eneste parameter i (2), som kan tilpasse sig, mængden af kapital, og stock'en falder således.

Prisen på kapital benævnes i andre (modeltekniske) sammenhænge *user-cost*, idet begrebet prøver at tage alle de faktorer med, som påvirker omkostningen ved at have en maskine kørende i en periode.

Omkostningen kan bl.a. opgøres som en funktion af realrenten efter skat, evt. suppleret med tillæg for fysiske afskrivninger og korrigeret for værdien af fremtidige skattemæssige afskrivninger.

På sigt må afkastet være lig omkostningerne som følge af arbitrage. Idet verdensrenten efter skat er udefra givet, må eksempelvis en selskabsskat-testigning kræve et større afkast før skat end tidligere. Mængden af kapital må derfor falde for at tilpasse sig kravet om et højere marginalprodukt.

Derfor er det selvfølgelig en svaghed i modellen, at begge faktorer ikke kan tilpasse sig ændringer i priser, men at kapitalapparatet alene tilpasser sig.

### 1.3. Arbejdskraftens CES-funktion

Det antages i modellen, at den effektive arbejdskraft består af tre typer af arbejdskraft; personer med en lang videregående uddannelse,  $l$ , personer med en mellemlang videregående uddannelse,  $m$  samt personer med en kortere eller ingen uddannelse,  $k$ . En persons uddannelsesniveau vil afspejle sig i denne persons produktivitet og derfor i lønnen, og således arbejdes der i modellen med et gennemsnitligt lønniveau for hvert af de tre uddannelsesniveauer.

Mængden af arbejdskraftenheder bestemmes som allerede nævnt i en nestet CES-funktion (som er en underfunktion til samfundsproduktionsfunktionen), dvs. specificeret som:

$$H = f(l, m, k) = \kappa \left\| \left[ \underbrace{\left\{ e l^{\frac{si-1}{si}} + (1-e) m^{\frac{si-1}{si}} \right\}}_{CES-l,m} \right]^{\frac{sy-1}{sy}} + (1-f) k^{\frac{sy-1}{sy}} \right\|^{\frac{sy}{sy-1}}$$

$e$  og  $f$  er en form for eksogene ”andelsparametre”. Disse er fastsat ud fra udtræk fra Lovmodellen.  $k$  er en eksogen skalaparameter,  $si$  og  $sy$  er substitutionselasticiteter, og  $si$  beskriver substitutionen af arbejdskraft i det inderste nest, dvs. mellem arbejdskraft med en lang- og mellemlang uddannelse, når de relative lønninger mellem disse former for arbejdskraft ændres. Tilsvarende beskriver  $sy$  substitutionen i det ydre nest, dvs. mellem arbejdskraft med en kort/ingen uddannelse og arbejdskraft med en lang eller mellemlang uddannelse. Det er her centralt at bemærke, at arbejdskraft med lang/høj og mellemlang uddannelse, når vi betragter CES-

funktionens yderste nest, opfattet som ét input med én sammensat løn,  $Wlm$ .<sup>1</sup>

Mængden af den samlede arbejdskraft bliver således påvirket af både mængden af de forskellige input og deres indbyrdes sammensætningsforhold. Eksempelvis vil ændringer som følge af time- og deltagelsesbeslutningen øge det faktiske præsterede timeantal, og kvalitative indsatsforbedringer produktiviteten af de allerede præsterede timer gennem et indeks, hvilket begge vil give udslag i et højere antal effektive timer. Ændringer via uddannelsesbeslutningen vil derimod hovedsageligt betyde en forskydning mellem de i forvejen præsterede timer.

Fordelen ved at bruge en CES-funktion opbygget i to nest er, at det gør det muligt at antage forskellige substitutionselasticiteter mellem de forskellige typer af arbejdskraft. Ulempen ved funktionen er, at vi implicit antager, at det optimale valg af kortuddannet arbejdskraft er svagt separabel fra det øvrige valg. Således påvirker lønnen for kortuddannet arbejdskraft alene niveauet af  $l$  og  $m$ , men ikke forholdet imellem.

Lader vi begge substitutionselasticiteter tilnærme sig til 1, vil CES-funktionen tilnærme sig den simple Cobb-Douglas-funktion (CES-funktionen er ikke defineret for  $\sigma_i = \sigma_y = 1$ ).

#### 1.4. Generelle ligevægtseffekter

Vi har således en ganske simpel udbudsbestemt model for økonomien, som kan give nogle bud på ændringer i produktionsniveauet på langt sigt, når der sker ændringer i såvel kvantiteten som kvaliteten af arbejdskraft. Det vil givet tage et vist antal år, før den fulde gevinst af produktionsstigningen kan høstes, hvorfor eksempelvis effekter/selvfinansieringsgrader ved ændringer som følge af lettelser de første år overvurderes. Her er der som nævnt set bort fra denne tilpasning mod det nye produktionsniveau. Modeller af sådanne typer kaldes også 1. generations modeller, modsat 2. eller 3. generationsmodeller, der også tager højde for tilpasningen til ligevægten, træge tilpasninger mv.

StØV version 1.0 er ikke en generel ligevægtsmodel. Modellen udregner således adfærdseffekten af en given skattepolitisk ændring under den antagelse, at individets bruttoløn mv. er uændret – også på lang sigt.

Denne antagelse er formodentlig ikke realistisk. Godt nok sikrer antagelsen om en lille åben økonomi, at lønomkostningen pr. produktiv arbejdsenhed (og kapitalenhed) er givet fra verdensmarkedet, og dermed kan be-

---

<sup>1</sup> Formlen for dette pris(løn)indeks i en CES funktion fremgår bl.a. af E. Madsen, 1996, Modelgruppen.

handles som eksogen i modellen. Men dette er ikke ensbetydende med, at bruttolønnen for de forskellige individtyper ikke kan (bør) variere.

En skatteændring i StØV-modellen påvirker individets arbejdsudbud via en timeeffekt, en deltagelseeffekt, en kvalitativ effekt og en uddannelseseffekt. Modellen er opbygget med tre typer af arbejdskraft, lavt-, mellem- og højtuddannet arbejdskraft. Udbuddet af disse tre typer af arbejdskraft påvirkes selvsagt, hvis økonomiens uddannelsesniveau ændres. Forholdet mellem udbuddet af de forskellige typer arbejdskraft ændres også som konsekvens af time, deltagelses- og indsats effekter. Det skyldes, at en given skatteændring ikke påvirker alle modellens individer identisk, samt at påvirkede individer i modellen reagerer forskelligt, eksempelvis som følge af elasticiteter der varierer over befolkningsgrupper.

Når forholdet mellem udbuddet af de tre typer arbejdskraft i modellen ændrer sig, påvirkes også de relative bruttolønninger arbejdskraftstyperne imellem. Det er en automatisk følge af produktionsfunktionen med det aftagende marginalprodukt, hvorved flere udbudte timer alt andet lige vil medføre lavere bruttoløn. Således vil f.eks. en skattelettelse, der øger de højtlønnedes arbejdsudbud, føre til en lavere før-skat løn for højtuddannede og en højere før-skat løn for lavt- og mellem-lønnede. Dermed vil den umiddelbare nettoløn-gevinst ved den lavere skat for de højtlønnede delvist blive modgået. Det har været en udfordring at modellere konsekvenserne af disse lønændringer i modellen.

De enkelte lønniveauer kan, selvom vi befinder os i en lille åben økonomi, variere frit – det er alene det samlede lønniveau pr. effektiv arbejdsenhed, der er eksogent given. De udregnede lønninger efter den politiske ændring afspejler det lønniveau, der bør være gældende, hvis det nye udbud af arbejdskraft (der som nævnt fremkommer af individets beslutningsproces) skal virke som optimale input.

Disse lønændringer har også afledte effekter på det individuelle valg. Ideelt set bør modellen således køre i flere runder: En første runde, der tager højde for den politiske ændring, samt efterfølgende runder, der tager højde for ændrede marginalprodukter og dermed timelønninger.

Formålet med StØV-modellen er ikke, at modellen skal anvendes som generel ligevægtsmodel. Det ville kræve en egentlig modellering af efterspørgselssiden og en langt mere udførlig modellering af samspillet mellem udbuds- og efterspørgselssiden i økonomien generelt. Men i appendiks A analyseres hvordan arbejdskraftforskydninger fra udbudseffekterne gennem time, indsats, deltagelse og uddannelse kan påvirke lønninger på sigt,

og derigennem muligvis modvirke den umiddelbare reaktion på arbejdsudbuddet.

Virkningen af ændrede bruttolønninger i StØV-modellen som følge af ændringer i den effektive udbudte arbejdskraft mellem de forskellige typer, som indgår i den samlede produktion, kan være med til at ændre fordelingsvirkningen af den umiddelbare skattelettelse. Selv om det umiddelbart vil være de højeste indkomster, der vil få gavn af topskattelettelsen, vil lettelsens indvirkning på lønningerne således på sigt også bevirke en velstandsstigning for de lavtlønnede.

I de seneste årtier har efterspørgslen efter uddannet arbejdskraft dog været stigende, og nok i mindst samme takt som udbuddet heraf. Hvis efterspørgslen efter uddannet arbejdsudbud fortsat vokser, vil lønnen for de højtuddannede ikke aftage som anført, men lønstigningerne for de højtlønnede vil blive (tilsvarende) mindre end i en situation uden øget tilskyndelse til uddannelse, idet udbuddet ikke her vil være steget i samme grad. Dette diskuteres mere udførligt i appendiks A.

I Danmark følger udviklingen i overførselsindkomster og de offentlige lønninger desuden udviklingen på det private område. Derved spredes produktivetsgevinster i den private sektor ud til hele befolkningen, og det undgås derved, at der opstår stigende ulighed mellem de forskellige grupper.

### 1.5. Tilpasning og kalibrering af modellen

Data for arbejdskraften stammer fra Lovmodellen, hvor den hhv. erhvervsaktive og ikke-erhvervsaktive befolkning er opgjort på stigende indkomstrin. Se appendikset for en nærmere speciefiring af indkomstgrundlag og antagelser vedrørende beskatningen af disse. Ud fra arbejdsstyrkestatistik er den erhvervsaktive del af befolkningen blevet opdelt på de forskellige uddannelsesstrin og den ikke-erhvervsaktive befolkning opdelt på indkomstoverførselsgrupper. De præcise metodemæssige valg er redegjort for i de respektive kapitler.

Fastsættelsen af de to faktorinput og deres initiale størrelser sker ved en kalibrering ud fra kendskab til det nuværende BNP-niveau. Nærmere bestemt fra antagelsen om, at  $2/3$  af produktionsværdien går til aflønning af arbejdskraft, og  $1/3$  går til aflønning af kapital. Renten er som udgangspunkt sat til 5 pct., hvorved kapitalstock'en bliver bestemt. En ændring af verdensrenteniveauet på 1 pct. point i opadgående retning bevirker eksempelvis en nedgang i kapitalstock'en på  $[(5-6)/6]$  17 pct., således at den samlede aflønning af kapital som andel af BNP på sigt forbliver uændret.



Aggregering af arbejdskraftinput til den samlede mængde, som indgår i produktionsfunktionen, sker ud fra det effektive timeudbud for hver af de tre uddannelsesgrupper. Disse bliver som nævnt bestemt ud fra arbejdsstyrken eller det langsigtede arbejdsudbud fra denne. Som resultat af nestingstrukturen samles først timeudbuddet – opgjort som produktet af antal personer, årlig arbejdstid og et indeks for indsatsniveau – fra personer med en lang uddannelse og mellemuddannede i de inderste nest med en substitutionselasticitet,  $s_i$ , på 1,4.

Givet udbudet af arbejdskrafttyper  $l$  og  $m$  (lang og mellem) samt lønningerne på disse og substitutionselasticiteten i det indre nest, kan andelsparameteren bestemmes entydigt. Herefter kan substitutionselasticiteten i det ydre nest fastsættes ud fra samme metode, idet alle parametre i det indre nest er fastsat, og dermed også lønnen og mængden af ”fælles-godet” af arbejdskraft med mellemlang eller lang uddannelse. Substitutionselasticiteten mellem arbejdskraften i det inderste nest og i det yderste, der består af arbejdskraft med kort uddannelse, er her fastsat væsentligt lavere, nemlig er  $s_y$  sat til 0,8. Når de to substitutionselasticiteter og dermed andelsparameterne er fastsat, kan skalaparameteren bestemmes.

## 1.6. Eksempler med produktionsstigninger i andre modeller: SMEC, MONA

I SMEC indebærer en stigning i arbejdstiden på 1 pct. på lang sigt, at produktionens øges med ca. 0,7 pct. At stigningen i BNP er lavere end i faktorinputtet henføres bl.a. til en lavere timeproduktivitet, der tilskrives et lavere langsigtet K/L-forhold (som følge af det permanent lavere lønniveau). Effekterne af en tilsvarende stigning i arbejdsstyrken er meget ens på lang sigt. (DØR 1999:7). En forøgelse af renten påvirker investeringer i negativ retning (samt formueeffekter), idet usercost på maskinkapital stiger. De ændrede faktorpriser reducerer det ønskede K/L-forhold, som igen reducerer arbejdskraftens produktivitet.

I MONA giver et stød til erhvervsfrekvensen, som øger arbejdsstyrken med 1 pct., på langt sigt permanente stigninger i beskæftigelsen, investeringer og ikke mindst BNP i størrelsesordenen 1 pct. Med forbedringer på den offentlige saldo som følge af den øgede arbejdsstyrke gives der således basis for at lempe finanspolitikken og eksempelvis nedsætte skatterne (Nationalbanken, 2003).

## 2. Deltagelsesbeslutningen

### 2.1. Indledning

Indretningen af skatte- og overførselssystemet påvirker individets beslutning om at være i beskæftigelse eller at stå uden for arbejdsmarkedet. Hvis

gennemsnitsskatten for de beskæftigede sænkes, øges gevinsten ved at være i beskæftigelse frem for at stå uden for arbejdsmarkedet. Det skyldes, at forskelsbeløbet – forskellen på arbejdsindkomsten efter skat som beskæftiget og den overførselsindkomst netto, man modtager, når man står uden for arbejdsmarkedet – stiger.

For en stor del af befolkningen vil der i dag være en – ofte betragtelig – forskel i deres nettoindkomst alt efter personens arbejdsmarkedsstatus. Denne forskel i den disponible indkomst ved henholdsvis beskæftigelse og ledighed/ikke-beskæftigelse måles typisk ved forskelsbeløb og kompensationsgrader.

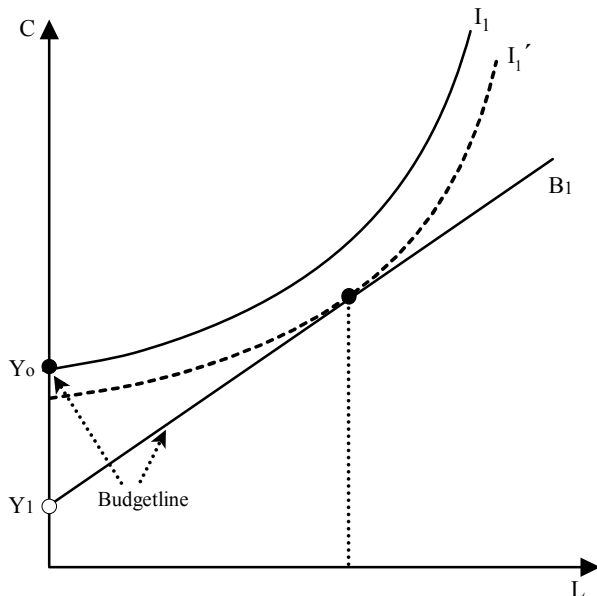
For de fleste er der en betydelig økonomisk gevinst ved at være i beskæftigelse, frem for ikke at deltage på arbejdsmarkedet. For en del personer kan samspillet mellem skattesystemet og overførselssystemet dog betyde, at gevinsten ved at være i beskæftigelse er meget lille eller ligefrem negativ.

## 2.2. Teori

Hvis skattesystemet er indrettet således, at individet står over for en ikke-konveks budgetrestriktion, kan små ændringer i lønnen eller i skatten indebære diskrete deltagelsesresponsen fra 0 til f.eks. 37 timer om ugen – og altså ikke blot marginale responsen på den intensive margin.

I praksis vil budgetrestriktionen altid være ikke-konveks. Det kan skyldes, at man ved at træde ind på arbejdsmarkedet mister overførselsindkomster, som det i høj grad er tilfældet i Danmark, eller at der er andre faste omkostninger, så som udgifter til transport og børnepasning, forbundet med at være i beskæftigelse. Resultatet bliver en budgetrestriktion for det repræsentative individ, som afbilledet i figur 2.1.

**Figur 2.1. Optimalt arbejdsudbud med ikke-konveks budgetrestriktion**



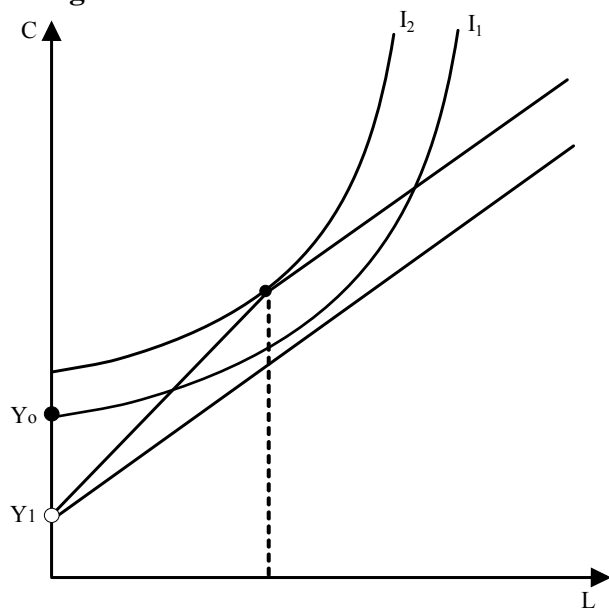
Anm.:  $L$  angiver arbejdsudbuddets størrelse,  $C$  individets forbrug,  $I$  individets indifferenskurve,  $B$  individets budgetbegrænsning og  $Y$  indkomst som ikke hidrører fra arbejde.

Skatteændringer, der sænker gennemsnitsskatten for de beskæftigede, øger gevinsten ved beskæftigelse, og vil derfor øge erhvervsdeltagelsen. Indførelsen af beskæftigelsesfradraget virker som illustreret i figur 2.2. Budgetbegrænsningen drejes opad mod større forbrug for personer med et positivt arbejdsudbud. Over grænsen for det maksimale beskæftigelsesfradrag er den nye og den tidligere budgetlinie parallelle. Efter indførelsen af beskæftigelsesfradraget bliver det for en person, der før stod uden for arbejdsmarkedet, optimalt at hoppe ind – med et diskret spring – og deltage med et positivt arbejdsudbud, jf. figur 2.2. Beskæftigelsesfradraget øger tilskyndelsen til at deltage på arbejdsmarkedet for alle overførselsmodtagere, der kan arbejde. Det kan f.eks. være visse personer på dagpenge, kontanthjælp, sygedagpenge eller efterløn.

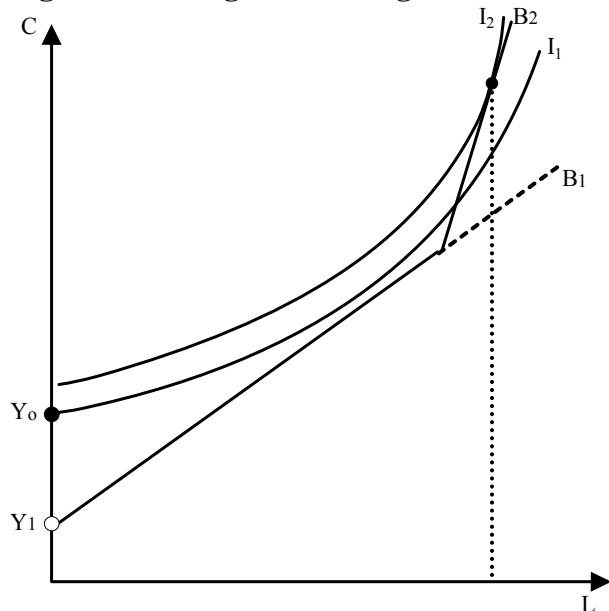
En lempelse i topskattesatsen løfter den øverste del af budgetbegrænsningen (topskattesegmentet), og kan også tilskynde visse personer til at deltage på arbejdsmarkedet, jf. figur 2.3. Der er i figur 2.3 tale om en forholdsvis atypisk person, der – selvom denne først stod udenfor arbejdsmarkedet – har en så potentielt høj arbejdsindkomst, at topskattelettelsen i praksis indebærer en sænkning af gennemsnitsskatten af en eventuel arbejdsindkomst. Kun en mindre andel af de personer, som er omfattet af indkomsterstattende ordninger, kan antages at have en potentiel indkomst ved beskæftigelse, som der skal svares topskat af. Det vil stort set kun være per-

soner på efterløn, som kan tænkes at kunne oppebære en indkomst over topskattegrænsen. Når skattetiltaget sigter mod at nedsætte beskatningen af den sidst tjente krone, er deltagelseeffekten derfor generelt af en mindre størrelsesorden.

**Figur 2.2. Deltagelse som følge af en beskæftigelsesfradrag skatteændring**



**Figur 2.3. Deltagelse som følge af en mellem- eller topskatteændring**



Deltagelsesbetingelsen for et individ, kan ved hjælp af individets nyttefunktion,  $U = WL - T(WL) - v(L) - q \cdot 1(L > 0)$ , over forbrug,  $T(WL) - v(L)$ , og fritid,  $L$ , udtrykkes således:

$$q \leq WL(1-a) - v(L), \quad a \equiv \frac{T(WL) - T(0)}{WL}$$

hvor  $a$  betegner individets ændring i gennemsnitsskatten ved at deltage frem for ikke at deltage. Individer med faste omkostninger under grænsen  $q^j$  vælger at deltage, mens dem med fast omkostninger over  $q$  ikke deltager.

Valget af teoretisk model for løndannelsen på arbejdsmarkedet har betydning for skatteændringers effekt på såvel deltagelses- som timebeslutningen.

Antages et arbejdsmarked at virke, som om det er karakteriseret ved fuldkommen konkurrence, så lønnen bestemmes på markedet, sådan at udbuddet af arbejdskraft er lig efterspørgslen, er ledighed frivillig. Det betyder, at alle, der ønsker beskæftigelse til det givne lønniveau, kan få det. På et sådant arbejdsmarked medfører højere marginalskat for fastholdt gennemsnitsskat reduceret arbejdsudbud, da tilskyndelsen til at arbejde falder. Hvis arbejdsudbuddet falder, stiger før-skat-lønnen, og beskæftigelsen reduceres.

Antages i stedet, at fagforeningsmodellen bedst beskriver løndannelsen, vil arbejdsmarkedet være domineret af en lønbestemmende fagforening, som maksimerer medlemmernes samlede indkomst efter skat, hvorved der kan opstå ufrivillig ledighed. Fagforeningen vil i lønfastsættelsen tage hensyn til, at der er en negativ sammenhæng mellem beskæftigelse og løn. Den vil vælge en løn, som er højere end i situationen med et fuldt fleksibelt arbejdsmarked, da det giver en større samlet indkomst. Men den tager højde for, at når lønnen stiger, mindskes efterspørgslen efter arbejdskraft, så der opstår ufrivillig ledighed. I fagforeningsmodellen er effekten af lavere marginalskat en højere løn, og en større ufrivillig ledighed. Omvendt reducerer fagforeningen lønkravene, når marginalsatten hæves, da det giver en større samlet indkomst efter skat, idet det bliver mere fordelagtigt at satse på højere beskæftigelse frem for højere løn i forhandlinger.

Også i *efficiency wage*-modeller og i modeller med søgeledighed forårsaget af trægheder på arbejdsmarkedet, bevirker øget progression (for et givet skattetryk), at beskæftigelsen stiger, fordi øget progression reducerer

effekten af lønstigninger og derfor dæmper lønpresset og dermed mindsker den ufrivillige ledighed.<sup>2</sup>

### 2.3. Empiri

Der eksisterer en omfattende empirisk litteratur om skatte- og overførselsystemets påvirkning af arbejdsudbuddet gennem deltagelsesresponser<sup>3</sup>. De deltagelseselasticiteter, der estimeres i den empiriske litteratur, defineres imidlertid på flere forskellige måder.

Det meste af den empiriske litteratur definerer deltagelseselasticiteten ud fra følgende sammenhæng

$$(I.1) \quad \Delta \text{Beskæftigelse} = \varepsilon \cdot \frac{\Delta \text{Disponibel indkomst}}{\text{Disponibel indkomst}} \cdot \text{Bekæftigelse}$$

I et studie af virkningerne af den amerikanske Earned Income Tax Credit (EITC), som er det væsentligste overførselsprogram i USA, finder Eissa og Liebman (1996) en deltagelseselasticitet på 0,61 for enlige mødre med mindre end en *high school* uddannelse. Empiriske studier har desuden antydnet, at deltagelseselasticiteten måske er størst i bunden af indkomstfordelingen. I en gennemgang af den empiriske litteratur på området konkluderer Saez (2002), at deltagelseselasticiteten for de lavtlønnede er høj, over 0,5, men tæt på nul højere oppe i indkomstfordelingen. På den intensive margin er de lavtlønnedes arbejdsudbudselasticitet derimod lav (omkring 0,25), mens de højtlønnedes intensive elasticitet er en anelse højere (mellem 0,25 og 0,5). Kleven og Kreiner (2002b) opsummerer den empiriske litteratur for OECD-lande i en deltagelseselasticitet for (*prime aged*) mænd på omkring 0,1, mens deltagelseselasticiteten for kvinder, lavtlønnede og unge ligger mellem 0,5 og 1. For det repræsentative individ ligger deltagelseselasticiteten ifølge Kleven og Kreiner mellem 0,2 og 0,3. Dette er også budet fra Krueger og Meyer (2002).

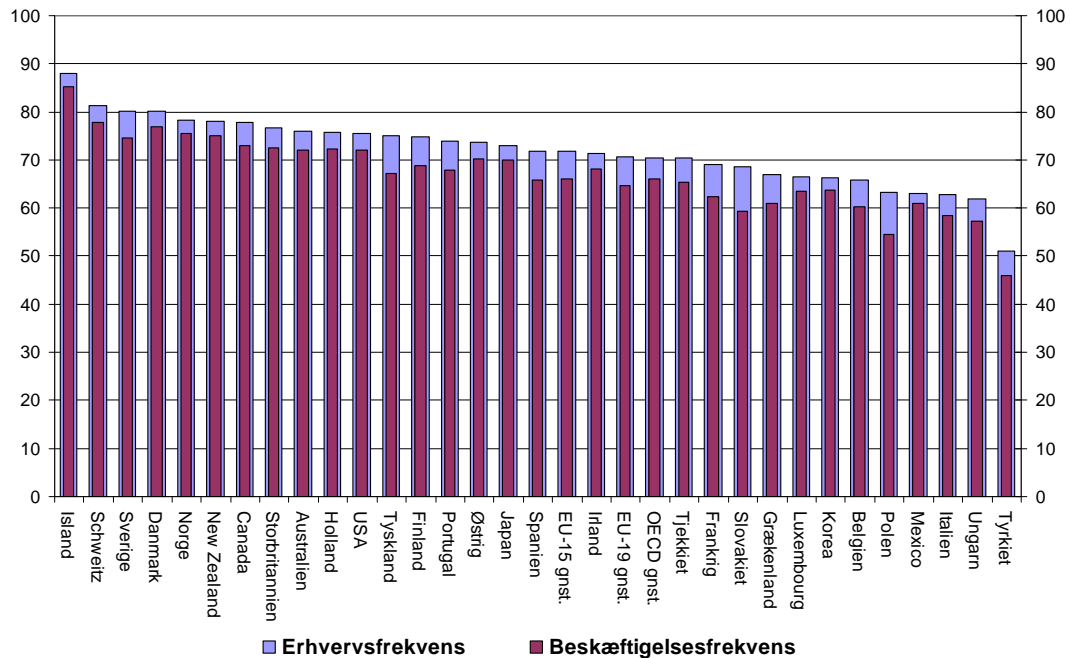
Erhvervsdeltagelsen er relativt høj i Danmark sammenlignet med andre lande, jf. figur 2.4. Potentialer for at øge beskæftigelsen gennem højere deltagelse på arbejdsmarkedet, er derfor efter alt at dømme langt mindre i Danmark end i mange andre lande, herunder også USA.

---

<sup>2</sup> Se Næss-Schmidt (2003) for en mere udførlig diskussion af forskellige antagelser om løndannelsen på arbejdsmarkedet og skatters effekter på arbejdsudbuddet.

<sup>3</sup> Blundell og MacCurdy (1999) samt Krueger og Meyer (2002) præsenterer et overblik over denne litteratur i de mest aktuelle surveys.

**Figur 2.4. Erhvervs- og beskæftigelsesfrekvenser for 15-64-årige i OECD-landene, 2006**

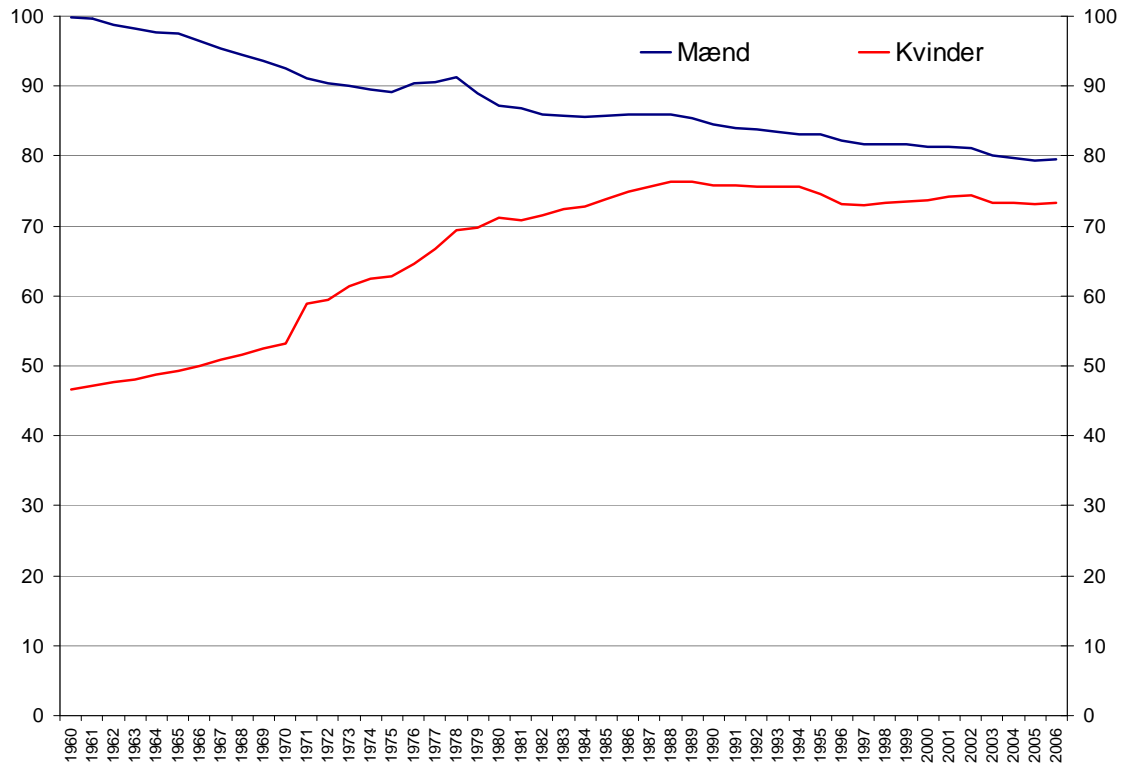


Kilde: OECD Employment Outlook 2007.

Den høje erhvervsdeltagelse i Danmark er ikke mindst en konsekvens af, at kvinderne i stor udtrækning er kommet ud på arbejdsmarkedet op gennem 1960'erne, 70'erne og begyndelsen af 80'erne, jf. figur 2.5.

I Danmark betyder den høje erhvervsdeltagelse for langt de fleste befolkningsgrupper, at der næppe er helt så markante deltagelsesresponses for de nævnte specifikke befolkningsgrupper. Kvinder har i Danmark næsten samme høje beskæftigelsesfrekvens som mænd, ligesom beskæftigelsesfrekvensen for unge er meget høj i Danmark. Desuden er den strukturelle ledighed relativt lav, som følge af beskæftigelsespolitikens krav til ledige om at stå til rådighed og deltagelse i aktiveringstilbud. Til gengæld betyder eksistensen af ordninger, der giver mulighed for tidlig tilbagetrækning, at der er et betydeligt potentiale for deltagelsesresponses blandt seniorerne.

**Figur 2.5. Udviklingen i erhvervsfrekvensen for 16-66 årige mænd og kvinder, 1960-2006**



Kilde: Danmarks Statistik.

Anm.: Før 1981 indgår også personer under 16 og over 66 år i arbejdsstyrken. De indgår her kun i tælleren i erhvervsfrekvensen.

Det overordnede potentielle arbejdsudbud består af den del af befolkningen i den erhvervsaktive alder, som ikke deltager fuldt ud i arbejdsstyrken. Det vil sige alle i den arbejdsdygtige alder, som ikke er i beskæftigelse eller er ledige. Antallet af personer uden for arbejdsstyrken var godt 765.000 i 2006, jf. tabel 2.1. Det svarer til en erhvervsfrekvens på knap 78,3 pct.



**Tabel 2.1. Befolkningen 2006**

16-64 årige, pr. 1. januar	(1.000)
<i>Arbejdsstyrken</i>	2.755
- Beskæftigede	2.647
- Arbejdsløse	108
Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	99
Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	134
Pensionister	220
Kontanthjælpsmodtagere	55
Personer under uddannelse	137
Øvrige udenfor arbejdsstyrken	120
I alt	3.521

Kilde: RAS, Danmarks Statistik

Anm.: Tilknytningen til arbejdsmarkedet er pr. ultimo november året før. Midlertidigt uden for arbejdsstyrken indeholder: Aktivering uden løntilskud, orlov og ledighedsydelse. Tilbagetrækning indeholder: Efterløn og overgangsydelse. Pensionister omfatter: Alderspension, førtidspension og modtagere af tjenestemandspension. Øvrige uden for arbejdsstyrken omfatter: Introduktionsydelse samt andre uden for arbejdsstyrken.

Et mere realistisk bud på det potentielle arbejdsudbud vil dog kun være de personer, som har egentlige forudsætninger for at komme ind på arbejdsmarkedet. Dvs. alle andre end personer med helbredsmæssige problemer, studerende mv.

Herhjemme er der ikke foretaget estimater af deltagelseselasticiteten, men både Det Økonomiske Råd (DØR 2004) og Finansministeriet har forsøgt at kvantificere effekten på beskæftigelsen af ændringer i skattesystemet.

Det Økonomiske Råd antager, at den procentvise afgang fra de forskellige passive ordninger følger den procentvise ændring i merindkomsten ved beskæftigelse, forskelsbeløbet, med et fast forhold:

$$(I.2) \quad \Delta P^i = \varepsilon_i \frac{\Delta \text{Forskelsbeløb}^i}{\text{Forskelsbeløb}^i} P^i$$

hvor Forskelsbeløb er den disponible merindkomst ved at være i beskæftigelse frem for at være på ordningen, og  $\varepsilon_i$  er en konstant deltagelseselasticitet for ordning  $i$ . Deltagelseselasticiteten angiver derfor den procentvise ændring fra ordning  $i$ 's bestand som følge af, at merindkomsten ved beskæftigelse ændres med en procent. Denne elasticitet for afgang fra ordningerne fastsættes af DØR (efterår 04) til -0,2.

DØR forudsætter med udgangspunkt i Finansministeriet (2004) en gennemsnitlig potentiel merindkomst efter skat på ca. 60.000 kr. ved beskæftigelse frem for deltagelse i en social ordning uden for arbejdsmarkedet.

Den samlede ændring i beskæftigelsen som følge af en skatteændring er summen af personer i de forskellige passive ordninger, som går fra overførselsindkomst til beskæftigelse,

$$\Delta B = \sum_i \Delta P^i$$

hvor  $P^i$  er antallet af personer, der ændrer adfærd, som er omfattet af ordning  $i$ . Ved en skattelettelse målrettet mod at øge forskelsløbet, kommer næsten halvdelen af det resulterende øgede arbejdsudbud fra efterlønsmodtagere ifølge DØR.

Finansministeriet (2002) regner i ”Fordeling og incitamenter” med en quasi-elasticitet defineret på følgende måde: Når kompensationsgraden falder med 10 pct. point, falder ledigheden med 0,7 pct., mens der kommer 1 pct. flere af de 60-64 årige i beskæftigelse. Eller på formel:

$$(I.3) \quad \frac{\Delta \text{Ledige}}{\text{ledige}} = \varepsilon_{\text{ledige}} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^{\text{ledige}}}{100} \quad \text{og}$$

$$\frac{\Delta \text{Beskæftigelse}^{60-64\text{-årige}}}{\text{Beskæftigelse}^{60-64\text{-årige}}} = \varepsilon_{\text{efterløn}} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^{\text{efterløn}}}{100}$$

## 2.4. Metode

I StØV-modellen beregnes adfærdsvirkningen gennem deltagelsesbeslutningen med udgangspunkt i forskelle i den økonomiske tilskyndelse til at deltage på arbejdsmarkedet. Det forudsættes implicit, at faktorer såsom udgifter og besvær forbundet med at arbejde, der også påvirker deltagelsesbeslutningen, er uændrede.

Det formodes altså, at når gevinsten ved arbejde øges, vil et antal personer uden for arbejdsmarkedet – enten på forskellige ordninger såsom efterløn, sygedagpenge, kontanthjælp, aktivering eller integrationsydelse – blive tilskyndet til at deltage på arbejdsmarkedet.

### *Deltagelsesrespons*

Som nævnt i kapitel 2.3, kan virkningen på arbejdsmarkedsdeltagelsen af ændringer i de økonomiske incitamenter beregnes efter flere metoder, hvor elasticiteterne også er defineret forskelligt. I StØV-modellen benyttes følgende relation som udgangspunkt for beregningerne:

$$(II.1) \quad \frac{\Delta P^i}{P^i} = \varepsilon \cdot \frac{d^i}{1 - d^i} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^i}{\text{Kompensationsgrad}^i}$$

hvor  $P^i$  er antallet af personer, som er omfattet af ordning  $i$ , *Kompensationsgrad* <sup>$i$</sup>  er nettokompensationsgraden ved at være på ordningen frem for at være i beskæftigelse,  $\varepsilon$  er deltagelseselasticiteten og  $d^i$  er erhvervsfrekvensen for ordning  $i$ 's målgruppe. Erhvervsfrekvensen antages i beregningerne at være 80 pct. for befolkningen på de ordninger, der forudsættes at kunne øge deltagelsen.<sup>4</sup>

Deltagelseselasticiteten  $\varepsilon$  angives her som den procentvise ændring i befolkningens erhvervsdeltagelse som følge af, at nettokompensationsgraden øges med en procent. Størrelsen af deltagelseselasticiteten er ikke blevet nærmere fastslået i nyere danske studier, men den elasticitet der her anvendes, antages at være -0,1. Beskæftigelsen stiger således med 0,1 pct. ved et fald i nettokompensationsgraden på 1 pct.<sup>5</sup>

Dermed bliver  $\varepsilon(d/(1-d))$  en afgangselasticitet, der multipliceret på den procentvise ændring i kompensationsgraden, giver den procentvise afgang fra de forskellige passive ordninger.

Den samlede ændring i beskæftigelsen som følge af ændringer i kompensationsgrader er så summen af personer i de forskellige passive ordninger, som går fra overførselsindkomst til beskæftigelse,

$$\Delta B = \sum_i \Delta P^i$$

Det indebærer eksempelvis, at hvis nettokompensationsgraden for personer tilhørende en overordnet befolkningsgruppe med en erhvervsfrekvens på 80 falder 1 pct. for personer på en given overførselsindkomstordning bestående af 10.000 personer, vil 40 forlade ordningen og søge beskæftigelse i stedet for.

#### *Den potentielle arbejdsstyrke*

Befolkningen er opdelt i en aktiv arbejdsstyrke og en passiv restgruppe. Det antages, at en del af befolkningen kan flytte frem og tilbage, alt efter deres reaktion på ændringer i nettokompensationsgraden udtrykt ved elasticiteten. Personer, der forlader en tilstand, bliver fordelt over i den mod-

---

<sup>4</sup> Blandt de potentielle efterlønsmodtagere, de 60-64-årige, er den faktiske erhvervsfrekvens dog ikke 80 pct., men omkring 40 pct. Til gengæld har efterlønsmodtagerne en betydeligt højere elasticitet, idet de praktisk taget alle er arbejdsduelige, og derfor også mere påvirkelige af økonomiske incitamer, jf. også Finansministeriet (2002). Dermed antages i beregningerne, at afgangselasticiteten,  $\varepsilon(d/(1-d))$ , som for de øvrige grupper er -0,4.

<sup>5</sup> Denne elasticitet anvendes som udtryk for den langsigtede virkning. På kort sigt kan effekten være mindre.

satte gruppe, og overtager denne gruppes indkomster, skattebetaling og andre egenskaber. Således fås dynamiske deltagelseeffekter, når tilskyndelsen ændres i grupperne.

Der er i beregningerne medtaget fem typer af individer, der ikke deltager på arbejdsmarkedet, men som ved en skatteændring potentielt kan tilskyndes til at deltage på arbejdsmarkedet. Der er tale om personer på efterløn, personer på kontanthjælp/revalidering, personer på sygedagpenge, personer i aktivering samt personer på orlov, jf. tabel 2.2. Dette valg af målgruppe afspejler, at et realistisk bud på det potentielle arbejdsudbud kun er de personer, som har egentlige forudsætninger for at komme ind på arbejdsmarkedet.

**Tabel 2.2. Personer uden for arbejdsstyrken (helårspersoner)**

Efterløn (og overgangsydelse)	145.000
Kontanthjælp og revalidering (eksl. ledige kth. modtagere)	95.000
Sygedagpenge	82.000
Aktivering (dagp. og kth. modt.)	50.000
Orlov	2.000
<b>Indkomsterstattend overførsler i alt</b>	<b>374.000</b>

Kilde: Statistikbanken, Finansministeriets Økonomiske Redegørelse august 2007.

Selvom der muligvis kan være en mindre effekt fra ledige, er der antaget ikke at være frivillig ledighed, hvorfor der helt er set bort fra effekter fra ledige i beregningerne. Der findes også en mindre gruppe personer i den arbejdsdygtige alder uden for arbejdsstyrken, der ikke modtager overførselsindkomster, som man også kunne medtage i beregninger af deltagelseeffekter. Disse må dog formodes at være væsentlig mindre påvirkelige over for ændringer i disponibel indkomst end de ovenstående, idet de hidtil har klaret sig uden nogen form for indkomst. I StØV-modellen udelades denne gruppe derfor som mulige deltagere på arbejdsmarkedet. Endelig kunne man måske argumentere for, at der kan være en deltagelseeffekt blandt studerende. Denne effekt må dog formodes at være meget beskednen, og indgår derfor ikke i modellen.

For de potentielle deltagere på arbejdsmarkedet fastlægges nogle typiske arbejdsindkomster som potentielt alternativ til den type overførselsindkomst, de modtager. Det antages, at personer på kontanthjælp og personer i revalidering og aktivering alle potentielt kan opnå beskæftigelse til en lav indkomst, jf. tabel 2.3. Derimod antages efterlønsmodtagere at fordele sig med 35 pct. potentielt lavindkomstbeskæftigede, 45 pct. potentielt mellemindkomstbeskæftigede og 20 pct. potentielt høj-indkomstbeskæftigede. Sygedagpengemodtagere antages for 30 pct. vedkommende at kunne opnå beskæftigelse til en mellemindkomst, mens de resterende 70 pct. anta-

ges at være potentielle lavindkomstbeskæftigede. Personer på orlov antages at fordele sig ligeligt mellem potentielle lav-, mellem- og højindkomstbeskæftigede.

**Tabel 2.3. Indkomstalternativ for personer uden for AS (2008-niveau)**

	Lavtlønnede (220.000 kr.)	Mellemlønnede (315.000 kr.)	Højtlønnede (475.000 kr.)
Efterløn (og overgangsydelse)	0,35	0,45	0,20
Kontanthjælp og revalidering (eksl. ledige kth. modtagere)	1,00		
Sygedagpenge	0,70	0,30	
Aktivering (dagp. og kth. modt.)	1,00		
Orlov	0,33	0,33	0,33

Herefter kan nettokompensationsgrader fastlægges således, at der kan beregnes ændringer i disse, efter forskellige skattetiltag bliver foretaget. Nettokompensationsgraderne, der anvendes i beregningerne for de forskellige typer af overførselsmodtagere, fremgår af tabel 2.4. For den gennemsnitlige overførselsmodtager fra tabel 2.2 er den umiddelbare potentielle merindkomst efter skat på ca. 50.000 kr. ved beskæftigelse frem for at stå uden for arbejdsmarkedet.

**Tabel 2.4. Nettokompensationsgrader for personer uden for arbejdsstyrken**

	Lavtlønnede (220.000 kr.)	Mellemlønnede (315.000 kr.)	Højtlønnede (475.000 kr.)
Efterløn (og overgangsydelse)	90	65	48
Kontanthjælp og revalidering (eksl. ledige kth. modtagere)	60		
Sygedagpenge	90	65	
Aktivering	60		
Orlov	90	65	48

De personer, der som følge af skatteændringen vælger at deltage på arbejdsmarkedet, fordeles herefter ud på den eksisterende beskæftigelsesindkomstfordeling. Det gøres ud fra samme gruppering som fastlæggelsen af indkomstalternativet i tabel 2.4.

## 2.5. Deltagelsesresponsen og metodevalg

Fordi deltagelsesresponsen sker som diskrete spring, er resultaterne meget afhængige af den konkrete modellering, der vælges. Nedenfor er vist, hvor stor forskel der er på resultaterne, alt afhængig af om den i StØV valgte metode eller de tre beskrevne metoder i kapitel I.2.1.1.1 anvendes. Det er beregnet hvilke deltagelseseffekter, der fremkommer som resultat af en skattelettelse magen til de skattelettelser, der blev gennemført i 2004 med Lavere skat på arbejde og Forårspakken. (Forskelsbeløb og kompensationsgrader er hentet fra Finansministeriets ”Fordeling og incitamenter”, 2004).

$$\begin{aligned} \text{(II.1)} \quad \Delta P^i &= \varepsilon \cdot \frac{d^i}{1-d^i} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^i}{\text{Kompensationsgrad}^i} P^i \\ &= -0,1 \cdot \frac{0,8}{1-0,8} \cdot \frac{-1}{62,6} 374.000 = 2.390 \end{aligned}$$

Altså forlader knap 2.500 ordningen og søger beskæftigelse.

$$\begin{aligned} \text{(I.1)} \quad \Delta \text{Beskæftigelse} &= \varepsilon \cdot \frac{\Delta \text{Disponibel indkomst}}{\text{Disponibel indkomst}} \cdot \text{Bekæftigelse} \\ &= 0,2 \cdot \frac{6.000}{160.000} \cdot 2.647.000 = 19.850 \end{aligned}$$

Beskæftigelsen stiger således med knap 20.000 personer.

$$\text{(I.2)} \quad \Delta P^i = \varepsilon_i \frac{\Delta \text{Forskelsbeløb}^i}{\text{Forskelsbeløb}^i} P^i = -0,2 \frac{-300 \cdot 12}{5.900 \cdot 12} 374.000 = 3.805$$

Knap 4.000 personer forlader således ordningen.

$$\begin{aligned} \text{(I.3)} \quad \Delta \text{Ledige} &= \varepsilon_{\text{ledige}} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^{\text{ledige}}}{100} \text{ledige} \\ &= 0,07 \frac{-3,5}{100} 108.000 = -265 \quad \text{og} \end{aligned}$$

$$\Delta \text{Beskæftigelse}^{60-64\text{-årige}} = \varepsilon_{\text{efterløn}} \frac{\Delta \text{Kompensationsgrad}^{\text{efterløn}}}{100} \text{Beskæftigelse}^{60-64\text{-årige}}$$

$$= -0,1 \frac{-1,6}{100} 131.000 = 210.$$

For en mere udførlig beskrivelse af sammenhængene mellem de forskellige definitioner af deltagelseselasticiteter som afgangselasticiteter, eller elasticiteter for ændringen i den samlede beskæftigelse, se Le Maire & Scheuer (2006).

### 3. Timebeslutningen

#### 3.1. Indledning

Udgangspunktet for et beskæftiget individs timeudbudsbeslutning er nyttemaksimering i valget mellem forbrug og fritid (dvs. al tid minus arbejde). Dette valg, og dermed individets arbejdsudbud, afhænger af nettolønnen og derfor indirekte af den marginale skattesats.

Danmark er et af de lande i verden, hvor de beskæftigede arbejder allerfærrest timer. Der er derfor formodentligt et større potentiale for at øge arbejdsudbuddet gennem lavere marginalsattesatser end eksempelvis ved at sænke de gennemsnitlige skatter.

#### 3.2. Teori

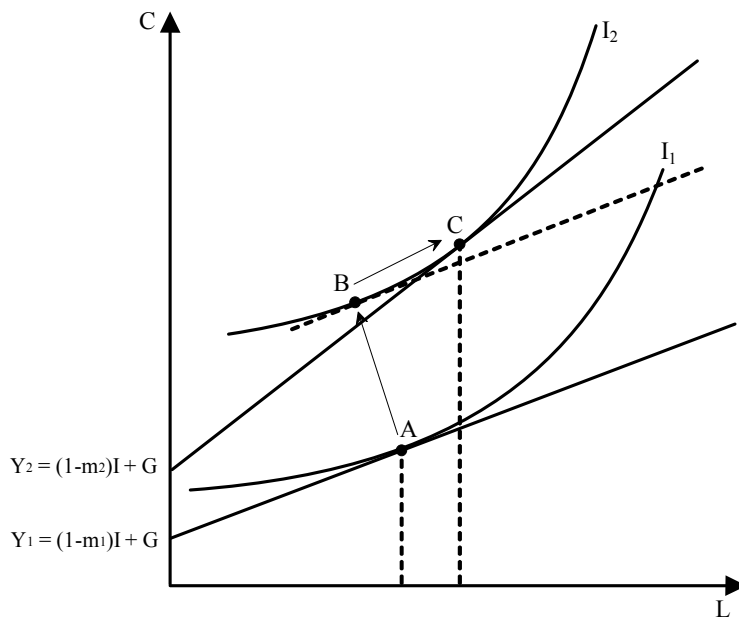
Individets timeudbudsbeslutning bestemmes som summen af en substitutions- og en indkomsteffekt.

Indkomsteffekten påvirker arbejdsudbuddet negativt. Hvis nettolønnen stiger, vil det nytteoptimerende individ øge efterspørgslen efter alle normale goder, og således også fritid. Individet kan arbejde færre timer og samtidig fastholde det samme forbrug af alle øvrige goder. Hvis der alene var en indkomsteffekt, ville en øget løn derfor være ensbetydende med faldende arbejdsudbud.

Substitutionseffekten påvirker arbejdsudbuddet positivt. Prisen på fritid er lig reallønnen efter skat. Derfor bliver fritiden relativt dyrere, hvis nettoreallønnen stiger. Den nytteoptimerende borger vil derfor i stigende grad efterspørge andre goder på bekostning af fritid. Arbejdsudbuddet, der bestemmes residualt, vil derfor stige.

Nettolønnens kvalitative effekt på arbejdsudbuddet er typisk ikke mulig at afgøre teoretisk. Indkomst og substitutionseffekten ved en skattelettelse er illustreret i figur 3.1 nedenfor.

**Figur 3.1. Substitutionseffekten (B til C) og indkomsteffekten (A til B)**



En skatteændring vil dels rotere, dels forskyde individets budgetrestriktion. Individets reaktion som følge af budgetrestriktionens rotation (fra punkt B til C) illustrerer substitutionseffekten – dvs. individets forbrugsreaktion som konsekvens af en ændring i den relative pris mellem fritid og andet forbrug. Som det fremgår af figuren, øger ændringen i de relative priser isoleret set individets incitament til at arbejde – dvs. efterspørgslen efter fritid falder. Indkomsteffekten illustreres ved en parallelforskydning af budgetlinien (A til B). Som vist i figuren, hæmmer indkomsteffekten isoleret set individets incitament til at arbejde.

Den samlede effekt af skatteændringen er i figur 3.1 illustreret ved bevægelsen A til C.

Virksomheden på arbejdsudbuddet af en skatteændring gennem substitutions- og indkomsteffekten kan opstilles formelt som den såkaldte Slutsky-ligning<sup>6</sup>,

$$(3) \quad \frac{\partial L}{\partial w(1-m)} = \frac{\partial \tilde{L}}{\partial w(1-m)} + L \frac{\partial L}{\partial Y},$$

<sup>6</sup> For en mere udførlig gennemgang af teorien om skatter og arbejdsudbud, se f.eks. Sala-nié (2003).



hvor  $L$  er arbejdsudbuddet,  $w$  lønnen før skat,  $m$  den marginale skattesats, og  $Y$  er en konstruktion kaldet virtuel indkomst, som består af al indkomst.

Det første led er substitutionseffekten, som altid er positiv. Andet led er indkomsteffekten, som er negativ, hvis fritid er et normalt gode. Det kan vises, at indkomsteffekten dels afhænger af en indkomstelastisitet, dels af gennemsnitsindkomsten (gennemsnitsskatten). Substitutionseffekten afhænger derimod af substitutionselasticiteten og den marginale timeløn (marginalskatten).

### 3.3. Empiri

Der er gennem tiderne givet mange bud på størrelsen af henholdsvis indkomst- og substitutionselasticiteten. Der hersker generelt enighed om, at substitutionselasticiteten dominerer indkomstelasticiteten, således at arbejdsudbuddet vil stige, hvis nettolønnen stiger. De estimerede elasticiteter er dog yderst følsomme overfor en lang række forudsætninger. Elasticiteterne afhænger bl.a. af, hvilken befolkningsgruppe der betragtes. Typisk estimeres elasticiteterne til at være høje for især enlige eller gifte kvinder, men tæt på 0 for mænd med høje indkomster. Generelt er også kvinders arbejdsudbud blevet vurderet til at være mere elastisk end mænds. Det skyldes til dels, at mænd typisk i undersøgelserne i forvejen har arbejdet mere end kvinder.

Frederiksen et al. (2001) har foretaget de seneste estimater for substituitions- og indkomstelastisiteter på danske data. I Frederiksen et al. (2001) præsenteres elasticiteter for henholdsvis mænd og kvinder fordelt på indkomstdeciler, jf. tabel 3.1. Samlet set forventes incitamentet til at arbejde en time ekstra således at stige, når nettolønnen stiger, idet den samlede elasticitet er positiv for samtlige deciler.

**Tabel 3.1. Timeelasticiteten**

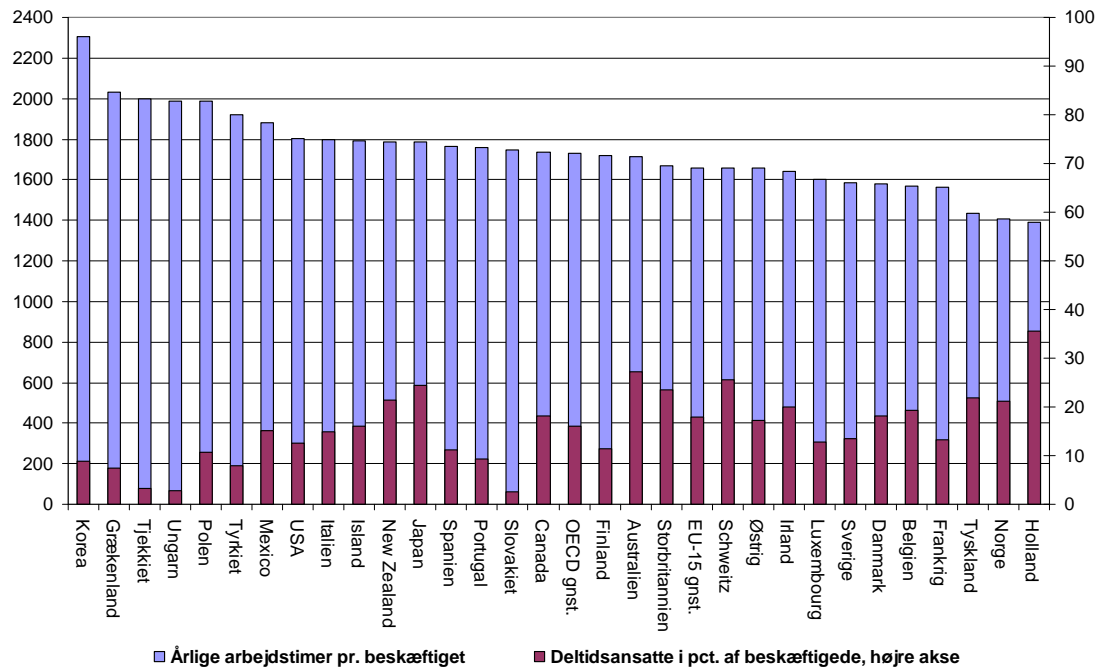
	Samlet elasticitet		Substitutionselasticitet		Indkomstelasticitet	
	<i>Mænd</i>	<i>Kvinder</i>	<i>Mænd</i>	<i>Kvinder</i>	<i>Mænd</i>	<i>Kvinder</i>
Decil 1	0,060	0,161	0,064	0,164	0,000	-0,004
Decil 2	0,060	0,150	0,061	0,153	-0,002	-0,004
Decil 3	0,050	0,150	0,047	0,154	-0,002	-0,003
Decil 4	0,050	0,153	0,051	0,157	-0,004	-0,003
Decil 5	0,044	0,148	0,045	0,151	-0,002	-0,003
Decil 6	0,046	0,148	0,047	0,151	-0,004	-0,003
Decil 7	0,053	0,141	0,054	0,145	-0,011	-0,003
Decil 8	0,053	0,147	0,054	0,150	-0,010	-0,008
Decil 9	0,051	0,142	0,052	0,145	-0,010	-0,005
Decil 10	0,053	0,146	0,054	0,149	-0,012	-0,008
<b>Alle</b>	<b>0,052</b>	<b>0,149</b>	<b>0,053</b>	<b>0,152</b>	<b>-0,006</b>	<b>-0,004</b>

Kilde: Frederiksen A., E.G. Graversen og N. Smith (2001).

### *Arbejdstid*

I 2006 arbejdede en gennemsnitlig dansker i beskæftigelse knap 1.600 timer. Dermed er Danmark et af de OECD-lande, hvor de beskæftigede arbejder færrest timer om året, jf. figur 3.2. Andelen af beskæftigede i Danmark der arbejder på deltid, er på niveau med gennemsnittet i OECD og EU-15, og kan således ikke forklare den lave gennemsnitlige årlige arbejdstid.

**Figur 3.2. Gennemsnitlig årlig arbejdstid for beskæftigede i OECD, 2006**



Kilde: OECD Employment Outlook 2007.

Den gennemsnitlige årlige arbejdstid i Danmark er faldet markant fra 1955 og indtil 1990, jf. figur 3.3. Siden 1990 har den årlige arbejdstid ligget nogenlunde stabilt omkring 1550 timer. Hovedparten af faldet i det årlige antal arbejdstimer pr. beskæftiget kan henføres til en stadig lavere aftalt arbejdstid for de fuldtidsbeskæftigede i form af lavere ugentlig arbejdstid og flere feriedage. Såvel den præsterede som den aftalte årlige arbejdstid i Danmark er i den betragtede periode faldet hurtigere end antallet af årligt præsterede arbejdstimer i OECD-landene set under et.

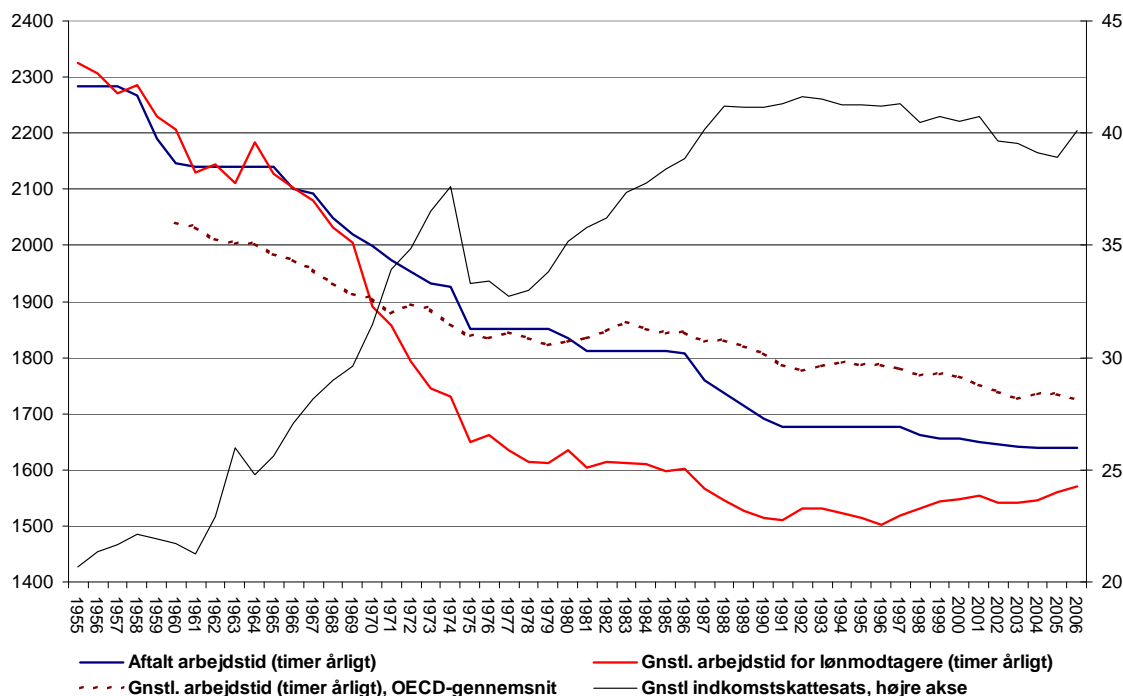
Den årligt præsterede arbejdstid pr. beskæftiget i Danmark ligger også i dag betydeligt under OECD-gennemsnittet. Før 1969 lå den årlige arbejdstid i Danmark på niveau med eller over OECD-gennemsnittet. Siden 1988 har også den aftalte årlige arbejdstid på LO/DA-området i Danmark ligget under det gennemsnitlige antal årligt præsterede timer i OECD-landene.

Faldet i den årligt arbejdstid er sket samtidig med, at den gennemsnitlige indkomstskattesats er steget fra godt 20 pct. til over 40 pct. indtil slutningen af 1980'erne. Dette er i overensstemmelse med substitutionseffekten beskrevet ovenfor. Når den marginale nettotimeløn falder, fordi marginalskatten stiger, vil det indebære, at den relative pris på fritid – den tabte arbejdsindkomst – i forhold til andet forbrug falder. Når prisen på fritid

falder, vil individet substituere andet forbrug med fritid, hvorfor arbejdstiden falder.

Men også indkomsteffekten er en anden oplagt forklaring på det store fald i den årlige arbejdstid, idet der er i de forgangene 50 år er sket en dramatisk velstandsstigning i Danmark ligesom i de øvrige OECD-lande. Når nettolønnen stiger, bliver individet rigere. Individet kan herved øge sit forbrug, herunder også forbrug af fritid. Individet kan arbejde færre timer og samtidig fastholde det samme forbrug af alle øvrige goder. Indkomsteffekten bevirker således, at individet vil arbejde færre timer.

**Figur 3.3. Udviklingen i antal arbejdstimer præsteret årligt pr. beskæftiget, 1955-2006**



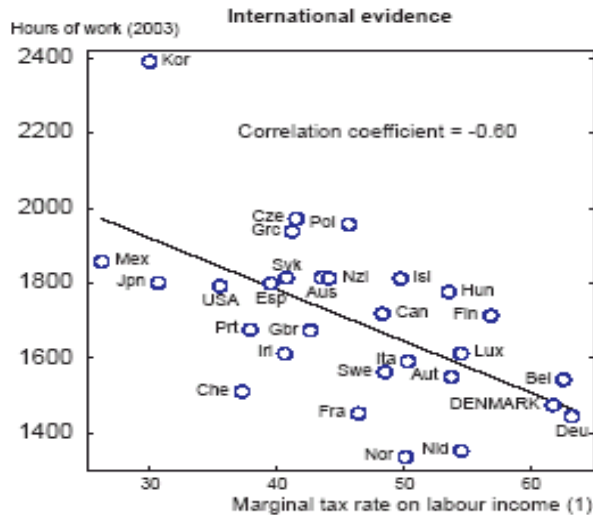
Kilde: ADAM's databank og OECD Employment Outlook 2005 og 2007.

Nettolønnen har været stigende i perioden på trods af stigningen i skatte trykket, hvilket taler for, at indkomsteffekten har spillet en større rolle for faldet i antallet af arbejdstimer, end de ovenfor rapporterede størrelser af substitutions- hhv. indkomstelasticiteten umiddelbart ville indikere.

Både substitutions- og indkomsteffekten har givetvis spillet en rolle. At marginalskatteernes virkning gennem substitutionseffekten har betydning for antallet af arbejdstimer, der præsteres i det samfund, er uomgængeligt, jf. figur 3.4. Den faldende sammenhæng mellem den sammensatte margi-

nalskat på arbejdsindkomst og det årlige timeudbud i forskellige OECD-lande er næppe tilfældigt.

**Figur 3.4** Årligt præsterede arbejdstimer og marginalskat på arbejdsindkomst i OECD



Kilde: OECD Country Survey, 2005.

Anm.: Marginalskattesatsen er inklusiv arbejdstagers sociale bidrag og indirekte skat, opgjort for en gennemsnitlig lønnet enlig industriarbejder uden børn.

### 3.4. Metode

StØV-modellens beregninger af arbejdsudbudseffekten af skatteændringer via timebeslutningen anvender estimaterne i Frederiksen et al. (2001) for substitutions- og indkomstelasticiteten i Danmark. Elasticiteterne er i Frederiksen et al. (2001) fordelt på mænd og kvinder og på indkomstdeciler, jf. tabel 3.1 ovenfor.

I StØV er de kønsspecifikke elasticiteter vægtet sammen til fælles elasticiteter med data for kønnets andel af den samlede arbejdsstyrke opdelt på indkomstintervaller. Indkomstelasticiteten er stigende med indkomsten, mens substitutionselasticiteten aftager med indkomsten (for indkomster over 170.000), jf. tabel 3.2. I gennemsnit for hele arbejdsstyrken beregnes indkomstelasticiteten til -0,005 og substitutionselasticiteten til 0,100.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Disse elasticiteter anvendes i StØV som langsigtede virkninger på timeudbudet. På kort sigt kan effekterne være mindre, jf. kapitel 6. De anvendte elasticiteter er dog estimeret som kortsigtssammenhænge, hvorfor StØV-modellen kan undervurdere den langsigtede timeeffekt.

**Tabel 3.2. Timeelasticiteter i StØV-modellen fordelt på indkomstintervaller**

Personlig indkomst, 2008	Indkomstelasticitet	Substitutionselasticitet
1 - 139.999	-0,002	0,116
140.000 - 189.999	-0,003	0,118
190.000 - 219.999	-0,003	0,123
220.000 - 249.999	-0,003	0,114
250.000 - 269.999	-0,003	0,104
270.000 - 299.999	-0,003	0,093
300.000 - 329.999	-0,006	0,091
330.000 - 369.999	-0,009	0,089
370.000 - 449.999	-0,009	0,083
450.000 -	-0,011	0,073

Beregninger af timeeffekten viser sig at være yderst følsomme over for størrelsen af de anvendte timeelasticiteter. Selv mindre justeringer kan ændre betragteligt på selve niveauerne af udbudseffekter iblandt forskellige skattejusteringer, mens rangordenen imellem dem dog typisk vil være væsentligt mere robust over for sådanne ændringer. Se eventuelt følsomhedsberegninger bagerst i appendikset.

Konkret sker beregningerne af timeeffekten for de beskæftigede ved at se på ændringer i marginal-og gennemsnitsskatten pr. arbejdstime for individerne på hver af de 67 indkomstintervaller, som skatteyderne i StØV er opdelt på.

Med det i StØV valgte modelsetup og elasticiteter er det givet en konkret skattepolitisk ændring muligt at udregne, hvor meget hver person i modellens indkomstintervaller vil ændre sit timeudbud på langt sigt.

I hver indkomstinterval beregnes timeudbudsændringen for en gennemsnitsperson som

$$\Delta \text{ timer pr. år} = \Delta \text{ marginale timeløn i pct.} * \epsilon_{\text{subst}} * 1.600 \text{ timer} + \Delta \text{ disponibel indkomst i pct.} * \epsilon_{\text{indk.}} * 1.600 \text{ timer}^8$$

I første led er det ændringen i marginals-katten, der giver anledning til en substitutionseffekt, mens det i andet led er ændringen i gennemsnitsskatten, der forårsager en indkomsteffekt. Beregningerne af arbejdsudbudsæn-

<sup>8</sup> I beregningerne er det for nemheds skyld regnet summarisk med quasi-elasticiteter. Ved større ændringer i timelønnen bør man ikke bruge denne metode, men enten regne ud fra midtpunktselasticiteter eller  $w^e$ .

dringer gennem timebeslutningen følger således Slutsky ligningen (3) i kapitel 3.2.

Herefter fås ændringen i timeudbuddet på langt sigt for alle personer i det pågældende indkomstinterval ved at gange med antallet af skatteydere i hvert interval.

Den samlede makro-ændring i de beskæftigedes arbejdsudbud gennem timebeslutningen kan omregnes til fuldtidspersoner ved at dividere det samlede antal ekstra arbejdstimer med 1.600 timer, og summe på tværs af indkomstintervaller.

Ændringer i individernes timeudbud giver sig udslag i en ændret årlig indkomst, og således også en ændret skattebetaling for hvert indkomsttrin.

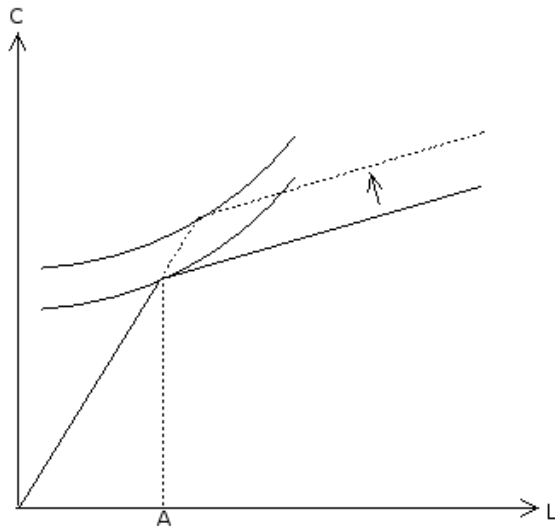
Personernes marginale timefortjeneste beregnes ud fra deres årsindkomst som en gennemsnitlig timeløn ud fra en antagelse om et standard arbejdsudbud på 1.600 timer årligt. Det er selvfølgelig noget simplificeret, da der reelt er store variationer omkring den aftalte 37-timers arbejdsuge. 17,5 pct. af de beskæftigede arbejder på deltid, og mænd arbejder med typisk lidt over 40 timer om ugen – en del flere timer end kvinder – ligesom midaldrende personer gennemsnitligt har en længere arbejdsuge end andre aldersgrupper. Ligeledes tages der i modellen heller ikke højde for, at mange personer vil modtage en ekstra godtgørelse for overarbejde udover den normale timeløn, enten i form af ekstra vederlag eller fritid.

Yderligere implicerer metoden, at personerne kun kan reagere på ændringer i de skatter, som de betaler. Eksempelvis vil personer med indkomster lige under topskattegrænsen ikke reagere på selv meget høje hævnninger af denne. Denne antagelse svarer til at antage, at individet maksimerer sin nytte over en (lokalt) lineær budgetmængde i stedet for over hele sin budgetmængde. Antagelsen om en lokalt lineære budgetbetingelse gør modellen mere anvendelsesorienteret, og bruges ofte i anvendt skattepolitisk teori<sup>9</sup>. Antagelsen påvirker dog modellens resultater, jf. figur 3.5, der illustrerer en forøgelse af progressionsgrænsen for topskatten. Det er optimalt for individet, der initialt udbyder  $A$  arbejdstimer, at øge sit arbejdsudbud, således, at individets nyttefunktion atter tangerer budgetmængden. Denne tilpasning vil *ikke* ske i StØV-modellen, da individet, der initialt udbyder  $A$  arbejdsenheder, ikke betaler topskat, og derfor ikke vil reagere på ændringer i topskatten.

---

<sup>9</sup> I Frederiksen et al. (2001) tillades der for optimering på hele budgetsegmentet for hver agent – dog kræver metoden et meget detaljeret datagrundlag og er væsentlig mere kompliceret.

**Figur 3.5. Knæk på budgetlinien og ændring af progressionsgrænsen for topskatten**



Det er derfor oplagt, at mellem- og topskattegrænseændringer analyseret i StØV umiddelbart vil undervurdere de adfærdsmæssige effekter, idet individer, der befinder sig lige under de to grænser, ikke vil ændre adfærd.<sup>10</sup>

I StØV-modellens setup antages det implicit, at et individ uanset størrelsen af skatteændringen vil ændret sit arbejdsudbud med en fast procentdel af ændringen i individets nettoløn som følge af skatteændringen. Individets adfærd er altså uanset størrelsen af skatteændringen beskrevet ved de elasticiteter, der er knyttet til det løninterval, som individet tilhører før skatteændringen. Dette er ensbetydende med en antagelse om, at elasticiteterne i StØV-modellens enkelte lønintervaller er konstante.

Denne antagelse kan også anfægtes. Dels fordi det er en kendsgerning, at elasticiteterne varierer mellem indkomstintervallerne, dels fordi en tilstrækkelig stor ændring i den individuelle adfærd må være forbundet med negative konsekvenser. Store ændringer i arbejdsudbuddet kan således være forbundet med stress, faldende kvalitet af arbejdsudbuddet, manglende timer i døgnet osv. Grundlæggende set er setup'et i StØV-modellen således bedst til at analysere marginale ændringer, idet ovenstående antagelser ikke får så stor betydning.

Ved større skatteændringer kan det eventuelt overvejes at indfase reformen gradvist i StØV-modellen. Dvs. opdele i mindre marginale ændringer.

<sup>10</sup> Se Frederiksen & Hansen (2003) for en mere udførlig diskussion af brugen af modeller, der som StØV antager, at budgetmængden er lokalt lineær, overfor de mere komplekse modeller, der tillader at individet maksimerer sin nytte over hele budgetmængden.



Mellem hver ændring vil det dermed være muligt at ”opdatere” befolkningsfordelingen. Denne metode vil til dels tage højde for, at en person, der efter skatteændringen f.eks. vælger at arbejde mere, vil rykke op i indkomstintervallet. Når personen ændrer plads i indkomst intervallet, vil denne persons adfærd (elasticitet) således automatisk ændres.

#### 4. Kvalitativ indsats - Teori

Arbejdsudbuddets værdi afhænger bl.a. af befolkningens uddannelsesniveau og kvalitative indsats. Befolkningens valg af uddannelsesniveau kan på længere sigt påvirkes af skatten på arbejdskraft. Denne effekt belyses nærmere i afsnit 5 nedenfor. I indeværende afsnit præsenteres en simpel model for den kvalitative indsats.

Den kvalitative indsats er bl.a. et udtryk for medarbejdernes villighed til at påtage sig kedelige og anstrengende opgaver, medarbejdernes motivation til at komme med innovative løsninger og medvirke i nye processer på arbejdspladsen samt medarbejderens generelle fleksibilitet på arbejdspladsen, bl.a. viljen til at indskrænke niveauet af pauser, hvis arbejdet kræver det. Endvidere er medarbejderen i hvert fald til en hvis grad selv herre over den omhu, hvormed denne udfører en given opgave. Også arbejdskraftens mobilitet, fagligt såvel som geografisk, hører ind under den kvalitative indsats. På denne måde opfanges bl.a. dele af uddannelsesvalgets forbrugselement. Den ”kvalitative indsats” skal således fortolkes som et bredt begreb, der også kan medvirke til at beskrive andre lignende elementer end de ovenstående.

Individets valg af kvalitativ indsats afhænger af den økonomiske gevinst individet opnår herved. Øger individet sin kvalitative indsats, øges individets produktivitet, hvorfor individet, set ud fra arbejdsgivers synspunkt, er mere værd. I en økonomi, hvor arbejdskraftens aflønning afhænger af arbejdskraftens marginale produktivitet, vil individets bruttoløn (og nettoløn) derfor stige som konsekvens af en øget kvalitativ indsats. Kan individet således ved at øge sin kvalitative indsats med en enhed forvente at opnå en forøgelse i bruttotimelønnen på  $\Delta W$  enheder, vil individet fastsætte sin kvalitative indsats således, at det (marginale) nyttetab som følge af en øget indsats netop er lig nytteværdien af den marginale nettolønsgevinst  $\Delta W(1-t)$ .

En anden årsag til at individet kan forvente at opnå en gevinst ved at øge sin kvalitative indsats, er at en øget indsats vil øge individets chancer for engang i fremtiden at opnå en forfremmelse. En forfremmelse er alt andet lige forbundet med en stigning i såvel brutto- som nettoløn. Jo højere skatten er, jo mindre en del af bruttolønsgevinsten vil tilfalde individet. Skat-

ten påvirker således individets incitament til at slide for at opnå en forfremmelse. Tilsvarende vil være gældende med hensyn til individets lyst til at søge nye udfordringer, fagligt såvel som geografisk.

Individets valg af kvalitativ indsats modelleres helt parallelt med den traditionelle timebeslutning (se afsnit 0). Et fald i skatten vil øge den gevinst individet opnår ved at øge sin kvalitative indsats. Når den marginale nettogevinst ved at yde en bedre indsats stiger, vil individets incitament til at yde en ekstra indsats øges. Således vil omkostningen ved ikke at øge indsatsen stige. Der er altså tale om en substitutionseffekt. På den anden side vil skatteændringen betyde, at individet får udbetalt en større andel af den bruttoløn som dennes indsats p.t. berettiger til. Individet vil således opleve en indkomsteffekt, og vil derfor ønske at øge sit forbrug af såvel ”fritid på arbejdspladsen”, som andet forbrug. Incitamentet til at yde en ekstra indsats vil derfor falde.

#### 4.1. Empiri

Skatternes påvirkning af incitamentet til at yde en højere kvalitativ indsats er ganske sparsomt belyst i litteraturen. Det har således ikke umiddelbart været muligt at finde nogle direkte referencer for elasticiteter. At nettoløn og dermed skatten har en betydning for medarbejdernes indsats er dog indikeret i flere undersøgelser.

Booth og Frank (1999) finder, at præstationsløn øger lønningerne med 9 pct. for mænd og 6 pct. for kvinder. Også Laezar (2000) finder betydelig sammenhæng<sup>11</sup>. I Clark og Tomlison (2000) fastslås ligeledes en sammenhæng mellem løn og indsats. Forfatterne afslutter således deres undersøgelse, med at citere Adam Smith:

*“Where wages are high ... we shall always find the workmen more active, diligent, and expeditious than where they are low...”*

Med hensyn til danske forhold refererer DØR (1999) til en dansk undersøgelse, som viser at ledere, der er præstationslønnede, har en aflønning, som er 8-12 pct. større end for sammenlignelige ledere på fast løn. For Danske Sælgere er gennemsnitslønnen for provisionslønnede knap 10 pct. højere end for fastlønnede (Lønstatistik 2004). Forskellen i den gennemsnitlige timeløn for Dansk Metals medlemmer på henholdsvis fast timeløn og akkordløn er godt 8 pct. (1. kv. 2005). I den offentlige sektor har man

---

<sup>11</sup> Laezar undersøger en case, hvor en virksomhed forøger produktionen med 44 pct. ved at skifte fra fastlønninger til præstationsbaserede lønninger. Omkring halvdelen af produktionsgevinsten sker som følge af øget indsats blandt de allerede ansatte. Den resterende gevinst skyldes, at virksomheden tiltrækker mere kvalificeret arbejdskraft.

implementeret NyLøn ud fra en formodning om en positiv effekt på de ansattes kvalitative indsats.

Der er således en vis empirisk dokumentation for, eller i hvert fald tro på, at øget økonomisk gevinst øger indsatsen fra medarbejdere. Det må derfor være rimeligt at antage, at en skattelettelse, der øger gevinsten ved en kvalitativ indsats, rent faktisk også i mange tilfælde vil medføre en øget indsats.

## 4.2. Metode

### 4.2.1. Model for adfærd

Skattens effekt på individets adfærd mht. valg af kvalitativ indsats er modelleret nøjagtig ligesom timebeslutningen. På grundlag af bl.a. empiriske observationer (se afsnit 0) er det som udgangspunkt antaget, at substitutionselasticiteten er 0,05 og indkomstelasticiteten er -0,003 på langt sigt. Disse elasticiteter er antaget konstante over indkomstintervallet og svarer ca. til en halvering af de anvendte (gennemsnitlige) timeelasticiteter. En halvering af de anvendte timeelasticiteter er valgt af mangel på konkrete estimater. Disse elasticiteter synes, set i lyset af ovenstående undersøgelser, ikke at være overvurderede – tværtimod. Det virker om ikke andet mere forkert, at sætte elasticiteterne til 0, som man i realiteten gør ved at ignorere indsatseffekten.

### 4.2.2. De offentlige finanser

For hver ekstra kvalitativ time der ydes, modtager individet en bruttoindkomst svarende til individets oprindelige bruttoindkomst pr. time. Time-lønnen pr. effektiv arbejdsenhed antages således uændret<sup>12</sup>, idet generelle ligevægtseffekter ignoreres. Øgede bruttolønninger betyder øgede indtægter fra skatter, AM-bidrag og afgifter. Disse provenueffekter modgår skatteændringens umiddelbare provenueffekt på de offentlige finansier. For hvert indkomstinterval beregnes ændringen i indkomstskatterne med den i intervallet gældende marginalskat efter skatteændringen. Beregningerne er altså helt identisk med de beregninger, der er beskrevet i afsnittet om timeeffekten.

### *Strukturelle tilpasninger i det offentlige*

Givet en antagelse om konstant størrelse på den offentlige sektor (se boks 4.1) gør øget kvalitativ indsats i den offentlige sektor det muligt at mindske antallet af offentligt ansatte. Det centrale er således, at mængden af effektiv arbejdskraft holdes konstant. I gennemsnit er ca. 27 pct. af den samlede arbejdsstyrke beskæftiget i den offentlige sektor. Koncentrationen

---

<sup>12</sup> Jf. Afsnit om produktion. Indeks for kvalitativindsats er initialt 1.

af offentlige ansatte varierer betragteligt over lønfordelingen. På basis af data hentet i Lovmodellen beregnes den umiddelbare forøgelse i det effektive arbejdsudbud for hvert løninterval. Derefter foretages en nedskæring af antallet af offentlige ansatte, således at det effektive arbejdsudbud i den offentlige sektor for hvert løninterval holdes konstant. Provenuet af denne nedskæring beregnes vha. bruttolønnen pr. effektiv enhed arbejdskraft (dvs. den oprindelige timeløn). Det antages, at de personer, der afskediges i den offentlige sektor, finder et tilsvarende job i den private sektor. Der foretages derfor ingen modregning i forøgelsen af skatte-, afgiftsindtægter og AM-bidrag som beregnet ovenfor.

Isoleret set er nedskæringerne i antallet af offentlige ansatte en besparelse for den offentlige sektor. Denne besparelse modgås dog netop af, at de ansatte, der er tilbage, arbejder mere effektivt, hvorfor deres bruttoløn er steget. Samlet set er bruttolønudgifterne i den offentlige sektor således uændret.

En øget kvantitativ (time) indsats vil ligesom den kvalitative indsats påvirke antallet af offentlige ansatte. Igen vil indsatsen pr. medarbejder i den offentlige sektor forøges, hvorfor det er muligt at mindske antallet af offentlige ansatte. Effekten på de offentlige finanser er således identisk for den kvalitative og den kvantitative effekt: Lønudgifterne i den offentlige sektor vil ikke blive påvirket, idet mængden af og prisen på effektiv arbejdskraft holdes konstant.

Eneste effekt på de offentlige finanser er således effekten af de øgede skatteindtægter som følge af time- og insatseffekten.

#### ***4.2.3. Eksistensen af en kvalitativ effekt i den offentlige sektor***

Det gøres ofte gældende, at et generelt produktivitetsfremskridt i økonomien ikke vil påvirke de offentlige finanser. En central antagelse bag denne konklusion er, at produktionen i den offentlige sektor primært er baseret på arbejdskraft, hvorimod teknologiske fremskridt og høje produktivitetstigninger i kapitalapparatet lettere kanaliseres ud i det private erhvervsliv. Det gøres desuden gældende, at det offentlige lønniveau og niveauet for offentlige overførsler reguleres i takt med udviklingen i de private lønninger. De offentlige udgifter forventes derfor at stige, når produktiviteten og lønniveauet i den private sektor stiger, som konsekvens af at det teknologiske fremskridt stiger. Stigningen i de offentlige udgifter antages at være i samme størrelsesorden som de øgede skatte- og afgiftsindtægter, hvorfor et produktivitetsfremskridt ikke antages at påvirke de offentlige finanser.

Det er centralt at anføre, at en forøgelse af den kvalitative indsats ikke er ækvivalent med en forøgelse i produktiviteten. Den afgørende forskel mellem en forøgelse af den kvalitative indsats og produktivitetsvæksten er, at produktivitetsændringen overvejende sker via kapitalapparatet, hvorimod den kvalitative indsats er en individuel beslutning om at yde mere. Den kvalitative effekt sker altså direkte i arbejdsudbuddet, og kan derfor foregå i den private såvel som i den offentlige sektor.

Niveauet for offentlige overførsler reguleres som nævnt med udviklingen i det generelle årslønsniveau. Det kan derfor diskuteres i hvilken grad effekten af den kvalitative indsats og dermed ændringer i det generelle årslønsniveau vil have en afsmittende effekt på niveauet af de offentlige overførsler. I StØV-modellen ignoreres en eventuel afsmitning på niveauet for de offentlige overførsler. Skal en eventuel afsmitning medregnes, bør den i givet fald også medregnes i provenueffekterne for time-, deltagelses- og uddannelsesbeslutningerne.

#### **Boks 4.1. Størrelsen af den offentlige sektor**

En af StØV-modellens grundlæggende antagelser er, at størrelsen på den offentlige sektor til trods for øget økonomisk velstand kan holdes konstant. Denne antagelse kan kritiseres.

*Baumol's cost disease:* Baumol inddeler økonomien i to sektorer: En teknologisk progressiv sektor, hvor produktionen er kapitalintensiv, og en ikke-progressiv sektor, hvor produktionen er arbejdskraftintensiv. Ifølge Baumol's "cost disease" vil et produktivetsfremskridt i økonomien være ensbetydende med, at lønniveauet i den progressive sektor øges. For at kunne holde på arbejdskraften må arbejdsgiverne i den ikke progressive sektor derfor ligeledes øge lønniveauet. Prisen på goder udbudt i den ikke progressive sektor må derfor stige. En konsekvens af Baumol's "cost disease" er altså, hvis efterspørgslen på offentlige goder antages at være relativt pris-inelastisk, at de offentlige udgifter stiger, når produktiviteten stiger. Det synes i litteraturen at være en generel antagelse, at efterspørgslen på offentlige goder er pris-inelastisk<sup>13</sup>.

Som det tidligere er pointeret adskiller den kvalitative effekt sig fra produktivitetseffekten, idet den kvalitative effekt finder sted i selve arbejdsudbuddet. Baumol's cost disease synes derfor ikke at være et vægtigt argument mod antagelsen om en konstant størrelse af den offentlige sektor.

*Wagners lov:* Ifølge Wagners lov vil efterspørgslen på offentlige ydelser stige i takt med, at mere basale behov dækkes. En forøgelse af de reale indkomster vil derfor betyde, at størrelsen af den offentlige sektor vokser mere end resten af økonomien, dvs. en indkomstelasticitet på mere end 1. De offentlige udgifters andel af samfundsøkonomien vil derfor stige over tid. Empiriske studier fra 1970'erne og 80'erne har i vid udstrækning støttet Wagners lov, men denne konklusion synes til dels at være et udslag af metodiske problemer. I nyere studier, der udnytter mere avancerede estimationsmetoder, synes ovenstående indkomsteffekt at være svag i forhold til tidligere antaget, jf. f.eks. Borcheding (2001) samt Velfærdskommissionen (2004)<sup>14</sup>. Det synes derfor ikke urimeligt at antage, at størrelsen på den offentlige sektor ikke bliver påvirket af skatteændringen. Igen skal det understreges, at hvis man holder fast på, at en ændring i den kvalitative indkomst vil påvirke størrelsen af den offentlige sektor, da vil også time-, deltagelses-, og uddannelseseffekten have en tilsvarende effekt.

Endelig må der generelt skelnes mellem efterspørgslen på private og på offentlige serviceydelser. Efterspørgslen på offentlige serviceydelser vil således generelt være høj, idet borgeren som hovedregel ikke svarer nogen direkte betaling for forbruget. Det betyder, at brugen af ydelserne ikke afspejler den enkelte borgers betalingsvillighed. Der kan derfor ikke opnås nogen automatisk ligevægt mellem udbud og efterspørgsel som på et almindeligt marked. Udbuddet af offentlige serviceydelser – og dermed størrelsen af den private sektor – må derfor i sidste ende bero på en politisk prioritering.

<sup>13</sup> Kilde: Borcheding og Ferris 2001: Growth in the real size of the government since 1970, p 7.

<sup>14</sup> Velfærdskommissionen (2004), kap. 6.

#### **4.2.4. Forskellige lønniveauer**

Et andet argument imod indsatseffekten i den offentlige sektor er, at lønniveauet i den offentlige sektor generelt antages at følge lønniveauet i den private sektor. Det er derfor ikke nødvendigt for de ansatte i den offentlige sektor at øge deres kvalitative indsats for at opnå stigende lønninger. Dette argument er dog ikke overbevisende.

Det indses lettest ved et eksempel. Antages det således, at en øget indsats i den private sektor øger økonomiens generelle lønniveau fra indeks 100 til indeks 115, samt at indsatsen i den offentlige sektor er uændret, vil det være fordelagtigt for individer ansat i den private sektor i stedet at udbyde deres arbejdskraft i den offentlige sektor. Hvis de yder en indsats på f.eks. 101 vil de udkonkurrere de personer, der allerede er ansat i den offentlige sektor, men stadig opnå en gevinst på 14 enheder (115-101). Igen vil de personer, der nu er ansat i den offentlige sektor, kunne udkonkurreres af personer fra den private sektor, der er villig til at yde en indsats større end 101 mod en løn svarende til en indsats på 115. Denne proces vil fortsætte indtil indsatsen i de to sektorer er identisk.

Der vil formentlig være enkelte opgaver i det offentlige, hvor den kvalitative indsats ikke kan øges. Det kan f.eks. være tilfældet på en telefoncentral, hvor der er direkte kontakt med borgerne. Tilsvarende vil der dog også være områder i den private sektor, hvor den kvalitative indsats ikke kan øges. Det er i denne forbindelse vigtigt at erindre, at ændringen i den kvalitative indsats bør fortolkes som en gennemsnitlig effekt.

## **5. Uddannelse**

Uddannelse er en af de væsentligste determinanter til et samfunds opbygning af human kapital. Forbedringer i arbejdsstyrkens kvalifikationer fremhæves ofte som hovedforudsætning for at sikre den fremtidige velfærd og for at gøre befolkningen bedre rustet i en foranderlig og globaliseret verden. En veluddannet befolkning er således også blandt de vigtigste målsætninger i Danmark.

Befolkningens kvalifikationer og uddannelsessammensætning afhænger af mange faktorer. Heriblandt kan nævnes velstand, veludbyggede skolesystemer, infrastruktur og traditioner. Individets endelige uddannelsesniveau er dog i sidste ende et privat valg. Dette valg sker bl.a. på baggrund af ovenstående elementer, men også de private gevinster, der er forbundet med at tage en uddannelse, er centrale.

Ændringer i befolkningens uddannelsesvalg slår først fuldt igennem på økonomien efter en tilpasningsperiode på op til 40 år.

### 5.1. Uddannelsens betydning for samfundet

Uddannelse og økonomisk vækst er alt andet lige snævert forbundet. En veluddannet arbejdsstyrke må eksempelvis formodes at være mere produktiv og innovativ end en ikke-uddannet arbejdsstyrke, ligesom arbejdsstyrkens fleksibilitet og mobilitet i hvert fald til en hvis grad vil være voksende i uddannelsesniveaet. En veluddannet arbejdsstyrke anses bl.a. derfor som en central konkurrenceparameter i takt med stigende globalisering og eventuelt udflytning af lavtuddannede arbejdspladser.

Det vurderes ligeledes, at der ud over den direkte økonomiske vækst af produktive arbejdere også er andre positive eksternaliteter forbundet med uddannelse. Positive eksternaliteter kan opstå, fordi akademikere tilsyneladende øger jobskabelsen for personer med en lavere uddannelse, eller fordi veluddannede individer alt andet lige i højere grad er i stand til at bidrage positivt til samfundsdebatten. Andre positive effekter af uddannelse kan desuden være længere levetid og bedre sundhedstilstand.<sup>15</sup>

Som et supplement til de kvalitative analyser forsøger OECD ligeledes at opgøre det sociale afkast af uddannelse. Dette kvantitative sociale afkast inkluderer de vigtigste samfundsøkonomiske størrelser, dog ikke eventuelle eksternalitetseffekter. Ifølge OECD's beregninger på udvalgte OECD-lande er afkastet af en uddannelsesinvestering på mellem 5,3 og 23,3 pct. I Danmark vurderes afkastet at ligge omkring 15-18 pct., dvs. væsentligt over afkastet af en typisk finansiel investering<sup>16</sup>.

Det sociale afkast opgøres som med summen af det private afkast (se afsnit 5.3 senere) og det fiskale afkast. Det fiskale afkast er et udtryk for den effekt, som en investering i uddannelse gennemsnitligt vil have på de offentlige finanser. Øges samfundets uddannelsesniveau, skal der således umiddelbart bruges flere penge i uddannelsessektoren. På den anden side vil fremtidens skatteindtægter vokse, idet øget uddannelse alt andet lige er ensbetydende med øget produktivitet og dermed højere lønindtægter. Således kan uddannelse også ud fra det fiskale synspunkt betragtes som en investering, der på kort sigt er forbundet med øgede omkostninger, men som på længere sigt forhåbentligt vil give gevinst i form af øgede skatteindtægter. OECD vurderer overordnet, at det fiskale afkast af uddannelse varierer mellem -0,6 pct. i Schweiz og 12,3 pct. i USA. Afkastet i Dan-

---

<sup>15</sup> Kilde: OECD (2005): Education at a Glance, indicator A10.

<sup>16</sup> Kilde: OECD (2005): Education at a Glance, tabel A9.9 samt Annex 3: Sources, methods and technical notes.



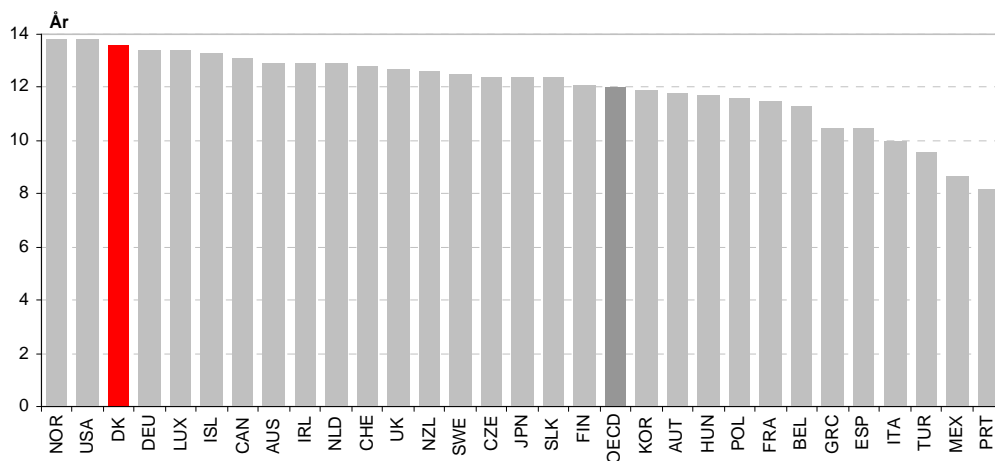
mark vurderes til at ligge på 4,8 pct. for mænd og 3,2 pct. for kvinder<sup>17</sup>. Det indikerer, at uddannelse også for samfundet er en givtig investering.

## 5.2. Uddannelsesniveaut i Danmark – et internationalt perspektiv

Den danske arbejdsstyrkes uddannelsesmæssige kvalifikationer er gennem de sidste årtier løbende blevet øget. Således er der blevet færre personer uden en erhvervskompetencegivende uddannelse, mens flere end tidligere har en faglig eller videregående uddannelse. Udviklingen afspejler bl.a. en øget efterspørgsel på uddannet arbejdskraft, der formentlig skal sættes i relation til den teknologiske udvikling og stigende globalisering. Den demografiske udvikling påvirker også tallene. Således er de årgange, der i disse år forlader arbejdsmarkedet generelt mindre uddannede end de årgange, der træder ind på arbejdsmarkedet. Denne demografiske effekt på uddannelsesniveaut er dog snarligt til ende, idet dagens 45-54 årige har et næsten lige så højt uddannelsesniveaut som de yngre generationer (se figur 5.2).

Sat i et internationalt perspektiv er det danske uddannelsesniveaut relativt højt. Det afspejler sig bl.a. i, at personer i den potentielle danske arbejdsstyrke tilhører en af de arbejdsstyrker i OECD, der i gennemsnit har været længst i det formelle uddannelsessystem, jf. figur 5.1.

**Figur 5.1. Gennemsnitligt antal år uddannelsessystemet, 2003**



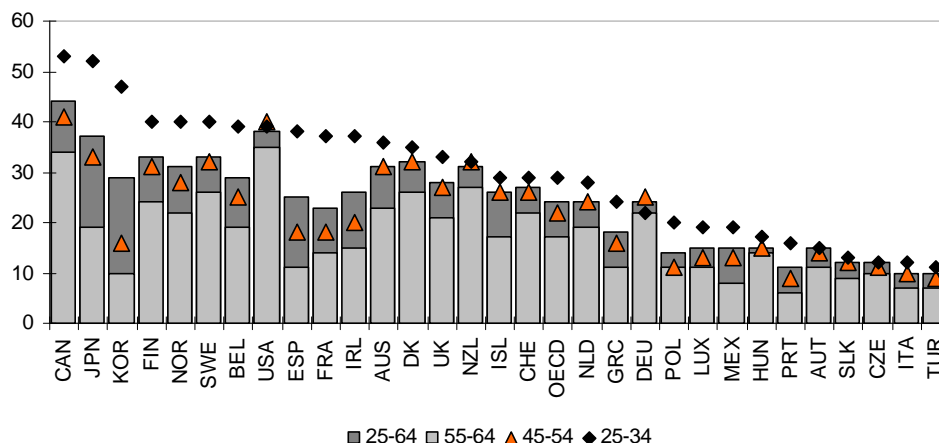
Kilde: OECD 2005 – Education at a Glance.

Anm.: Beregningerne bag ”antal år i det formelle uddannelsessystem” synes at tage højde for eventuelle fjumre år. Således udtrykker figuren den tid, som hvert individ i den nuværende befolkning i gennemsnit skal tilbringe i det nuværende uddannelsessystem, for netop at genskabe det uddannelsesniveaut, der er gældende for befolkningen i dag. Beregningerne tager dog ikke højde for kvaliteten af uddannelserne.

<sup>17</sup> Kilde: OECD (2005) tabel A9.8. Afkastet gælder for en person, der umiddelbart efter at have afsluttet en sekundær uddannelse, går i gang med en tertiær uddannelse (uddannelse på universitetsniveau). I undersøgelsen indgår 10 OECD-lande.

Der synes at være en tendens til, at Danmark gradvist er ved at miste sin internationale topplacering, hvad angår uddannelsesniveau. Det fremgår af figur 5.2, der viser den andel af forskellige årgange, der har en videregående uddannelse. Hvis disse uddannelsesmønstre fastholdes, kan figuren tolkes således, at ca. 35 pct. af den danske befolkning på sigt vil have en videregående uddannelse. Danmark overgås af bl.a. Norge, Sverige, Finland og USA, men er fortsat over gennemsnittet i OECD. Ved fortolkning af figur 5.2 skal man dog være opmærksom på, at uddannelsesandelen for især de 25-34 årige vil være afhængig af, hvor gamle de studerende er, når de afslutter deres uddannelse. Idet danske studerende bliver relativt sent færdige (se figur 5.3a-d), vil der således være en tendens til, at uddannelsesniveaue for de 25-34-årige undervurderer fremtidens uddannelsesniveaue.

**Figur 5.2. Uddannelsesniveaue fordelt på årgange 2002-2003**

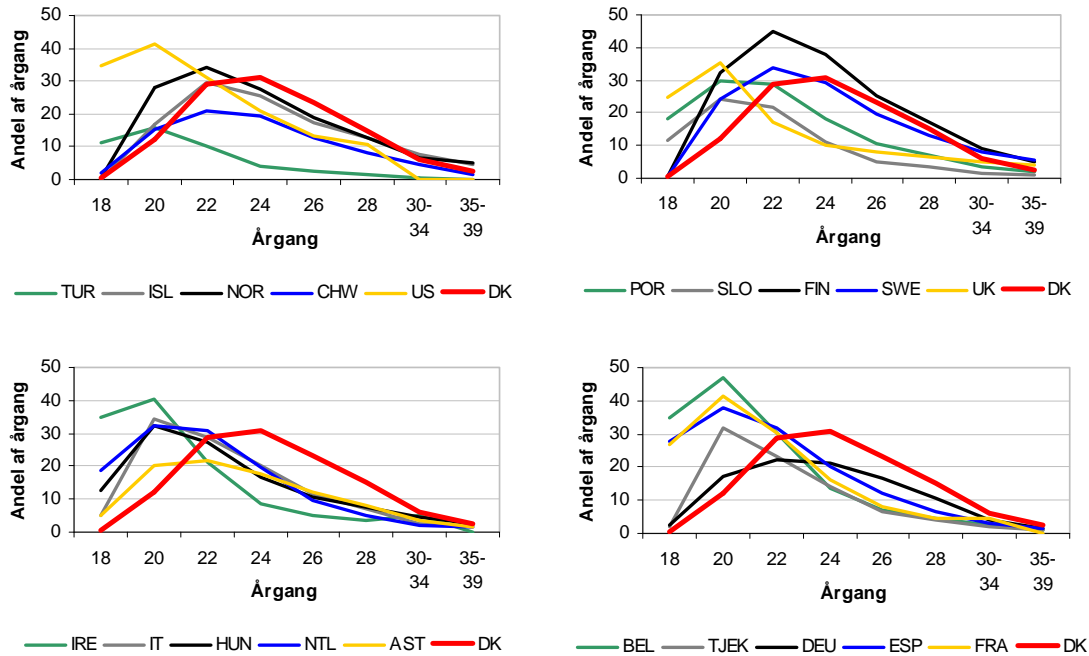


Kilde: OECD 2005 – Education at a Glance

Anm.: Andelen af en given årgang med en “tertiær uddannelse”, ISCED niveau 5-6, dvs. svarende til bachelor niveau eller højere, jf. [www.oecd.org/edu/eag2005](http://www.oecd.org/edu/eag2005) for en nærmere specificering.

Danske studerende færdiggør altså deres uddannelse i en relativt sen alder. Dansk Arbejdsgiverforening (DA, 2004) har beregnet, at danske studerende med en erhvervskompetencegivende uddannelse i gennemsnit er 5,5 år forsinkede ved afslutningen af deres uddannelse. Ifølge DA kan antallet af personer med en erhvervskompetencegivende uddannelse i arbejdsstyrken forøges med, hvad der svarer til 53.000 personer i 2022, hvis forsinkelsen blandt de studerende bliver mindsket med blot 1 år. Som det fremgår af figur 5.3a-5.3d er danske studerende ældre end studerende i flertallet af de øvrige europæiske lande og USA. Figurene viser yderligere en tydelig tendens til, at nordiske studerende generelt er ældre end studerende fra andre europæiske lande.

**Figur 5.3a-3d. Andel af udvalgte årgange på videregående uddannelse på universitetsniveau**



Kilde: EUROSTAT

Anm.: 2002, videregående uddannelser på ISCED niveau 5-6, svarende til en uddannelse på bachelor niveau eller højere.

For at få en ide om, hvordan skatten påvirker samfundets uddannelsesniveau, skal der opstilles et teoretisk grundlag, der danner rationale for det individuelle uddannelsesvalg. Den enkeltes incitament til at tage en uddannelse kan forsimplet antages at afhænge af to parametre. Dels den økonomiske fordel af at tage en uddannelse og dels den forbrugsgevinst, der følger af en given uddannelse – det kan være glæden, interessen mv.

### **Boks 5.1. Spence versus Becker**

Når talen falder på uddannelse, refereres der typisk til to hovedteorier: Signalerings teorien udviklet af Spence og human kapital teorien, der bl.a. er udviklet af Becker.

Ifølge human kapital teorien kan en person, der vælger at tage en højere uddannelse, forvente at modtage en højere løn som følge af sin investering i sig selv. Denne lønstigning forklares med, at personens produktivitet forøges.

Også signaleringsteorien forudsætter, at personer, der investerer i en højere uddannelse, kan forvente at få en højere løn. Årsagen til denne lønstigning er dog en ganske anden end inden for human kapital teorien. Således forklarer Spence lønstigningen med, at individet ved at tage en uddannelse sender et signal til potentielle arbejdsgivere om, at personen er særlig produktiv relativt til den andel af økonomiens individer, der har et lavere uddannelsesniveau. Denne produktivitet er således en følge af medfødte evner og ikke et produkt af uddannelsen. Inden for Spence's setup virker uddannelsen således som et middel til at overkomme asymmetrisk information.

I StØV-modellen antages det, at uddannelse har en positiv effekt på individets produktivitet og dermed lønindkomst. Denne effekt er med udgangspunkt i Spence's signaleringsteori ikke selvindlysende, idet det er det relative uddannelsesniveau i samfundet, der er afgørende. Det relative uddannelsesniveau påvirkes ikke nødvendigvis, hvis samfundets generelle uddannelsesniveau stiger. I StØV antages det derfor implicit, at der – i hvert fald på marginalen – er en reel produktivitetsevinst forbundet med uddannelsen.

Set ud fra det samfundsøkonomiske synspunkt er det ligeledes centralt at skelne mellem de to teorier. Virker uddannelse (på marginalen) alene som et signal, synes det således ikke at være fordelagtigt for samfundet, at bruge ressourcer på at højne uddannelsesniveauet. Der må således formodes, at der eksisterer billigere metoder til at overkomme problemerne med asymmetrisk information.

#### **5.3.1. Skatten og den økonomiske tilskyndelse til at tage en uddannelse**

Individets uddannelsesvalg kan illustreres ved at betragte en simpel livscyklusmodel formuleret over to perioder, hvor individet som ung tager en uddannelse, for siden som ældre at høste den økonomiske gevinst af denne uddannelse. Individets præferencer kan beskrives med en generel nyttefunktion,  $u(C, H)$ . Individets opnår nytte dels af andet forbrug,  $C$ , dels ved at tage en uddannelse,  $H$ . Nyttefunktionen afspejler således individets eventuelle forbrugsgevinst ved at tage en uddannelse. Som sædvanlig maksimerer individet sin nytte under hensynstagen til sin budgetrestriktion. Denne restriktion afhænger dels af skattesystemet – her forenklet repræsenteret som en proportional skat,  $t$  – dels af den valgte uddannelsesmængde,  $H$ .

$$\text{Max } u(C, H)$$

$$\text{u.b. } C = (1-t)wh(H) + (1+r)((1-t)w(1-H) - pH)$$

Uddannelsen bidrager til at udvide individets forbrugsmulighedsområde, idet højere uddannelse antages at give sig udslag i højere lønninger,  $h(H)$ .  $h(H)$  er således en funktion for det løntillæg, der er forbundet med yderligere uddannelse, dvs. den økonomiske fordel. Omkostningen ved at tage en uddannelse består dels af indirekte omkostning i form af tabt lønindkomst under studiet, dels af direkte udgifter bl.a. til betaling af undervisningsudgifter, bøger mv.,  $pH$ . De indirekte omkostninger i form af tabte lønindtægter er implicit fradraget i beskatningsgrundlaget. Det er ensbetydende med at skatten reducerer disse udgifter. Dette er dog ikke tilfældet for de direkte omkostninger, hvorfor skatter forvrider investeringsbeslutningen.

Skattesystemet påvirker såvel de omkostninger som den gevinst, der er forbundet med at tage en uddannelse. På den ene side mindsker skatten den økonomiske gevinst ved at tage en uddannelse, på den anden side mindsker den også udgiften i form af tabte lønindtægter. Et progressivt skattesystem vil mindske den økonomiske tilskyndelse til at tage en uddannelse, idet skatten på lønindkomst efter endt uddannelse vil være højere end skatten på den lønindkomst, som individet ville have tjent, hvis han i stedet for at have taget en uddannelse havde arbejdet. En høj marginalskat virker derfor effektivt som en skat på uddannelse.

Desuden gælder, at jo større en andel af de samlede uddannelsesomkostninger, der består af direkte udgifter, jo mere vil skattesystemet mindske den økonomiske tilskyndelse til at tage en uddannelse. Direkte udgifter er således – og i modsætning til indirekte omkostninger i form af tabte lønindtægter – hverken fradragsberettiget nu eller siden hen. Den effektive skat på uddannelsesinvesteringen vil derfor være stigende i andelen af direkte udgifter<sup>18</sup>. Alt i alt mindsker skattesystemet altså den økonomiske tilskyndelse til at tage en uddannelse.

Skattesystemet påvirker som nævnt individets forbrugsmuligheder. Derfor forvrider individets optimale forbrugsvalg. Idet uddannelsesniveaue er en væsentlig determinant for samfundets human kapital og dermed produktionsniveau, er det derfor centralt at gøre sig nogle tanker om, hvordan skatten konkret, kvalitativt såvel som kvantitativt, påvirker individets tilskyndelse til at tage en uddannelse.

---

<sup>18</sup> De direkte udgifter synes at være ubetydelige relativt til de indirekte udgifter i form af tabt arbejdsfortjeneste. Se bl.a. De la Fuente (2003).

### **5.3.2. Skatten og den forbrugsmæssige tilskyndelse til at tage en uddannelse**

Uddannelsens ikke-økonomiske afkast, også kaldet forbrugsværdien kan f.eks. være i form af højere status, større jobtilfredshed, glæden ved at udvide sit intellekt, deltagelse i studiemiljøet, flere spændende jobmuligheder mv. Isoleret set mindsker forbrugsværdien skattens forvriddende effekt. Da uddannelsens samlede afkast består af et ikke beskattet forbrugsmæssigt afkast og et beskattet økonomisk afkast, er skatten på uddannelsens samlede afkast lavere end skatten på det økonomiske afkast. Forbrugsværdien af uddannelse bidrager derfor til at modvirke de forvriddende effekter, som skatten via det økonomiske incitament har på det private uddannelsesvalg.

### **5.3.3. Uddannelsesniveau vs. uddannelsestype**

Såvel i ovenstående teoretiske model-layout som i StØV-modellen er det kun længden af uddannelsen og ikke uddannelsens type, der analyseres. Skattesystemet må dog formodes at forvrilde både det optimale privatøkonomiske uddannelsesniveau og den optimale privatøkonomiske uddannelsestype. Tages eksempelvis udgangspunkt i to forskellige uddannelser af samme længde (dvs. tilnærmelsesvis samme privatøkonomiske omkostninger), kan prisen for at tage den uddannelse med den største forbrugsværdi opfattes som det nettoløntab, der er forbundet med at tage denne uddannelse relativt til en mere kedelig uddannelse. Jo højere skatten er, jo mindre er dette løntab. En højere skat vil altså alt andet lige øge forbrugsværdien af individets uddannelsesvalg relativt til den økonomiske værdi.

### **5.3.4. Andre elementer i uddannelsesvalget**

Danske unge begynder ofte deres videregående uddannelse i en sen alder. De er desuden relativ lang tid om at gennemføre den, og afslutter derfor deres uddannelse i en sen alder. Alt i alt mindsker de studerendes adfærd den potentielle (netto)indkomst, der er forbundet med at tage en uddannelse. En ændring i skatten vil påvirke størrelsen af dette nettotab, og derfor formentlig de studerendes adfærd.

## **5.4. Empirisk sammenhæng mellem uddannelse og indtjening**

Der synes at være overensstemmelse om, at højere uddannelsesniveau alt andet lige er forbundet med en økonomisk gevinst. Størrelsen af denne gevinst varierer dog bl.a. fra land til land, fra fagområde til fagområde og fra analyse til analyse, jf. eksempelvis de førømtalte OECD-studier.

Empiriske estimationer af den økonomiske gevinst ved at tage en uddannelse kan typisk opdeles i to hovedgrupper. For det første analyser, der

med udgangspunkt i en eller anden form for antaget lønfunktion<sup>19</sup>, ved anvendelse af statistisk regressionsanalyse forsøger at estimere uddannelsesnivealets direkte effekt på lønnen. For det andet analyser, der med udgangspunkt i beregnede livstidsindkomster forsøger at beregne et mål for den økonomiske gevinst. Dette mål angives typisk som en intern rente eller ved relative ændringer i livstidsindkomster.

DØR (2003) finder med udgangspunkt i en lønfunktion, at et års øget uddannelse i gennemsnit – også på tværs af uddannelser – medfører 6,5 pct. højere timeløn for mænd og 5,5 pct. højere timeløn for kvinder, jf. tabel 5.1. Afkastet er noget lavere, hvis den disponible indkomst bruges som gevinstmål. DØRs resultater er på linje med internationale resultater fra lignende undersøgelser<sup>20</sup>.

**Tabel 5.1. Sammenhæng mellem indkomst og uddannelseslængde**

	Mænd		Kvinder	
	Timeløn	Disponibel indkomst	Timeløn	Disponibel indkomst
1. års ekstra uddannelse	6,6	5,5	5,4	4,1

Kilde: DØR (2003).

OECD (2005) beregner alternativt afkastet af uddannelse på grundlag af livstidsindkomster, hvor det estimeres, at det private afkast – målt som den interne rente af at tage en universitetsuddannelse – i Danmark 4,8 pct. for mænd og 3,4 pct. for kvinder.

Blöndal (2002) bruger ligeledes beregninger af livstidsindkomster til at fastslå afkastet af uddannelse. Tabel 5.22 præsenterer nogle af Blöndals resultater. Det fremgår, at afkastet af at tage en videregående uddannelse i Danmark relativt til andre OECD-lande er begrænset. Det skyldes især en meget lav lønspredning samt høje skatter. I modsatte retning trækker en høj uddannelsesstøtte. Det kan umiddelbart virke bemærkelsesværdigt, at skatten i USA virker mere negativt på den private interne rente end det er tilfældet i Danmark. En umiddelbar forklaring på dette fænomen er, at den høje lønspredning i USA er ensbetydende med, at det reelt set kun er personer med en høj uddannelse, der betaler den højeste marginalskat.

<sup>19</sup> Det teoretiske udgangspunkt for denne empiriske tilgang er en Mincer-lønfunktion.

<sup>20</sup> Se bl.a. Harmoné (2003) og PURE (2001). Resultaterne fra forskellige analyser er ikke fuldt sammenlignelige. Bl.a. kan den antagne lønfunktion og det statistiske materiale variere fra analyse til analyse. Ligeledes er den specifikke estimationsmetode afgørende for resultatet. Eksempelvis findes der typisk en noget højere afkastrate ved brug af instrumentvariable relativt til ved brug af OLS. De ovenfor rapporterede estimater er alle OLS estimater.

**Tabel 5.2. Privat intern rente af videregående uddannelse, 1999-2000**

	USA	JPN	DEU	FRA	UK	SVE	DK
				Mænd			
Samlet afkast	14,9	7,9	9,1	14,3	18,5	11,4	11,5
Heraf							
- Bruttoindkomst	18,9	8,0	7,1	13,3	18,1	9,4	7,9
- Uddannelsesstøtte	2,1	1,3	2,7	1,3	3,6	3,0	4,8
- Skatter	-2,3	-0,3	-1,5	-1,6	-2,1	-1,5	-2,1
- Risiko for ledighed	0,9	0,9	1,1	2,4	1,6	1,2	1,0
- Undervisningsgebyr	-4,7	-2,0	-0,3	-1,1	-2,7	-0,7	-0,2
				Kvinder			
Samlet afkast	14,7	7,2	8,4	15,4	16,1	10,8	11,1
Heraf							
- Bruttoindkomst	18,8	8,0	7,0	12,1	16,4	7,4	6,0
- Uddannelsesstøtte	2,7	1,3	3,0	1,9	3,2	3,3	5,6
- Skatter	-2,0	-0,2	-1,6	-1,7	-2,3	-0,7	-1,1
- Risiko for ledighed	1,4	0,5	0,6	4,8	1,3	1,6	0,7
- Undervisningsgebyr	-6,0	-2,4	-0,6	-1,7	-2,5	-0,8	-0,1

Kilde: Danmark i den globale økonomi: "Den økonomiske tilskyndelse til uddannelse" og Blöndal, Sveinbjörn (2002)

Ovenstående resultater er estimeret på tværs af alle uddannelser. I DØR (2003) vises det, at afkastet af forskellige uddannelses typer ligeledes varierer betragteligt. Nettogevinsten<sup>21</sup> af at tage forskellige typer af uddannelser beregnes således til at variere fra 4,6 pct. for en social og sundhedshjælper til over 30 pct. for bl.a. en videregående samfundsvidenskabelig uddannelse.

Det er svært at give et konkret mål på, hvor stor en andel af uddannelsens samlede afkast, der kan henføres til forbrugsværdi. Flere analyser indikerer dog, at uddannelsens værdi som forbrugsgode er signifikant positiv. Det fremgår bl.a. i DØR (2003) og Alstadsæter (2004).

### 5.5. Metode

I afsnit **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** blev opridset et teoretisk grundlag for uddannelsesvalget. Denne grundlæggende teori, der præsenteres i den akademiske litteratur i diverse afskygninger, er umiddelbart svært operationaliserbar. Problemerne opstår bl.a., fordi skattesystemet mere er komplekst end som så, og fordi uddannelsesvalget i virkelighe-

<sup>21</sup> Nettogevinsten er defineret som forskellen i livstidsindkomst mellem en person med den pågældende uddannelse og livstidsindkomsten for en person i en matchende gruppe.



dens verden ikke er et kontinuært valg. Desuden kendes den relevant nyttefunktion ikke.

I StØV-modellen gives et forholdsvis simpelt forslag til, hvordan den økonomiske tilskyndelse til at tage en uddannelse og skattens betydning for denne tilskyndelse kan modelleres og derefter omdannes til adfærdseffekter. StØV-modellen ser således helt bort fra uddannelsens værdi som forbrugsgode.

StØV-modellen opdeler befolkningen i tre overordnede uddannelsesgrupper. Disse grupper er beskrevet ved deres årsindkomst, idet det antages, at en eksempelvis længerevarende uddannelse vil give sig udslag i den højeste årsløn. Denne antagelse virker på grundlag af afsnit 5.4 ikke usandsynlig. Med udgangspunkt i en beregnet livstidsindkomst for hver af de tre uddannelsesgrupper defineres herefter en "målvariabel". Det antages, at denne målvariabel er afgørende for den individuelle adfærd med hensyn til valg af uddannelse. Skatteændringer vil påvirke livstidsindkomsten for hver af de tre målgrupper forskelligt. Derved ændres størrelsen på målvariablen. Ved at fastsætte tre "uddannelseselasticiteter" er det således muligt at afgøre, hvorledes en given skatteændring vil påvirke forskydninger i samfundets samlede uddannelsesniveau på langt sigt. StØV-modellen analyserer altså det individuelle uddannelsesvalg som et diskret valg mellem tre uddannelsesniveauer. Karakteristika for disse uddannelsesgrupper, livstidsindkomstberegningerne, definitionen af målvariablen, samt valg af elasticiteter specificeres nærmere nedenfor.

### **5.5.1. Uddannelsesgrupper**

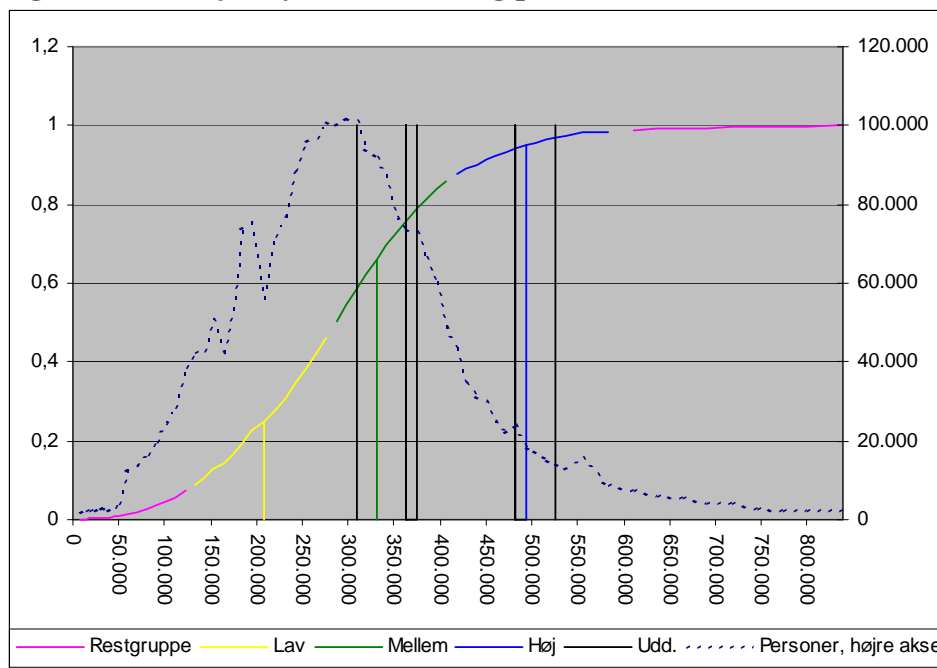
I StØV-modellen arbejdes med tre uddannelsesgrupper. En gruppe af personer med lav uddannelse, en gruppe af personer med en kort eller mellem-lang uddannelse og en gruppe af personer med en høj uddannelse, dvs. typisk en med en lang videregående uddannelse.

I figuren nedenfor fremgår indkomstfordelingen for den erhvervsaktive befolkning<sup>22</sup>. På højre akse i figur 5.4 er frekvensen af personer i indkomstintervallerne afbilledet.

---

<sup>22</sup> Data er udtrukket fra Lovmodellen.

**Figur 5.4. Arbejdsstyrkens fordeling på indkomster**



De fem lodrette sorte bjælker angiver årsgennemsnitslønninger vægtet på sektor og køn for fuldtidsbeskæftigede med uddannelsesniveauerne fra tabellen nedenfor (fra venstre mod højre):

**Tabel 5.2. Anvendte uddannelsesniveauer**

	2006 årsløn i 2008-kr.
Gymnasiale og erhvervsuddannede	310.000
Korte videregående uddannelser	365.000
Mellemlange videregående uddannelser	370.000
Lange videregående uddannelser	490.000
Forskeruddannelser	520.000

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Den akkumulerede indkomstfordeling er afbilledet med de tre fastsatte uddannelsestrin – høj, mellem og lav. Til hver af de tre trin hører en gennemsnitlig – eller forventet – indkomst (markeret med de lave bjælker). Personerne på trinnene høj, mellem og lav udgør hhv. ca. 13, 42 og 35 pct. af arbejdsstyrken. Der er yderligere tilføjet en restgruppe i hver af enderne bestående af de personer, som har hhv. de laveste og højeste indkomster. Hver af disse restgrupper udgør i størrelsesordenen 5 pct. af arbejdsstyrken.

Det høje uddannelsestrin er fastsat ud fra de i tabel 5.2 observerede gennemsnitlige lønninger for højtuddannede uddannelsesgrupper. Mellemtrinnet er tilsvarende fastsat ud fra observerede lønninger for gymnasiale, erhvervsuddannede og kortere videregående uddannelser. Det lave uddannelsestrin udgør indkomsterne fra mellemtrinnet ned til den nedre restgruppe. De vægtede løngennemsnit for de tre uddannelsesgrupper er, som nævnt, i figuren markeret med de lave bjælker op til fordelingen. Det er disse årsløn-niveauer på ca. 210.000, 330.000 og 480.000 kr. (før AM-bidrag), der fastsættes som de tre årsløsniveauer i livsindkomstberegningerne.

### 5.5.2. Livstidsindkomster

For hver af de tre uddannelsesgrupper opregnes en repræsentativ livsindkomst. Sammenholdt med teorien i afsnit 5.3 kan denne livstidsindkomst opfattes som den individuelle budgetrestriktion.

Beregningen af livstidsindkomster sker på baggrund af en del forudsætninger. Disse forudsætninger fremgår af tabellen nedenfor.

**Table 5.3. Forudsætninger for beregning af livstidsindkomster**

	Høj/mellem/lav
Det maksimale antal år på arbejdsmarkedet	45 år
Gennemsnitlig ledighed	6 pct./ 7 pct. / 8 pct.
Erhvervsfrekvens	92 pct./ 89 pct./ 67 pct.
År under uddannelse	8 år/ 6 år/ 3 år
Årsindkomst (før AM-bidrag)	480.000 kr./ 330.000 kr./ 210.000 kr.
Direkte omkostninger	2.000 kr. pr. år under uddannelse
Diskonteringsrente	5 pct. p.a.
Alternativ indkomst – maksimalt dagpengeniveau (brutto)	182.780 kr.

Omkostningerne ved at tage en uddannelse består primært af tabt indkomst under uddannelsen. Dette indkomsttab beregnes som forskellen mellem den disponible uddannelsesstøtte (SU) og en alternativ indkomst svarende til det maksimale dagpengeniveau (netto). Dertil skal lægges direkte udgifter. I det disse omkostninger er årlige, vil de samlede uddannelsesomkostninger vokse, når længden af uddannelsen øges. Det antages at det maksimale antal år på arbejdsmarkedet er 45 år. Kun personer uden uddannelse har mulighed for at deltage på arbejdsmarkedet i 45 år. En person, der uddanner sig i 8 år, vil således kun kunne deltage på arbejdsmarkedet i maksimalt 37 år.

Gevinsten ved at tage en uddannelse består af en højere årsindkomst gennem hele arbejdslivet. Årsindkomsten for de tre uddannelsesstyper er henholdsvis 480.000 kr., 330.000 kr. og 210.000 kr. (før AM-bidrag). Fra denne årsindkomst skal trækkes den årsindkomst, som personen ville have

erhvervet, hvis denne var uden uddannelse. Denne alternativ omkostning sættes som nævnt lig det maksimal dagpengeniveau. Gevinsten udregnes som en nettogevinst, idet der fratrækkes skatter fra arbejdsindkomsten såvel som alternativ indkomsten.

Ved beregningen af den årlige gevinst tages desuden højde for, at sandsynligheden for ledighed synes at være aftagende i uddannelsesniveaet. Der korrigeres også for, at personer med højere uddannelser traditionelt har højere erhvervsfrekvenser, bl.a. som følge af lavere tidlig (frivillig) tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet. De konkrete valg for ledigheds- og erhvervsfrekvens ses også i tabel 5.3 ovenfor.

Ved at udregne nutidsværdien af ovenstående gevinster og omkostninger fremkommer den individuelle livstidsgevinst af at tage en uddannelse. De 3 typers gennemsnitlige årsindkomster, skattebetalinger og beregnede livstidsgevinster ved de tre uddannelsesniveauer fremgår af nedenstående tabel.

**Tabel 5.4. Typer i arbejdsstyrken**

Type	Antal i 1.000 personer	Gns. årsindkomst i kr.	Gns. skatter og AM-bidrag i kr.	Beregnet livstidsgevinst ift. dagpenge i kr.
Lav uddannelse	998	207.000	61.000	185.000
Mellem uddannelse	1.174	333.000	113.000	1.018.000
Høj uddannelse	367	479.000	196.000	1.557.000
Restgruppe i bund og top	276			
Arbejdsstyrken i alt	2.815			

Kilde: Lovmodellen og egne beregninger.

### 5.5.3. Målvariable

Som skitseret i teori afsnittet antages det, at befolkningen vælger den optimale mængde af uddannelse på baggrund af den økonomiske gevinst, der er forbundet med dette valg. StØV-modellen tager som nævnt udgangspunkt i tre uddannelsesgrupper. Et repræsentativt individ vil vælge, hvilken af de tre uddannelsesgrupper han vil være en del af på baggrund af, hvor stor (netto)livstidsindkomsten er i de forskellige grupper.

Det er valgt at modeller indkomstforskellen mellem de tre grupper som relative værdier. Det betyder, at personen, som skal vælge en uddannelse, formodes at have en ide om, hvor relativt meget mere én uddannelse koster af sig i forhold til en anden. Eksempelvis at en mureruddannelse giver en dobbelt så stor livstidsgevinst i forhold til at være salgsassistent. Når dette forhold ændrer sig, bliver det så relativt set mindre eller mere fordelagtigt at tage den pågældende uddannelse, og visse personer vil reagere derefter. Konkret defineres således tre målvariable: Forholdet mellem livs-

tidsgevinsten ved henholdsvis en høj og en mellem uddannelse, en høj og en lav uddannelse og endelig mellem en mellem og en lav uddannelse. Den procentvise ændring i de pågældende målvariable ved ændringer i satser mv. sættes dernæst i forhold til tre beregnede uddannelseselasticiteter samt bestanden af personer i de tre grupper. Derved opnås tre ændringsbestande for de tre uddannelsesgrupper. Personer, som afgår fra en bestand til en anden, antages at være ligeligt fordelt over lønninger i både afgangsbestanden og tilgangsbestanden. Der korrigeres dog for forskelle i gruppernes erhvervsdeltagelse, se tabel 5.6.

#### 5.5.4. Elasticiteter

Det har ikke været muligt at finde nogle elasticiteter, der dels beskriver uddannelsesbeslutningens følsomhed over for ændringer i nettolønnen, dels synes at kunne tilpasses StØV-modellens modelsetup. For at finde en størrelse for de tre uddannelseselasticiteter er derfor opstillet to specifikke antagelser. På grundlag af disse antagelser er elasticiteterne udledt vha. en lineær sammenhæng. Disse elasticiteter bliver dermed et udtryk for individernes adfærd (nyttfunktion).

Uddannelseselasticiteterne er beregnet ud fra følgende antagelser:

- Hvis den relative livstidsgevinst mellem to uddannelsesgrupper (målvariablen) bliver fem gange større end den er i dag, så vil alle – for hvem det er muligt - vælge det højeste af de to uddannelsesniveauer.
- Det antages, at højst 1/3 af en bestand på langt sigt er i stand til at gå et uddannelsesniveau op og højst 10 procent er i stand til at springe fra den lave til den høje gruppe.

De specifikke antagelser er til dels *ad hoc* antagelser. Der er dog skellet til dels uddannelsesniveauet i andre lande, dels at modellen selv ved store skatteændringer ikke giver ekstreme resultater. Eksempelvis synes det set i en international kontekst ikke urimeligt, at 1/3 af de personer, der i dag har en mellemlang uddannelse, potentielt vil være i stand til at tage en længerevarende uddannelse. Således er det eksempelvis lige over 80 pct. af en given ungdomsårgang på Island, der i dag tager en længerevarende uddannelse, mod lige over 50 pct. i Danmark<sup>23</sup>. Ligeledes giver figur 5.2 et indtryk af, at der synes at være potentiale for et øget uddannelsesniveau blandt yngre generationer. Endelig kan dele af de beregnede ændringer i

---

<sup>23</sup> Kilde: OECD (2005) tabel C2. Denne tabel viser ”brutto entry rates”. Dvs. mængden af studerende, der begynder på en videregående universitetsuddannelse, relativt til størrelsen af den aldersgruppe, der typisk søger ind på universitetet.

uddannelsesniveaut eventuelt forklares med, at skatteændringen påvirker den alder, hvor de studerende færdiggør deres uddannelse<sup>24</sup>.

Med hensyn til indkomstfordelingen er Danmark et af de lande i Europa, hvor den økonomiske gevinst ved at tage en længerevarende uddannelse er mindst<sup>25</sup>. Potentialet for at øge denne gevinst er altså også til stede.

På baggrund af ovenstående metode er elasticiteterne i tabel 5.5 fastsat. Elasticiteten i tabellens første række er eksempelvis et udtryk for, at hvis målvariablen øges med 1 pct., vil 0,27 pct. af de personer, der før ændringen befandt sig i gruppen af personer på det mellemste uddannelsesniveau, på langt sigt vælge at forlade gruppen og i stedet at tage en lang videregående uddannelse<sup>26</sup>.

**Tabel 5.5. Uddannelseselasticiteter**

Base, der hoppes fra	Base der hoppes til	Målvariabel	Elasticitet
Mellemlang uddannelse	Høj uddannelse	Høj/mellem	-0,27
Lav uddannelse	Høj uddannelse	Høj/lav	-0,07
Lav uddannelse	Mellemlang uddannelse	Mellem/lav	-0,07

Elasticiteternes robusthed er som nævnt kontrolleret for, at modellen selv ved store skatteændringer ikke giver urealistiske resultater. En fjernelsen af mellem- og topskatten giver således alene en stigning andelen af højtuddannede på godt 2 pct. point af arbejdsstyrken på langt sigt.

### 5.6. Uddannelsesmodellen i samspil med resten af modellen

Til hver af StØV-modellens uddannelsestrin hører som nævnt en gennemsnitlig indkomst. Denne gennemsnitlige indkomst er beregnet over et løninterval. Således har en person på det mellemste uddannelsesniveau i gennemsnit en årsindkomst på 333.000 kr. (jf. tabel 5.4 ovenfor). Denne gennemsnitlige årsindkomst er beregnet over et interval, der spænder over personer med personlige indkomster fra 250.000 kr. til 380.000 kr. I dette interval befinder sig knap 1,2 millioner personer fordelt over 13 lønintervaller.

<sup>24</sup> Jf. DAs beregninger om en potentiel forøgelse af antallet med en erhvervskompetencegivende uddannelse i arbejdsstyrken i afsnit 5.2.

<sup>25</sup> ”Tal der taler”, 2005, tabel 5.6.

<sup>26</sup> Denne ændring vil ske over tid. Det er således ikke den person, der allerede har taget en mellemlang uddannelse, der forventes i stedet at tage en længerevarende uddannelse. Det er derimod den person, der i fremtiden er identisk med den person, der i dag har valgt en mellemlang uddannelse, der i fremtiden i stedet vil vælge en længerevarende uddannelse.

Som konsekvens af de individuelle adfærdseffekter beskrevet ovenfor forskydes personer i modellens arbejdsstyrke. Hvis det således eksempelvis beregnes, at 1.000 personer som konsekvens af en given skatteændring vil forlade det mellemste uddannelsestrin til fordel for det højeste uddannelsestrin, bevirker det i StØV-modellen, at disse 1.000 personer før skatteændringen var ligeligt fordelt ud over 13 mindre lønintervaller på det mellemste uddannelsestrin. Tilsvarende antages det, at de 1.000 personer, når de træder ind på det højeste uddannelsestrin, kan fordeles ligeligt ud over de 15 mindre lønintervaller, der til sammen udgør indkomstintervallet for det højeste uddannelsestrin. Ændringsbestandene fordeles altså ud over uddannelsestrinet svarende til den oprindelige fordeling.

Inden fordelingen af de ændringsbestande, der er beregnet på grundlag af adfærdseffekterne, foretages, korrigeres bestandene med den forventede erhvervsfrekvens for de enkelte uddannelsesgrupper. Det antages således, at samfundets samlede erhvervsfrekvens vil stige på langt sigt, hvis uddannelsesniveaet stiger. Erhvervsfrekvensen korrigeres dog også for, at personer med en længerevarende uddannelse i gennemsnit vil være kortere tid på arbejdsmarkedet end en person uden uddannelse. StØV-modellens korrigerede erhvervsfrekvenser for de tre uddannelsesgrupper ses af tabellen nedenfor.

**Tabel 5.6. Erhvervsfrekvens for uddannelsesgrupper**

Uddannelsesgruppe	Korrigeret erhvervsfrekvens
Lav	67
Mellem	89
Høj	91

Kilde: DST og egne beregninger.

Såvel deltagelsesbeslutningen som timeudbuds- og indsatsbeslutningen antages at ske efter uddannelsesvalget har fundet sted. Dvs. efter eventuelle uddannelsesforskydninger i arbejdsstyrken har fundet sted. Arbejdsstyrken i antal personer i StØV-modellen er ikke nødvendigvis helt konstant, idet ovenstående korrigerede erhvervsfrekvenser kan ændre på det effektive antal af personer i arbejdsstyrken på langt sigt. Ligeledes ændres sammensætningen af arbejdsstyrken, hvilket også vil påvirke de øvrige beslutningsprocesser. Det antages nemlig, at personer, der placeres på et nyt uddannelsestrin, hvad angår indkomst såvel som adfærd vil være identisk med de personer, der i forvejen var placeret i intervallet før ændringen. De øvrige adfærdsvirkninger i StØV-modellen er således følsomme overfor, hvorvidt uddannelsesmodulet er slået til eller fra.

### ***5.6.1. Uddannelsesvalgets samlede effekter på de offentlige finanser***

Ændringer i befolkningens uddannelsesniveau påvirker også de offentlige finanser. Ligesom for individet er der for den offentlige sektor som nævnt i afsnit 5.1 knyttet såvel omkostninger som gevinster til uddannelsesvalget. Øges befolkningens samlede uddannelsesniveau, skal der alt andet lige tilføres flere ressourcer til uddannelsesområdet. Det er i StØV-modellen antaget, at ressourcebehovet i uddannelsessektoren vokser proportionalt med befolkningens uddannelsesniveau i langsigtslige vægten. På grundlag af en given adfærdsændring er det således muligt at udregne den procentvise ændring i arbejdsstyrken totale antal år under uddannelse. De nuværende ressourcer i uddannelsessektoren opskrives herefter med denne procentsats. Det gælder specielt også udgifter til SU, idet der dog tages højde for, at dele af disse udgifter vil komme tilbage til den offentlige sektor i form af øgede skattebetalinger.

Som nævnt påvirker uddannelsesbeslutningen sammensætningen og antallet af personer i arbejdsstyrken på langt sigt (pga. den korrigerede erhvervsfrekvens). Dermed ændres den offentlige sektors skatteindtægter. Både ændrede indkomstskatter som følge af forandrede indkomster og forbrugsskatter som følge af ændringer i de disponible indkomster.

Summen af ovenstående omkostninger og gevinster udgør den samlede (årlige) langsigtede effekt på de offentlige finanser.



## II. Virkninger af personskatter i StØV – eksempler/stilleskruer

### 6. Samlede provenuvirkninger af en skatteændring i StØV

StØV-modellen er opbygget således, at individerne først vælger uddannelse, derefter om de vil deltage på arbejdsmarkedet og til sidst vælger timeudbud og kvalitativ indsats. Beregningen af de samlede provenuvirkninger af en skatteændring i modellen kan derfor skitseres som i tabel 6.1.

Den umiddelbare virkning af en skatteændring er den mekaniske ændring i indkomstskatteprovenuet opgjort i forbrugerpriser eller markedspriser.

Skattelettelsen vil før eller siden blive omsat til forbrug. Det udløser ekstra indtægter fra moms og afgifter. Skatteministeriet anvender – ligesom DØR og Finansministeriet – en såkaldte afgiftsfaktor på 24,5 pct., som er beregnet på baggrund af en gennemsnitsdanskernes forbrugsmønster ifølge Danmarks Statistiks forbrugsundersøgelse. Ved uændret adfærd indebærer et skatteeksperiment med en umiddelbar provenuvirkninger på 1 mia. kr. i forbrugerpriser derfor et umiddelbart provenutab på 755 mio. kr. i faktorpriser.

Hertil kommer de afledte effekter af de fire adfærdsvirkninger: deltagelsesbeslutningen, timebeslutningen og incitamentet til kvalitativ indsats og uddannelse. Som det er beskrevet nærmere i de foregående kapitler, består de afledte virkninger gennem hver af disse fire effekter dels af en ændret skat pr. person, der ændrer adfærd, et ændret behov for offentlige udgifter (bortset fra ved timeeffekten), og endelig en ændring i forbrugsafgifterne – udover den umiddelbare forbrugsvirkning – fordi personer, der ændrer adfærd, opnår en ændret disponibel indkomst.

### **Tabel 6.1. Samlede provenuvirkninger af en skatteændring i StØV**

Den umiddelbare indkomstskatteprovenuændring (forbrugerpriser)	
+ den automatiske afledte forbrugsafgiftsvirkning ved umiddelbar ved umiddelbar provenuændring	
= provenuændring ved uændret adfærd i faktorpriser	
+ afledte virkninger ved anden uddannelsessammensætning	
ændrede skatter pr. aktuel person	
ændrede offentlige udgifter til uddannelse – herunder SU	
ændret forbrugsafgifter ved ændret disponibel indkomst	
+ afledte virkninger på beskæftigelsen (deltagelsesbeslutningen)	
ændrede skatter pr. aktuel person	
sparede overførsler	
ændret forbrugsafgifter ved ændret disponibel indkomst	
+ afledte virkninger på timeuddudet pr. beskæftiget	
ændrede skatter pr. person	
ændret forbrugsafgifter ved ændret disponibel indkomst	
+ afledte virkninger ved ændret kvalitets-niveau	
ændrede skatter pr. person	
ændret niveau for overførselsindkomster	
ændret lønniveau for offentligt ansatte	} = 0
ændret antal offentligt ansatte som følge af ændret produktivitet	
ændret forbrugsafgifter ved ændret disponibel indkomst	
<b>= samlede langsigtet provenuvirkning</b>	

Den samlede provenuvirkning på langt sigt er forskellig fra provenuvirkningen på kort sigt, idet de afledte virkninger af en skatteændring indtræffer med en kortere eller længere forsinkelse. Den helt kortsigtede provenuvirkning af en skatteændring kan siges at være den umiddelbare indkomstskatteprovenuændring i forbrugerpriser. Den automatiske afledte forbrugsafgiftsvirkning vil dog for størstedelens vedkommende vise sig meget hurtigt. De afledte virkninger gennem de beskæftigedes timebeslutning og indsatsbeslutningen vil ligeledes melde sig på relativt kort sigt, mens den afledte provenuvirkning gennem deltagelseeffekten vil slå lidt langsommere igennem. Virkningerne af en ændret uddannelsessammensætning i befolkningen vil selvsagt være relativt længe om at materialisere sig fuldt ud.

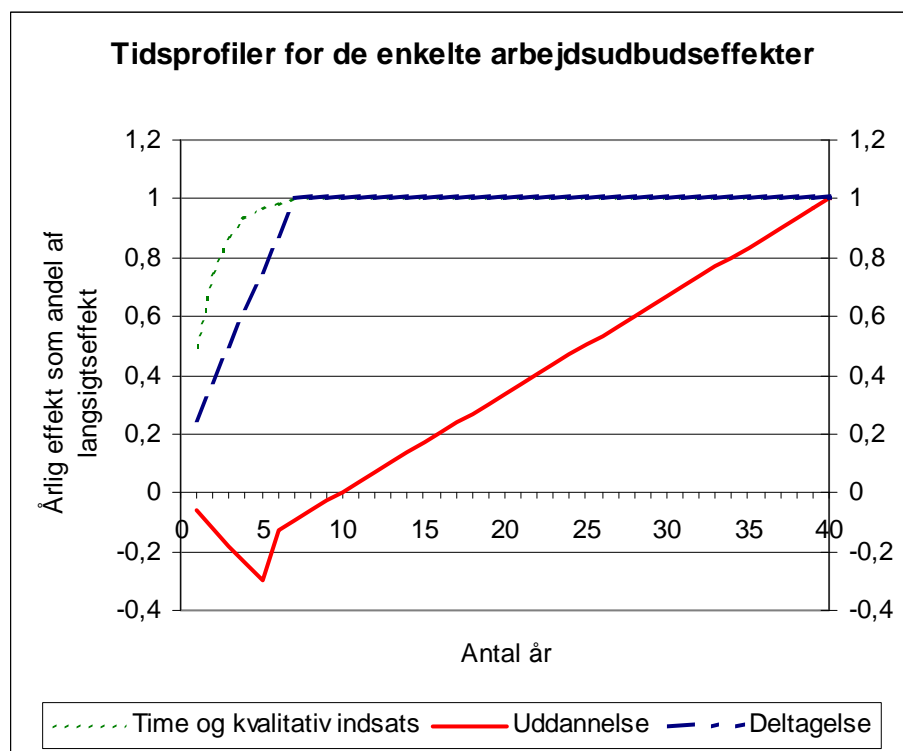
Konkret antages, at de afledte virkninger gennem de beskæftigedes timebeslutning og kvalitative indsats og deltagelseeffekten for potentielle beskæftigede vil udmønte sig fuldt ud inden for 7 år, jf. figur 6.1. Det kort-

sigtede gennemslag fra time- og indsats effekten antages at være større end for deltagelse effekten i løbet af tilpasningsperioden.

Uddannelsessammensætningen i befolkningen antages først at udmønte sig fuldt ud efter ca. 40 år. Samtidigt vil en større tilgang til uddannelsessystemet med det samme bevirke permanent øgede udgifter i form af direkte omkostninger til undervisning og SU, samt lavere skatteprovenu som følge af et fald i beskæftigelsen for dem, som er under uddannelse i længere tid. Denne tilpasning antages at ske trinvist i løbet af ca. 5 år.

Efter ca. 5 år vil de første positive effekter af uddannelsessammensætningen vise sig, når de, der har bidraget til uddannelsesløftet, kommer ud på arbejdsmarkedet, jf. figur 6.1. Den fulde positive effekt af gennemsnitligt højere lønninger og højere beskæftigelsesfrekvenser antages således trinvist fuldt ud at indfinde sig efter yderligere 35 år.

**Figur 6.1. Arbejdsudbudseffekternes indfasning mod langsigtslige vægten**



De samlede arbejdsudbudseffekter rapporteres i det følgende som langsigtsvirkningerne. Ved beregning af skattetiltagets selvfinansieringsbidrag fra hver af effekterne har indfasningsprofilerne dog stor betydning. Derfor korrigeres for indfasningen mod langsigtslige vægten ved at omregne de

enkelte års provenubidrag til en samlet varighedseffekt. Varighedseffekten af et givet tiltag afspejler tiltagets bidrag til de offentlige finanser, hvor bidraget fordeles ligeligt på alle fremtidige generationer, jf. nedenunder.

## 7. Selvfinansieringsgrader i StØV

På baggrund af opgørelsen af adfærdseffekternes provenuvirkninger, kan skatteændringens selvfinansieringsgrad for hver af de fire arbejdsudbudseffekter – time-, deltagelses-, indsats- og uddannelseseffekten – beregnes. Selvfinansieringsgraderne er defineret som forholdet mellem ændringen i skatteprovenuet som følge af forbrugsvirkningen og de adfærdseffekter, som skatteinitiativet afstedkommer, og det det initiale provenutab:

Selvfinansieringsgrad = provenuvirkning fra afledte forbrugs- og adfærdseffekter / umiddelbart provenutab

Ved beregning af selvfinansieringsgraderne tages der højde for de forskellige tidsprofiler for de enkelte arbejdsudbudseffekter, jf. kapitel 6. Det sker ved at beregne bidragets varighedseffekt. Omregningen til varighedseffekt betyder, at bidragene fordeles ligeligt på alle fremtidige generationer. Der tages således højde for, at eksempelvis uddannelsessammensætningen i befolkningen er ca. 40 år om at indstille sig på sit nye niveau, men allerede i de første år kræver et højere udgiftsniveau. Varighedseffekterne beregnes i praksis ved, at bidragene fra ændret uddannelsesvalg, deltagelse-, time- og indsatsvalg først opgøres i nutidsværdi, og derefter fordeles ligeligt på alle fremtidige generationer. Det betyder, at bidraget opgøres som den annuitet, der fra nu af og i al fremtid kan adderes til det offentlige overskud.

Et korrigeret provenutab – nettotabet – hvor alle afledte effekter er medtaget, vil være den faktiske virkning på statsfinanserne, hvis der ikke stilles nogen krav om balance på budgetterne. Normalt ved beregninger af forslag stilles der krav til finansieringen af dette, således at initiativet ikke bidrager til statsfinanserne med et permanent underskud fremover. I StØV beregnes selvfinansieringsgraderne både som selvfinansieringsgrader ved en finansieret og en ufinansieret skattelettelse. Det vil dog være de finansierede, som afrapporteres.

Nettoprovenutabet kan enten finansieres ved en besparelse på offentligt forbrug af samme størrelse eller ved en adfærdsneutral stigning i skatter (lump-sum skat). For at beregne finansieringskravet ved en stigning i adfærdsneutrale indkomstskatter må nettotabet omregnes til forbrugerpriser, dvs. multipliceres med  $1/(1-0,245)$ , og tabet bliver således større, end når initiativet undlades at finansieres eller bliver finansieret gennem offentlige

besparelser. I Skatteministeriets beregninger forudsættes principielt, at der sker finansiering ved adfærdsneutrale skatter.

Laves skattelettelserne ufinansieret, dvs. hvis der forudsættes ikke indkrævet en lump sum-skat til at dække et eventuelt underskud, men det offentlige forbrug nedsættes i stedet for at opnå balance, opnås højere selvfinansieringsgrader (SFG) i forhold til de balancerede, når selvfinansieringsgraderne er under 100, idet  $SFG[\text{off. forbrug}] = T + (1-T) \cdot SFG[\text{lump sum}]$ , hvor  $T$  er forbrugsskatter.

En selvfinansieringsgrad over 100 indikerer, at beskatningen ligger på bagsiden af den såkaldte "Laffer-kurve", så en skattesækning giver anledning til merprovenu på trods af at det offentlige mister indtægter fra den skat, der lempes. Selvfinansieringsgraden måler derved også forvriddningen ved skatten.

Virkningerne på arbejdsudbuddet af de fire effekter samlet kan ikke umiddelbart lægges sammen – i hvert fald ikke på kort sigt, idet tidsprofilen for indpasningen af adfærdseffekterne er forskellige. Eksempelvis vil effekten fra øget uddannelse først være slået fuldt igennem om et par generationer, jf. før. Derfor laves ovenstående omregning til varige effekter.

Flere af effekterne vil desuden være indbyrdes afhængige af hinanden, så provenuvirkningen på langt sigt samlet set vil være marginalt større end summen af de enkelte effekter hver for sig. Det skyldes, at skatteændringens virkninger på uddannelsesbeslutningen og deltagelsesbeslutningen smitter positivt af på størrelserne af provenuvirkningerne fra time- og indsatseffekterne, idet arbejdsstyrkens størrelse og sammensætning ændres permanent.

## 8. Fordelingsvirkninger i StØV – Gini-koefficienten

I StØV-modellen beregnes virkningen af skatteændringen på Gini-koefficienten, som er det mål, der oftest benyttes for graden af lighed i indkomsterne i et samfund. Gini-koefficienten er en beregnet indkomstvarians, der udtrykker, hvor meget indkomstfordelingen afviger fra en helt lige indkomstfordeling.

Ved en helt lige indkomstfordeling har enhver person i befolkningen præcis den samme andel af de samlede indkomster. Her er Gini-koefficienten lig nul. Hvis man modsat forestiller sig, at al indkomsten i samfundet er samlet hos en person, er Gini-koefficienten lig 100.

En Gini-koefficient på eksempelvis 25 betyder lidt firkantet, at indkomstforskellen mellem to helt tilfældigt udvalgte personer i befolkningen kan forventes at være 2·25 pct. af den gennemsnitlige indkomst for alle personer i befolkningen. Hvis gennemsnitsindkomsten eksempelvis er 200.000 kr., vil den forventede indkomstforskel mellem to tilfældige personer være 100.000 kr.

Generelt set er indkomsterne i Danmark meget lige fordelt, og i den seneste OECD-opgørelse, der er fra midten af 90'erne, er Danmark landet med laveste Gini-koefficient og den mest lige indkomstfordeling. Gini-koefficient for disponibel indkomst var i 2002 på 22,4 pct., jf. Finansministeriets "Fordeling og Incitamenter" fra 2004.

## 9. Enkelt-stilleskruer i StØV-modellen

I nærværende afsnit er angivet skøn ifølge StØV for de provenumæssige konsekvenser af forskellige ændringer – stilleskruer – i indkomstskattesystemet. Stilleskruerne illustrerer nogle typiske eksempler på beregninger af virkningerne af ændringer i satser og beløbsgrænser.

Følgende eksperimenter gennemgås:

- Ændring af topskattegrænsen
- Ændring af topskattesatsen
- Ændring af mellemskattegrænsen
- Ændring af mellemskattesatsen
- Ændring af personfradraget
- Ændring af bundskattesatsen
- Ændring af beskæftigelsesfradraget
- Ændring i AM-bidragssatsen

Stilleskruen for ændringen af hver skattesats eller -grænse er formuleret således, at det umiddelbare provenutab forbundet med ændringerne beløber sig til ca. 5 mia. kr. i 2008-priser.

I bilag 9.A sammenfattes virkningerne på arbejdsudbuddet ved de 8 anførte eksperimenter.

I bilag 9.B sammenfattes provenuvirkninger og selvfinansieringsgrader ved de 8 anførte eksperimenter.

I bilag 9.C præsenteres resultater for fordelingsvirkningerne og virkningerne på samfundets produktion og bruttolønninger ved de 8 anførte eksperimenter.

### 9.1. Generelle forskelle på ændringer i sats og grænse

Sats- og grænseændringer for den samme skat påvirker i forskelligt omfang de skatteydere, der oprindeligt betaler skatten. Derfor virker sats- og grænseændringer forskelligt.

En satsændring vil ændre marginals-katten for hele den gruppe af individer, der betaler skatten, hvorimod en grænseændring vil påvirke marginals-katten for en delmængde af skattens ydere. Grænseændringer indebærer større ændringer af marginals-katten (idet personer med indkomst mellem den oprindelige og den ny grænse helt slipper for at betale skatten) for en mindre gruppe af skatteydere fordelt på et mindre indkomstinterval, mens satsændringer (der ikke afskaffer skatten helt) betyder mindre ændringer af marginals-katten for en større gruppe af individer fordelt over hele det indkomstinterval, hvor skatten betales.

En ændring af top- eller mellemsskattesatsen vil være ensbetydende med, at alle personer, der har en personlig indkomst i mellemsskatteintervallet vil opleve en faldende marginals-kat. Omvendt vil grænseændringen betyde, at kun individer i bunden af top- eller mellemindkomstintervallet vil opleve et marginals-kattefald. Individer øverst i top- eller mellem-mellemindkomstintervallet vil alene opleve et fald i deres gennemsnitsskat. I forhold til topskatteændringer kompliceres mellemsskatteændringen af, at gennemsnitsskatten for individer, der tjener mere end topskattegrænsen også påvirkes af ændringer i mellemindkomstskatten. Ved et grænseeksperiment vil en begrænset mængde af personer med relativt lav indkomst vælge at øge deres arbejdsudbud, mens en mængde af højt-lønnede personer vil vælge at mindske deres. Ved sats-eksperimentet derimod vælger *alle*, der tjener over grænsen for den skat, der ændres, at ændre deres arbejdsudbud – det gælder specielt de helt højt-lønnede.

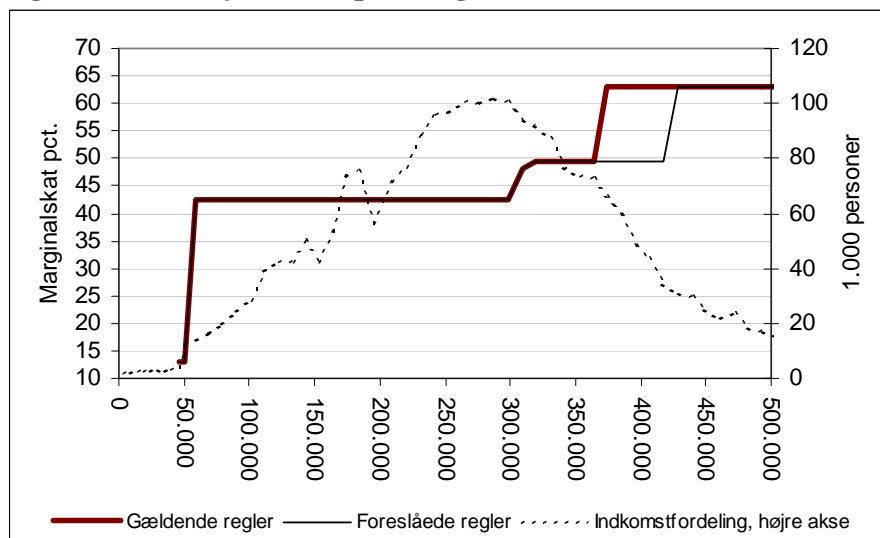
Denne forskel betyder, at en grænseændring kan øge arbejdsudbuddet med et større antal fuldtids-personer end en ændring af satsen af tilsvarende provenukrav, men at sats-ændringen alligevel kan have den højeste selvfinsieringsgrad af de to eksperimenter. Årsagen til dette – ved første øjenkast kontraintuitive resultat – er, at det ikke er tilstrækkeligt alene at se på ”personer” når provenuændringerne af de adfærdsmæssige effekter skal beregnes. Det er således centralt at gøre sig klart, hvem det er, der ændrer deres arbejdsudbud og derved værdien af den ekstra arbejdskraft.

Vælger en person med en personlig indkomst på ca. 500.000 således at øge sit arbejdsudbud med 1 time, vil dette, hvis der regnes med en timeløn på ca. 300 kr., resultere i øgede skatteindtægter på 300 gange marginalskatteprocenten. Ændringen i skatteprovenuet forbundet med ændret adfærd afhænger således dels af timelønnen, dels af den marginale skattesats. Begge størrelser er alt andet lige stigende i indkomsten. Dertil skal lægges, at individet i sidste ende vil forbrug hele sin øgede indkomst – dvs. staten vil opnå yderligere øgede indtægter fra moms og afgifter. En højt lønnet person, der vælger at ændre sit arbejdsudbud, vil derfor have større betydning for skatteændringens selvfinansieringsgrad, end hvis en person med lavere indkomst vælger at ændre sit arbejdsudbud. Personen med en lavere indkomst vil nemlig betale mindre i såvel skat som forbrugsafgifter. Derfor er udbudsændringer også anført i mia. kr. i de følgende tabeller.

## 9.2. Topskatten – ændring af topskattegrænsen

Topskattegrænsen kan for et umiddelbart provenutab svarende til ca. 5 mia. kr. hæves med 52.600 kr. fra 335.800 kr. til 388.400 kr. Forhøjelsen af topskattegrænsen er illustreret i figur 9.1.

**Figur 9.1. Forhøjelse af topskattegrænsen**



Denne forøgelse af topskattegrænsen betyder, at ca. 315.500 nuværende topskatteydere på arbejdsmarkedet<sup>27</sup> vil slippe for at betale topskat, jf. tabel 9.1. Disse personer vil opleve et fald i skatten på deres sidst tjente krone fra 62,9 pct. til 49,4 pct., hvilket isoleret set indebærer, at de vil øge deres arbejdsudbud (substitutionseffekten). De vil dog også opnå en lavere

<sup>27</sup> Derudover er der uden for arbejdsmarkedet ca. 14.000 personer, der helt slipper for at betale topskat. Dette påvirker dog ikke disse modelpersoners adfærd.



gennemsnitsskat, hvilket inciterer dem til at reducere deres arbejdsudbud (indkomsteffekten). Efter ændringen vil ca. 479.700 personer fortsat betale topskat. Disse personers marginalskatteprocent er identisk før og efter skatteændringen. Til gengæld er deres samlede skattebetaling faldet. De vil derfor alene vælge at mindske deres arbejdsudbud (indkomsteffekten).

**Tabel 9.1. Antal individer berørt af topskatteændring**

	I arbejdsstyrken
Antal topskatteydere efter ændringen	479.658
Antal individer med ny marginalskat	315.482
Antal uberørte	2.037.644

Anm.: Det bemærkes, at antallet af topskatteydere ikke stemmer helt med andre ”officielle tal”. Det bl.a. skyldes opdelingen på indkomstintervaller og at der ikke er medtaget positiv kapitalindkomst. Se appendiks 2 for en nærmere beskrivelse af datagrundlaget.

#### *Timeeffekten*

Grænseændringen vil gennem timeeffekten øge arbejdsudbuddet med hvad der svarer til 9.795 fuldtidsansatte på langt sigt, jf. tabel 9.2. Effekten af faldet i marginalsatten for personer, der tjener mellem 335.800 kr. og 388.400 kr. i personlig indkomst dominerer således klart de negative indkomsteffekter i samme interval samt den rene indkomsteffekt for personer over den ny topskattegrænse.

#### *Deltagelseeffekten*

Forhøjelsen af topskattegrænsen har også (begrænsede) effekter via deltagelseeffekten. Det skyldes primært, at det i StØV-modellen er antaget, at et mindre antal højtuddannede efterlønnere som alternativ til efterlønnen vil kunne oppebære en indkomst på ca. 475.000 kr. før skat. Denne potentielle indkomst påvirkes af ændringer i topskatten, hvorfor efterlønnernes incitament til at forblive på arbejdsmarkedet øges. Det forventes, at godt 300 efterlønnere på sigt vil vælge at forblive på arbejdsmarkedet.

**Table 9.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	6	1.408	0,6
- Mellemlønnede	12	8.415	3,2
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	6	9.795	3,8
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	324	0,1	0,2
- Mellemlønnede	0	0,0	0,0
- Lavtlønnede	0	0,0	0,0
I alt	324	0,0	0,2
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	
- Højtlønnede	4	883	0,4
- Mellemlønnede	7	4.816	1,8
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	3	5.691	2,2
<i>Ændring i uddannelsesniveaet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	20.258	5,5	9,7
- Mellemlønnede	-16.523	-1,4	-5,5
- Lavtlønnede	-3.586	-0,4	-0,7

### *Uddannelseseffekten*

Forhøjelsen af topskattegrænsen betyder også, at gevinsten ved at tage en lang uddannelse stiger betragteligt. Den forventede løn efter skat for en højt uddannet stiger med godt 7.000 kr.<sup>28</sup>, mens den forventede efter-skatløn for personer med en kort eller mellemlang uddannelse ikke påvirkes af ændringer i topskatten. Der kommer derfor på langt sigt godt 20.300 flere højtuddannede personer og omtrent tilsvarende færre mellem- og lavtuddannede i arbejdsstyrken, jf. tabel 9.2.<sup>29</sup>

### *Kvalitetseffekten*

Den lavere marginalskat for 315.482 personer forøger den potentielle nettoløn, og øger gennem mange forskellige kanaler individets gevinst ved en ekstra indsats. Også her er der dog både en substitutions- og en indkomstvirkning. Topskattegrænse-forhøjelsen får individerne med en lavere mar-

<sup>28</sup> Det antages i uddannelsesmodellen arbejdsindkomsten (brutto) for en repræsentativ højtuddannet er 469.000 kr., dvs. ligger over topskattegrænsen. Den personlige indkomst for en repræsentativ person med en kort eller mellemlang uddannelse antages at være henholdsvis 168.000 kr. og 325.000 kr.

<sup>29</sup> Antallet af personer, der skifter mellem de tre uddannelsesgrupper, summer ikke til nul, da der er korrigeret for, at højt- (og mellem) uddannede har højere beskæftigelsesfrekvens end lavtuddannede, og samlet set arbejder længere tid set over hele livet, selvom der også er taget højde for længere uddannelsesvarighed.

ginalskat til at øge indsatsen med svarende til hidtidige knap 5.700 personer på langt sigt.

#### *Provenuvirkninger*

Forhøjelsen af topskattegrænsen indebærer som tidligere nævnt et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. De omtalte adfærdsvirkninger og de afledte moms- og afgiftsvirkninger betyder imidlertid, at eksperimentets nettovirkning på de offentlige finanser bliver et merprovenu på ca. 1,8 mia. kr. på langt sigt, jf. tabel 9.3, når eksperimentet foretages finansieret.

**Tabel 9.3. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenu- virkning	Varig provenu- virkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	1,9	1,1
- Deltagelse	0,1	0,1
- Time	2,3	2,3
- Kvalitativ indsats	1,4	1,3
Netto effekt	1,8	1,0

Den varige nettovirkning på de offentlige finanser bliver lidt mindre, nemlig et merprovenu på ca. 1 mia. kr. Herved ses virkningen tydeligt af, at effekten fra øget uddannelse først være slået fuldt igennem om et par generationer.

#### *Selvfinansieringsgrader*

Nedenfor fremgår selvfinansieringsgrader for de enkelte adfærdsvirkninger, når topskattegrænsen forhøjelsen fra 335.800 kr. til 388.400 kr. Selvfinansieringsgraderne er beregnet på grundlag af de varige provenuvirkninger – dvs. der tages højde for forskellig tidsindfasningsprofiler – og eksperimentet antages finansieret ved lump sum-skatter jf. ovenfor. Uddannelses-, time og indsats-effekter bidrager til en høj selvfinansieringsgrad ved en forhøjelse af topskattegrænsen, jf. tabel 9.4.

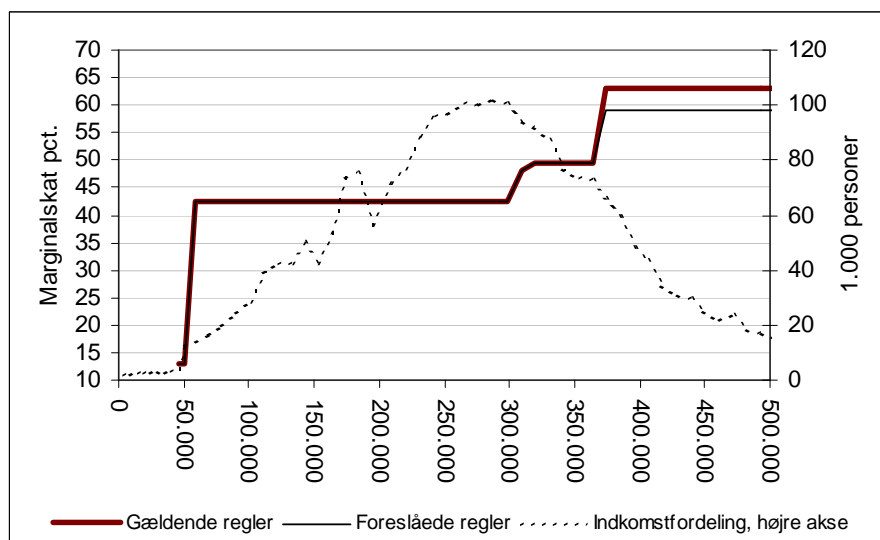
**Tabel 9.4. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	30
- Deltagelse	3
- Time	60
- Kvalitativ indsats	35

### 9.3. Topskatten – ændring af topskattesatsen

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan topskattesatsen sænkes fra 14,72 pct. til 10,42 pct. Reduktionen af topskattesatsen og arbejdsstyrkens indkomstfordeling er vist i figur 9.2.

**Figur 9.2. Nedsættelse af topskattesatsen**



De 777.215 nuværende topskatteydere på arbejdsmarkedet i modellen opnår alle en lavere marginalskat som følge af dette skatteeksperiment, jf. tabel 9.5.

**Tabel 9.5. Antal individer berørt af topskatteændring**

	I arbejdsstyrken
Antal topskatteydere (marginalskatteændring)	777.215
Antal uberørte	2.037.644

#### *Timeeffekten*

Ændringen i topskattesatsen betyder, at de rundt regnet 25 pct. af alle modelindivider på arbejdsmarkedet, som betaler den højeste marginalskat, oplever et fald i deres marginale skattesats fra 62,9 pct. til 59,0 pct. Disse ca. 25 pct. af de beskæftigede vil derfor have et øget incitament til at forøge deres arbejdsudbud (substitutionseffekten). Som ved grænseeksperimentet betyder ændringen også, at topskatteydernes samlede skattebetaling falder, hvilket bidrager til, at topskatteyderne mindsker deres arbejdsudbud (indkomsteffekten). Arbejdsudbudseffekterne vil være stærkere, jo mere topskatteyderen tjener over topskattegrænsen.

Faldet i topskattesatsen vil gennem timeeffekten øge det samlede timeudbud med, hvad der svarer til knap 6.700 fuldtidspersoner<sup>30</sup>, jf. tabel 9.6.

#### *Deltagelseeffekten*

Deltagelseeffekten ved en satsændring er meget begrænset, også relativt til en grænseændring. Kun knap 200 personer, primært fra efterløn og nogle få fra orlov, vælger at indtræde eller blive på arbejdsmarkedet som følge af satsændringen, jf. tabel 9.6.

**Tabel 9.6. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	13	3.139	1,5
- Mellemlønnede	3	2.475	0,9
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.654	3,3
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	183	0,0	0,1
- Mellemlønnede	0	0,0	0,0
- Lavtlønnede	0	0,0	0,0
I alt	183	0,0	0,1
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	
- Højtlønnede	8	2.007	0,9
- Mellemlønnede	2	1.416	0,5
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	2	4.163	2,1
<i>Ændring i uddannelsesniveaue</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	11.926	3,2	5,7
- Mellemlønnede	-9.727	-0,8	-3,2
- Lavtlønnede	-2.111	-0,2	-0,4

#### *Uddannelseseffekten*

Nedsættelsen af topskattesatsen fra 14,7 pct. til 10,4 pct. øger gevinsten ved at tage en lang uddannelse. Den forventede årsløn efter skat for en højt uddannet stiger med godt 4.000 kr., mens den forventede efter-skat-løn for personer med en kort eller mellemlang uddannelse ikke påvirkes af ændringer i topskatten. Topskattelettelsen medfører, at der på langt sigt kommer godt 11.900 flere højtuddannede personer i arbejdsstyrken, primært på bekostning af personer med en mellemlang uddannelse.

<sup>30</sup> Hvis uddannelseseffekten ikke slås til i modellen, vil timeudbuddet stige med ca. 6.600 fuldtidspersoner og altså lidt færre. Uddannelseseffekten forstærker timeeffekten, idet reduktionen af topskattesatsen bevirker, at der på sigt kommer flere højtuddannede.

### *Kvalitetseffekten*

Faldet i den marginale skattesats for topskatteyderne forøger den potentielle nettoløn, og øger individets gevinst ved en ekstra arbejdsindsats eller et skifte til et mere produktivt job mv. Reduktionen af topskattesatsen vurderes at få de godt 777.215 topskatteydere i modelbefolkningen til at øge indsatsen med svarende til hidtidige 4.163 personer.

### *Provenuvirkninger*

Selvom nedsættelsen af topskattesatsen fra 14,7 pct. til 10,4 pct. umiddelbart indebærer et provenutab på ca. 5 mia. kr., betyder de omtalte adfærdsvirkninger og de afledte moms- og afgiftsvirkninger, at eksperimentet netto på langt sigt forbedrer de offentlige finanser med ca. 1,1 mia. kr., jf. tabel 9.7.

**Tabel 9.7. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenuvirkning	Varig provenuvirkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	1,1	0,7
- Deltagelse	0,1	0,1
- Time	2,3	2,2
- Kvalitativ indsats	1,5	1,4
Netto effekt	1,1	0,6

### *Selvfinansieringsgrader*

Nedenfor fremgår selvfinansieringsgrader for de enkelte adfærdsvirkninger, når topskattesatsen nedsættes fra 14,7 pct. til 10,4 pct. Selvfinansieringsgraderne er her beregnet på grundlag af de varige provenuvirkninger og eksperimentet antages finansieret ved lump sum-skatter. Ligesom ved forhøjelsen af topskattegrænsen er det især time- og kvalitetseffekten og uddannelseseffekten, der bidrager til en høj selvfinansieringsgrad.

**Tabel 9.8. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	18
- Deltagelse	2
- Time	59
- Kvalitativ indsats	38

## 9.4. Topskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperimenterne

Tabel 9.9 nedenfor giver et overblik over de skønnede adfærdsmæssige effekter, der ifølge StØV-modellen vil være forbundet med en ændring i

henholdsvis topskattesatsen og topskattegrænsen, som giver et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.

**Tabel 9.9. Sammenfatning af topskattesats- og grænseeksperimenterne**

	<b>Grænse</b>	<b>Sats</b>
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Ændring i arbejdsudbud, personer	15.810	11.001
heraf ændring i deltagere	324	183
heraf ændret timeudbud	9.795	6.654
heraf ændring i kvalitativ indsats	5.691	4.163
Ændring i antal højtuddannede på langt sigt	20.258	11.926

Samlet set øges arbejdsudbuddet på sigt med godt 15.800 personer, når topskattegrænsen forhøjes, mod ca. 11.000 når satsen sættes ned. Hovedparten af forskellen skyldes, at time- og kvalitetseffekten er større ved grænseeksperimentet.

Der er også en markant større uddannelseseffekt forbundet med grænseforhøjelsen end ved satsnedsættelsen.

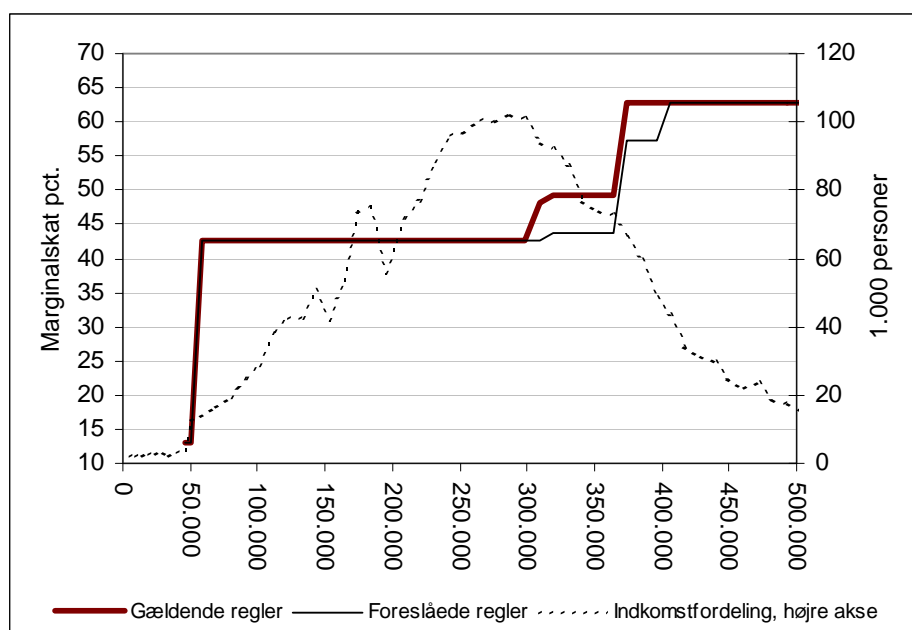
Deltagelseeffekten er relativt set betydeligt større i forbindelse med ændringer af grænsen end ved ændringer af topskattesatsen. Det skyldes, at det er *gennemsnitsskatten* der er afgørende for deltagelsesbeslutningen, og at grænseændringen i højere grad end satsændringen mindsker individets *samlede* (og ikke marginale) skattebetaling.

Den store forskel i arbejdsudbudseffekterne til trods, er selvfinansieringsgrader for grænseeksperimentet og satseksperimentet næsten identiske, når der ses bort fra uddannelseseffekter. Det skyldes, at 100 ekstra skatteydere fordelt i hele topskatteindkomstintervallet i gennemsnit betaler et større beløb i skat end 100 ekstra skatteydere i bunden af topskatteindkomstintervallet.

#### 9.5. Mellemskatten – ændring af mellemskattegrænsen

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan mellemskattegrænsen hæves fra 279.800 kr. til ca. 364.900 kr. Forhøjelsen af mellemskattegrænsen er illustreret i figur 9.3. Som det fremgår, rykkes mellemskattegrænsen med denne forhøjelse højere op end den nuværende grænse for topskatten. Derfor får topskatteydere, der tjener under den nye mellemskattegrænse, nedsat marginalskatten fra 62,9 til 57,4 pct.

**Figur 9.3. Forhøjelse af mellemskattegrænsen**



Forhøjelsen af mellemskattegrænsen betyder, at de nuværende knap 572.700 mellemskatteydere på arbejdsmarkedet vil slippe for at betale mellemskat. Hertil kommer, at knap 215.000 topskatteydere under den ny mellemskattegrænse opnår en lavere marginalskattesats som følge af den højere mellemskattegrænse. De godt 562.500 resterende topskatteydere over den ny mellemskattegrænse oplever alene et fald i deres samlede skattebetaling, jf. tabel 9.10.

**Tabel 9.10. Antal individer berørt af mellemskatteændring**

	I arbejdsstyrken	Uden for arbejdsstyrken
Antal mellemskatteydere efter ændringen	570.036	22.899
Antal individer med ny marginalskat	787.322	37.726
Antal uberørte	1.464.970	1.565.517

#### *Timeeffekten*

I alt opnår knap 780.000 individer på arbejdsmarkedet en lavere marginalskat, jf. tabel 9.10. Disse personer vil opleve et fald i skatten på den sidst tjente krone, hvilket isoleret set indebærer, at de vil øge deres arbejdsudbud (substitutionseffekten). De vil dog også opnå en lavere gennemsnitskat, hvilket får dem til at reducere deres arbejdsudbud (indkomsteffekten). Efter ændringen vil godt 570.000 personer have en indkomst ud over den forhøjede mellemskattegrænse. Denne gruppe vil opleve, at deres samlede skattebetaling reduceres som følge af ændringen, mens deres



marginalskat er uændret. Gruppen vil som følge af indkomsteffekten reducere sit timeudbud.

Samlet set vil mellemskattegrænseændringen gennem timeeffekten øge arbejdsudbuddet med hvad, der svarer til godt 8.300 fuldtidspersoner, jf. tabel 9.11. For gruppen af højtlønnede – beskæftigede med en personlig indkomst på mellem 380.000 kr. og 550.000 kr. – er der tale om et lille fald i antallet af udbudte arbejdstimer, idet indkomsteffekten dominerer substitutionseffekten svagt for denne gruppe. Til gengæld øger gruppen af mellemlønnede deres gennemsnitlige arbejdstid markant – 12 timer om året pr. beskæftiget.

At mellemskattegrænsen i dette eksperiment forhøjes ud over topskattegrænsen, er en medvirkende årsag til den store timeeffekt. Virkningen af en marginalskattelettelse på 6 pct. point er således større for en topskatteyder, der har den højeste marginalskat i udgangspunktet, end for en oprindelig mellemskatteyder. Denne sammenhæng gør sig også gældende for indsatseffekten.

#### *Deltagelseeffekten*

Forhøjelsen af mellemskattegrænsen øger erhvervsdeltagelsen med godt 330 personer, jf. tabel 9.11. Heraf kommer knap 300 fra efterløn, og hovedparten af disse er højtlønnede individer. Selvom der blandt de personer udenfor arbejdsmarkedet, der forudsættes at kunne komme i beskæftigelse, i modellen antages at være en langt større andel, der kan opnå en mellemhøj indkomst end en høj indkomst, er den øgede deltagelse fra de potentielt mellemlønnede beskeden. Det skyldes, at skatteændringen for denne gruppe kun indebærer en lille reduktion i kompensationsgraden, mens forskellen i forhold til en overførselsindkomst øges mest for de højtlønnede.

**Tabel 9.11. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>I mia. kr.</i>
- Højtlønnede	0	-66	0,0
- Mellemlønnede	12	8.430	2,9
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	5	8.346	2,8
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	216	0,1	0,1
- Mellemlønnede	116	0,0	0,0
- Lavtlønnede	0	0,0	0,0
I alt	332	0,0	0,1
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	
- Højtlønnede	0	-20	0,0
- Mellemlønnede	6	4.666	1,6
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	3	4.640	1,6
<i>Ændring i uddannelsesniveauet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	7.396	2,0	3,5
- Mellemlønnede	-3.245	-0,3	-1,1
- Lavtlønnede	-3.724	-0,4	-0,8

#### *Uddannelseseffekten*

Forhøjelsen af mellemskattegrænsen forøger også gevinsten ved at tage en lang uddannelse. Den forventede løn efter skat for en højt uddannet stiger med godt 4.800 kr., mens den forventede efter-skat-løn for personer med mellemlang uddannelse stiger med godt 1.500 kr. Den forventede nettoløn for kortuddannede påvirkes ikke af ændringer i mellemskattegrænsen. Forskydningerne i incitamentet til at uddanne sig resulterer samlet set i, at der kommer knap 7.400 flere højtuddannede personer og tilsvarende færre mellem- og lavtuddannede i arbejdsstyrken på langt sigt, jf. tabel 9.11. Da afkastet af en mellemlang uddannelse også forøges, er der ved dette skatteeksperiment flest lavtuddannede, der skifter uddannelsesgruppe.

#### *Kvalitetseffekten*

Kvalitetseffekten virker ligesom timeeffekten. Samlet øger kvalitetseffekten arbejdsudbuddet med, hvad der svarer til godt 4.600 hidtidige fuldtidsarbejdere.

#### *Provenuvirkninger*

Det umiddelbare provenutab ved en forhøjelsen af mellemskattegrænsen fra 279.800 kr. til ca. 264.900 kr. er som nævnt ca. 5 mia. kr. De fire mødelerede adfærdsvirkninger og de afledte moms- og afgiftsvirkninger betyder imidlertid, at eksperimentets nettovirkning på de offentlige finanser

reduceres til ca. – 0,1 mia. kr. på langt sigt eller – 0,5 mia. kr. som varig virkning, jf. tabel 9.12.

**Tabel 9.12. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenu- virkning	Varig provenu- virkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	0,9	0,5
- Deltagelse	0,1	0,1
- Time	1,7	1,7
- Kvalitativ indsats	1,0	0,9
Netto effekt	-0,1	-0,5

#### Selvfinansieringsgrader

Når forhøjelsen af mellemskattegrænsen fra 279.800 kr. til 364.948 kr. finansieres ved lump sum-skatter, bliver eksperimentets selvfinansieringsgrad som i tabel 9.13. Det er især timeeffekten og den kvalitative indsats, der bidrager til en høj selvfinansieringsgrad ved en forhøjelse af mellemskattegrænsen.

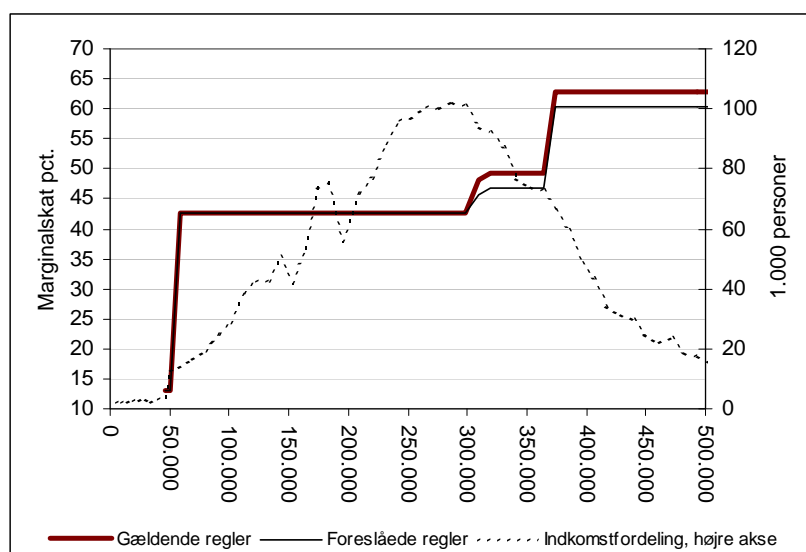
**Tabel 9.13. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	15
- Deltagelse	3
- Time	45
- Kvalitativ indsats	25

#### 9.6. Mellemskatten – ændring af mellemskattesatsen

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan mellemskattesatsen sænkes fra 6,00 pct. til 3,20 pct. Reduktionen af mellemskattesatsen er vist i figur 9.4.

**Figur 9.4. Nedsættelse af mellemskattesatsen**



Nedsættelsen af mellemskattesatsen reducerer marginals-katten for de nu-værende knap 572.700 rene mellemskatteydere og godt 777.200 topskatteydere på arbejdsmarkedet, jf. tabel 9.14.

**Tabel 9.14. Antal individer berørt af mellemskatteændring**

	I arbejdsstyrken	Uden for arbejdsstyrken
Antal mellemskatteydere (marginals-katte-ændring)	1.349.889	60.625
- heraf rene mellemskatteydere	572.674	28.382
Antal uberørte	1.464.970	1.565.517

#### *Timeeffekten*

Marginals-katten falder fra 48,1 til 45,6 for mellemskatteydere og fra 62,9 til 60,3 for topskatte-ydere. Tæt på halvdelen af de beskæftigede vil derfor få et større incitament til at arbejde ekstra tid (substitutionseffekten). Skatteændringen betyder dog også, at mellem- og topskatteydernes samlede skattebetaling falder, hvilket trækker i retning af, at disse vil mindske deres arbejdsudbud (indkomsteffekten). Den negative arbejdsudbudseffekt vil være stærkere, jo mere mellemskatteyderen tjener over mellemskattegrænsen.

Samlet set vil faldet i mellemskattesatsen gennem timeeffekten øge det samlede timeudbud med ca. 6.900 fuldtidspersoner, jf. tabel 9.15.

#### *Deltagelseeffekten*

Nedsættelsen af mellemskattesatsen får knap 250 nye deltagere ind på arbejdsmarkedet, jf. tabel 9.15. Heraf kommer knap 220 fra efterløn og resten fra sygedagpenge og orlov. Hovedparten af de nye deltagere fra efterløn indtræder (eller forbliver) på arbejdsmarkedet som højt-lønnede individer. Skatteændringen giver nemlig den største reduktion i nettokompensationsgraden for potentielt højt-lønnede.

**Table 9.15. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	9	2.009	0,9
- Mellemlønnede	6	4.234	1,5
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.915	3,0
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	186	0,1	0,1
- Mellemlønnede	54	0,0	0,0
- Lavtlønnede	0	0,0	0,0
I alt	240	0,0	0,1
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>I timer pr. år</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	5	1.291	0,6
- Mellemlønnede	3	2.359	0,8
- Lavtlønnede	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	2	4.131	1,8
<i>Ændring i uddannelsesniveaulet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	9.068	2,5	4,3
- Mellemlønnede	-6.091	-0,5	-2,0
- Lavtlønnede	-2.737	-0,3	-0,6

#### *Uddannelseseffekten*

Reduktionen af mellemskattesatsen fra 6,00 pct. til 3,20 pct. øger gevinsten ved at tage en længere uddannelse. Den forventede årsløn efter skat for en højtuddannet stiger med godt 4.200 kr., mens den forventede efter-skat-løn for personer med mellemlang uddannelse kun stiger med godt 700 kr. Den forventede nettoløn for kortuddannede påvirkes ikke af ændringer i mellemskattegrænsen. Mellemskattelettelsen medfører, at der på langt sigt kommer ca. 9.100 flere højtuddannede personer i arbejdsstyrken, primært på bekostning af personer med en mellemlang uddannelse, idet disse bl.a. i modellen forudsættes lettere end lavtuddannede at kunne reagere på incitamentet til at tage en lang uddannelse.

#### *Kvalitetseffekten*

Faldet i den marginale skattesats for mellem- og topskatteyderne forøger den potentielle nettoløn, og øger individets gevinst ved en ekstra arbejdsindsats. Reduktionen af mellemskattesatsen får de godt 1,3 mia. mellemskatteydere i modellen til at øge indsatsen med svarende til godt 4.100 hidtidige helårspersoner.

### *Provenuvirkninger*

De fire adfærdseffekter i modellen og afgiftsfaktoren ændrer provenutabet ved en nedsættelse af mellemskattesatsen fra 6,0 pct. til 3,2 pct. fra de umiddelbare ca. 5 mia. kr. til et plus på ca. 0,5 mia. kr. på langt sigt, jf. tabel 9.16.

**Tabel 9.16. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenu- virkning	Varig provenu- virkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	0,9	0,6
- Deltagelse	0,1	0,1
- Time	2,0	1,9
- Kvalitativ indsats	1,2	1,2
Netto effekt	0,5	0,1

Den varige provenuvirkning af satsnedsættelsen vurderes omtrent neutral.

### *Selvfinansieringsgrader*

Skatteeksperimentets enkeltvise selvfinansieringsgrader, når nedsættelsen finansieres ved lump sum-skatter, fremgår af tabel 9.17. Ligesom ved forhøjelsen af mellemskattegrænsen, er det især og timeeffekten og den kvalitative effekt, der bidrager til en høj selvfinansieringsgrad.

**Tabel 9.17. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	15
- Deltagelse	2
- Time	52
- Kvalitativ indsats	32

## 9.7. Mellemskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperimenterne

Tabel 9.18 nedenfor giver et overblik over de adfærdsmæssige effekter på langt sigt, der ifølge StØV-modellen vil være forbundet med en ændring i henholdsvis mellemskattesatsen og mellemskattegrænsen, som giver et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.

**Tabel 9.18. Sammenfatning af mellemskattesats- og grænseeksperimenterne**

	Grænse	Sats
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Ændring i arbejdsudbud, personer	13.318	11.273
heraf ændring i deltagere	332	240
heraf ændret timeudbud*	8.346	6.907
heraf ændring i kvalitativ indsats	4.640	4.126
Ændring i antal højtuddannede på langt sigt	7.396	9.057

Arbejdsudbuddet øges samlet set med godt 13.300 personer, når mellemskattegrænsen forhøjes, mod knap 11.300 når satsen sættes ned. Hovedparten af forskellen skyldes, at time- og kvalitetseffekten er lidt større ved grænseeksperimentet.

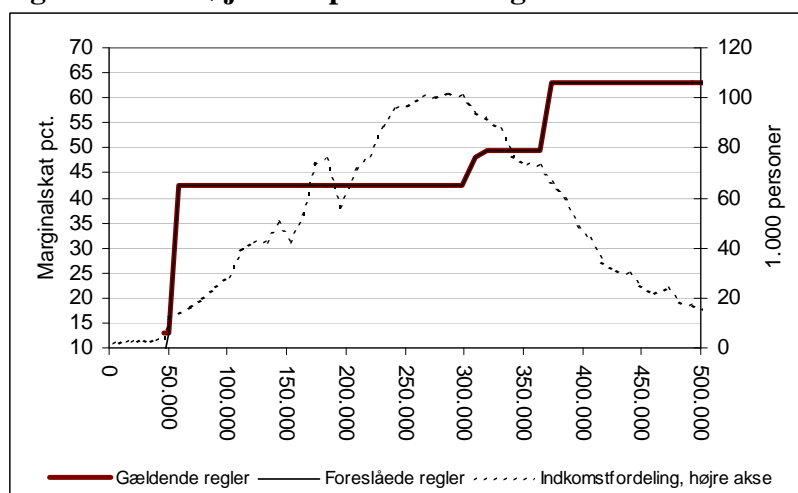
Omvendt er der en større uddannelseseffekt forbundet med satsnedsættelsen end ved grænseforhøjelsen. Ligesom for en lettelse af topskatten gælder ved lettelser i mellemskatten, at deltagelseeffekten ved en satsændring er begrænset, også relativt til en grænseændring.

De samlede selvfinansieringsgrader for grænseeksperimentet og satseksperimentet bliver således meget lig hinanden.

### 9.8. Personfradraget – forhøjelse af personfradraget

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan personfradraget hæves med 3.090 kr. fra 41.000 kr. til 44.090 kr. Forhøjelsen af personfradraget er illustreret i figur 9.5 – men syner ikke af meget.

**Figur 9.5. Forhøjelse af personfradraget**



Forhøjelsen af personfradraget indebærer et fald i den samlede skattebetaling for samtlige skatteydere, der tjener over det oprindelige personfradrag. Kun godt 1.9000 skatteydere i arbejdsstyrken, som tjener mellem 41.000 og 44.090 kr., opnår et fald i marginalsatten, jf. tabel 9.19 – fra 42,6 (for de beskæftigede) pct. til 8 pct.

**Tabel 9.19. Antal individer berørt af ændringen af personfradraget**

	<b>I arbejdsstyrken</b>
Antal bundskatteydere efter ændringen	2.806.468
Antal individer med ny marginalskat	2.846
Antal uberørte	8.391

#### *Timeeffekten*

Forhøjelsen af personfradraget har små effekter på arbejdsudbudet gennem timeeffekten. Skatteændringen vil reducere de beskæftigedes arbejdstid med, hvad der svarer til 12 helårspersoner eller under 0,1 time pr. beskæftiget, jf. tabel 9.20. Det skyldes, at stort set alle beskæftigede har uændret marginalskat, men opnår en skattelettelse på 1.200 kr. Der er således overvejende en indkomsteffekt forbundet med forhøjelsen af bundfradraget.

#### *Deltagelseseffekten*

Forhøjelsen af personfradraget reducerer erhvervsdeltagelsen med knap 600 personer, jf. tabel 9.20. Knap 400 af disse er lavtlønnede individer. Den negative effekt på beskæftigelsen skyldes, at det højere personfradrag kommer alle skatteydere til gode, også overførselsmodtagerne, og dermed mindsker den relative økonomiske forskel på indkomsten ved at være i beskæftigelse og på overførselsindkomst.



**Tabel 9.20. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	0	-15	0,0
- Mellemlønnede	0	-34	0,0
- Lavtlønnede	0	-23	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	0	-12	0,0
 <i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	 <i>Personer</i>	 <i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	-58	0,0	0,0
- Mellemlønnede	-124	0,0	0,0
- Lavtlønnede	-383	0,0	-0,1
I alt	-566	0,0	-0,1
 <i>Ændring i indsatsniveauet</i>	 <i>Timer</i>	 <i>Personer</i>	
- Højtlønnede	0	-5	0,0
- Mellemlønnede	0	-19	0,0
- Lavtlønnede	0	-26	0,0
I alt gennemsnit / Total	0	-28	0,0
 <i>Ændring i uddannelsesniveaue</i>	 <i>Personer</i>	 <i>Pct</i>	
- Højtlønnede	0	0,0	0,0
- Mellemlønnede	0	0,0	0,0
- Lavtlønnede	0	0,0	0,0

#### *Uddannelseseffekten*

Ændringen af personfradraget påvirker ikke det forventede afkast ved at vælge et uddannelsesniveau frem for et andet eller slet ingen uddannelse. Forhøjelsen af personfradraget har derfor ingen virkninger på arbejdsstyrkens uddannelsessammensætning på langt sigt, jf. tabel 9.20.

#### *Kvalitetseffekten*

Indkomsteffekten for de beskæftigede reducerer også gevinsten ved at gøre en ekstra indsats på jobbet. Forhøjelsen af personfradraget mindsker de beskæftigedes kvalitative indsats med svarende til knap 30 personer, jf. tabel 9.20.

#### *Provenuvirkninger*

Det umiddelbare provenutab på ca. 5 mia. kr. ved en forhøjelsen af personfradraget fra 41.000 kr. til 44.090 kr. modificeres stort set ikke af andre adfærdsvirkninger end den afledte moms- og afgiftsvirkning, jf. tabel 9.21. Netto koster skatteændringen således statskassen ca. 3,9 mia. kr. både på langt sigt og som varig provenuvirkning, hvis ændringen foretages ufinansieret.

**Tabel 9.21. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenu- virkning	Varig provenu- virkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	0,0	0,0
- Deltagelse	-0,1	-0,1
- Time	0,0	0,0
- Kvalitativ indsats	0,0	0,0
Netto effekt	-3,9	-3,9

### Selvfinansieringsgrader

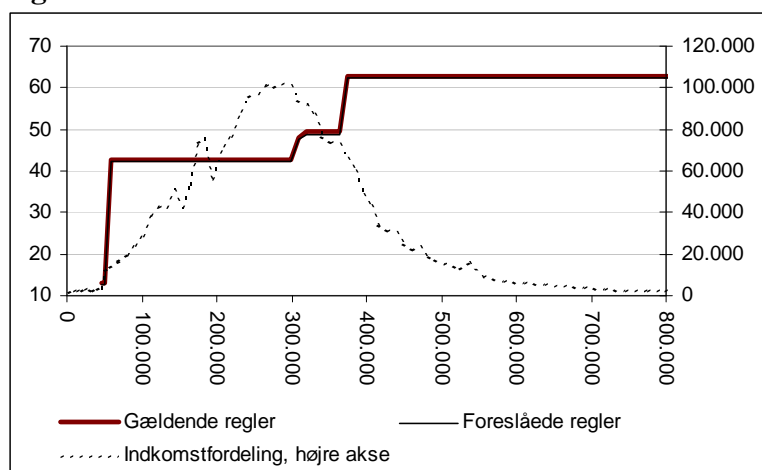
Når forhøjelsen af personfradraget fra 41.000 kr. til 44.090 kr. antages finansieret ved lump sum-skatter, bliver eksperimentets selvfinansieringsgrader som i tabel 9.22.

**Tabel 9.22. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	0
- Deltagelse	-3
- Time	0
- Kvalitativ indsats	0

### 9.9. Bundskatten – ændring af bundskattesatsen

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan bundskattesatsen sænkes fra 5,48 pct. til 4,90 pct. Nedsættelsen af bundskattesatsen er vist i figur 9.6.

**Figur 9.6. Nedsættelse af bundskattesatsen**

Nedsættelsen af bundskattesatsen reducerer marginals-katten for alle indkomster over personfradraget. Marginals-katten falder med ca. 0,5 pct. point for godt 2,8 mio. skatteydere i arbejdsstyrken og for knap 1,4 mio. skatteydere uden for arbejdsstyrken, jf. tabel 9.23.

**Tabel 9.23. Antal individer berørt af bundskatteændring**

	I arbejdsstyrken	Uden for arbejdsstyrken
Antal bundskatteydere (marginalskatteændring)	2.806.468	1.365.678
- heraf rene bundskatteydere	1.456.579	1.305.053
Antal uberørte	8.391	260.464
Total	2.814.859	1.626.142

#### *Timeeffekten*

Størstedelen af de beskæftigede vil få et større incitament til at arbejde flere timer i kraft af den lavere marginals-kat (substitutionseffekten). Skatteændringen betyder dog også, at bund-, mellem- og topskatteydernes samlede skattebetaling falder, hvilket trækker i retning af, at disse mindsker deres arbejdsudbud (indkomsteffekten).

Den lavere bundskat vil samlet set øge timeudbuddet med knap 2.900 fuldtidspersoner gennem timeeffekten, jf. tabel 9.24.

#### *Deltagelseeffekten*

Bundskattelettelsen øger erhvervsdeltagelsen med små 200 personer, jf. tabel 9.24. 120 af disse kommer fra kontanthjælp og aktivering, og indtræder på arbejdsmarkedet som lavtlønnede. Deltagelseeffekten er lille, fordi skattelettelsen i procent af indkomsten er næsten lige så stor for personer, der står uden for arbejdsstyrken, som for de beskæftigede. Nettokompensationsgraderne for overførselsmodtagerne ændres derfor stort set ikke.

**Tabel 9.24. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>
- Højtlønnede	2	387
- Mellemlønnede	2	1.146
- Lavtlønnede	2	1.066
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	2	2.864

<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>
- Højtlønnede	26	0,0
- Mellemlønnede	33	0,0
- Lavtlønnede	120	0,0
I alt	179	0,0

<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>
- Højtlønnede	1	255
- Mellemlønnede	1	619
- Lavtlønnede	1	442
I alt gennemsnit / Total	1	1.469

<i>Ændring i uddannelsesniveaue</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>
- Højtlønnede	1.765	0,5
- Mellemlønnede	120	0,0
- Lavtlønnede	-1.664	-0,2

#### *Uddannelseseffekten*

Nedsættelsen af bundskattesatsen giver den største absolutte skattelettelse for de højtlønnede, som skal betale en lavere skat af hele deres indkomst. Skatteændringen øger derfor gevinsten ved at tage en længere uddannelse. Den forventede årsløn efter skat stiger med godt 2.200 kr. for en højt uddannet, knap 1.500 kr. for en person med mellemlang uddannelse, og knap 900 kr. for en kortuddannet. Nedsættelsen af bundskattesatsen medfører på langt sigt, at der kommer knap 1.800 flere højtuddannede og godt 100 flere mellemuddannede personer i arbejdsstyrken, mens der bliver færre kortuddannede, jf. tabel 9.24.

#### *Kvalitetseffekten*

Faldet i den marginale skattesats for bund-, mellem- og topskatteyderne forøger den potentielle nettoløn, og øger individets gevinst ved en ekstra arbejdsindsats. Skatteændringen får de ca. 2,8 mio. bundskatteydere i arbejdsstyrken til at øge indsatsen med svarende til knap 1.500 hidtidige helårspersoner, jf. tabel 9.24.

#### *Provenuvirkninger*

Det umiddelbare provenutab ved en nedsættelse af bundskattesatsen fra 5,48 pct. til 4,90 pct. er ca. 5 mia. kr. De fire modellerede adfærdsvirknin-

ger og de afledte moms- og afgiftsvirkninger betyder imidlertid, at skatteændringens nettoprovenutab udgør ca. 2,6 mia. kr., jf. tabel 9.25.

**Tabel 9.25. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet prove- nuvirkning	Varig provenu- virkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	0,3	0,2
- Deltagelse	0,0	0,0
- Time	0,6	0,5
- Kvalitativ indsats	0,3	0,3
Netto effekt	-2,6	-2,7

#### *Selvfinansieringsgrader*

Når nedsættelsen finansieres ved lump sum-skatter, bliver skatteeksperimentets selvfinansieringsgrader som i tabel 9.26. Ligesom ved forhøjelsen af mellemskattegrænsen, er det især og time- og indsatseffekten, der bidrager med høje selvfinansieringsgrader, dog med lavere niveauer.

**Tabel 9.26. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	5
- Deltagelse	1
- Time	14
- Kvalitativ indsats	8

#### 9.10. Bundskatten – sammenfatning af sats- og grænseeksperimenterne

Tabel 9.27 nedenfor giver et overblik over de adfærdsmæssige effekter på langt sigt, der ifølge StØV-modellen vil være forbundet med en ændring i henholdsvis bundskattesatsen og personfradraget med hver et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.

**Tabel 9.27. Sammenfatning af bundskattesats- og personfradrags-eksperimenterne**

	Personfradrag	Bundskattesats
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Ændring i arbejdsudbud, personer	-606	4.512
heraf ændring i deltagere	-566	179
heraf ændret timeudbud*	-12	2.864
heraf ændring i kvalitativ indsats	-28	1.469
Ændring i antal højtuddannede på langt sigt	0	1.765

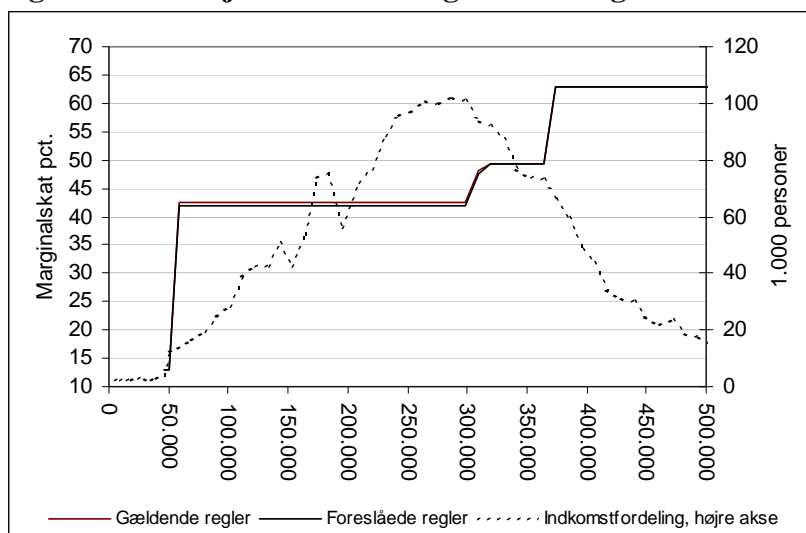
Der er markant forskel på virkningerne af de to skatteeksperimenter. En forhøjelse af personfradraget mindsker arbejdsudbuddet ad alle kanaler, og er derfor dyrere end den umiddelbare provenuvirkning på - 5 mia. kr. Nedsættelsen af bundskattesatsen øger derimod arbejdsudbuddet med, hvad der samlet set svarer til godt 4.500 helårspersoner. En nedsættelse af bundskattesatsen er ligeledes befordrende for incitamentet til at tage en lang uddannelse.

For nedsættelsen af bundskatten er arbejdsudbudseffekterne dog mere beskedne i forhold til at sænke de progressive skatter – top- og mellemskatten. Årsagen hertil er, som det tidligere har været nævnt, at en lettelse af bundskatten kommer såvel beskæftigede som overførselsmodtagere til gode, mens en lettelse af de progressive skatter overvejende tilfalder de beskæftigede, og derfor i langt højere grad styrker incitamentet til at arbejde.

### 9.11. Beskæftigelsesfradrag

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan beskæftigelsesfradraget hæves fra 4,0 pct. af bruttoarbejdsindkomsten (fradraget i kommuneskatten) til 6,2 pct. Grænsen for det maksimale fradrag hæves parallelt fra 12.300 kr. til 18.900 kr., så denne fortsat går omkring bundfradraget for mellemskatten. Denne forhøjelse af beskæftigelsesfradraget er illustreret i figur 9.7.

**Figur 9.7. Forhøjelse af beskæftigelsesfradraget**



Forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget reducerer marginals-katten for de arbejdsindkomster, der alene betaler bundskat. Marginals-katten falder ca.

0,6 pct. point fra 42,6 pct. til 42,0 for knap 1,6 mio. skatteydere i arbejdsstyrken, jf. tabel 9.28.

**Tabel 9.28. Antal individer berørt af et større beskæftigelsesfradrag**

	I arbejdsstyrken
Antal med mindre end maksimalt beskæftigelsesfradrag (marginalskatteændring)	1.562.263
Antal med maksimalt beskæftigelsesfradrag (ca. over mellemskattegrænsen)	1.240.280
Antal uberørte	12.316

#### *Timeeffekten*

De knap 1,6 mio. beskæftigede, der opnår en lavere marginalskat, vil få et større incitament til at arbejde flere timer (substitutionseffekten). Skatteændringen betyder dog også, at den samlede skattebetaling ligeledes falder for alle beskæftigede, der tjener over personfradraget. Det trækker i retning af, at disse mindsker deres arbejdsudbud (indkomsteffekten).

Forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget vil samlet set øge arbejdsudbuddet med ca. 1.900 fuldtidspersoner gennem timeeffekten, jf. tabel 9.29.

#### *Deltagelseeffekten*

Forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget øger erhvervsdeltagelsen med godt 1.600 personer, jf. tabel 9.29. Det er primært lavtlønnede, der indtræder på arbejdsmarkedet. Dog vælger knap 400 efterlønnere med potentiel høj eller mellemindkomst også at deltage på arbejdsmarkedet på ny, ligesom godt 100 sygedagpengemodtagere med mellemindkomster skønnes at ville deltage på arbejdsmarkedet efter denne skatteændring. En forøgelse af beskæftigelsesfradraget synes som den bedste måde at øge erhvervsdeltagelsen på gennem skattesystemet, jf. de tidligere eksperimenter.

**Tabel 9.29. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>Mia. kr.</i>
- Højtlønnede	0	-27	0,0
- Mellemlønnede	1	458	0,1
- Lavtlønnede	2	1.352	0,2
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	1	1.936	0,3
 <i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	 <i>Personer</i>	 <i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	95	0,0	0,0
- Mellemlønnede	389	0,0	0,1
- Lavtlønnede	1.085	0,1	0,2
I alt	1.569	0,1	0,4
 <i>Ændring i indsatsniveauet</i>	 <i>Timer</i>	 <i>Personer</i>	
- Højtlønnede	0	-9	0,0
- Mellemlønnede	0	229	0,1
- Lavtlønnede	1	560	0,1
I alt gennemsnit / Total	0	845	0,2
 <i>Ændring i uddannelsesniveaet</i>	 <i>Personer</i>	 <i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	-7.926	-2,2	-3,8
- Mellemlønnede	-891	-0,1	-0,3
- Lavtlønnede	7.778	0,8	1,6

#### *Uddannelseseffekten*

Forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget øger progressionen i skattesystemet, og forringer derved gevinsten ved at uddanne sig. Den forventede livstidsgevinst ved en kort uddannelse stiger ca. 9 pct., men livstidsgevinsten ved en lang og mellemlang uddannelse kun stiger hhv. 2 og 3 pct.<sup>31</sup> Forskydningerne i incitamentet til at uddanne sig resulterer samlet set i, at der på langt sigt kommer godt 8.000 flere lavtuddannede personer og tilsvarende færre mellem- og især højtuddannede i arbejdsstyrken, jf. tabel 9.29.

#### *Kvalitetseffekten*

Faldet i marginals-katten for beskæftigede, der tjener ca. under mellem-skattegrænsen, øger gevinsten ved en ekstra indsats for de lavt- og mellemlønnede. Forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget får derfor disse individer til at øge den kvalitative indsats med svarende til ca. 845 personer, jf. tabel 9.29.

<sup>31</sup> Den forventede løn efter skat for højt- og en mellemuddannede stiger begge med ca. 2.000 kr., mens den forventede efter-skat-løn for personer med korte uddannelser stiger med ca. 1.100 kr.



### *Provenuvirkninger*

Det umiddelbare provenutab på ca. 5 mia. kr. ved en forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget fra 4,0 pct. til 6,2 pct. og en parallel forhøjelse af grænsen for det maksimale fradrag falder til et nettotab på ca. 4,5 mia. kr. som følge af de samlede adfærdsvirkninger, jf. tabel 9.30.

**Tabel 9.30. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	<b>Langsigtet provenuvirkning</b>	<b>Varig provenuvirkning</b>
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	-1,3	-0,8
- Deltagelse	0,3	0,3
- Time	0,2	0,2
- Kvalitativ indsats	0,1	0,1
<b>Netto effekt</b>	<b>-4,5</b>	<b>-4,0</b>

### *Selvfinansieringsgrader*

I tabel 9.31 er selvfinansieringsgraderne vist ved forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget, når eksperimentets antages finansieret ved lump sumskatter. Den langsigtede negative virkning på arbejdsstyrkens uddannelsessammensætning bidrager negativt til selvfinansieringsgraderne, jf. tabel 9.31.

**Tabel 9.31. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	-21
- Deltagelse	7
- Time	5
- Kvalitativ indsats	2

Ved beskæftigelsesfradragseksperimentet er der således meget stor forskel på modellens resultater, alt afhængigt af om uddannelseseffekten medtages eller ej, idet uddannelseseffekten er betydelig og med negativt fortegn.

Tabel 9.32. sammenfatter virkningerne af den skitserede forhøjelse af beskæftigelsesfradraget.

**Tabel 9.32. Forhøjelse af beskæftigelsesfradraget på langt sigt**

Indkomstskatteprovenuændring brutto i mia. kr.	-5,0
Ændring i arbejdsudbud, personer	4.351
heraf ændring i deltagere	1.569
heraf ændret timeudbud*	1.936
heraf ændring i kvalitativ indsats	845
Ændring i antal højtuddannede på langt sigt	-7.926

## 9.12. Arbejdsmarkedsbidrag

### *Eksperiment*

For et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. kan bruttoskattesatsen (AM-bidraget) nedsættes fra 8,00 pct. til 6,84 pct.

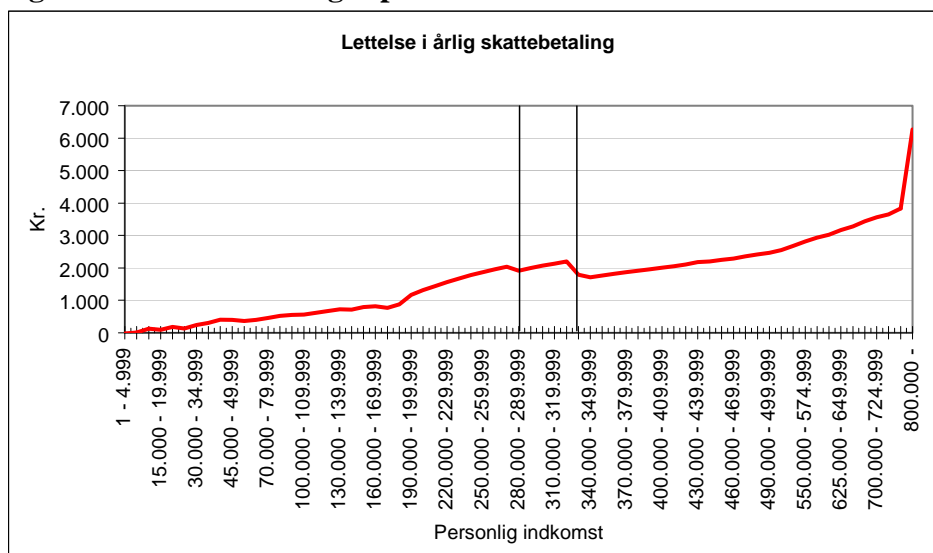
### *Skattebetalingen*

En reduktion af bruttoskatten påvirker individets samlede skattebetaling gennem to modsatrettede kilder: 1) Bruttoskatten reduceres og 2) grundlaget for kommune, bund, mellem og topskat samt sundhedsbidraget forøges. For alle individer gælder, at reduktionen i bruttoskatten vil være større end skatteværdien af grundlagsforøgelsen (grundlaget beskattes med mindre end 100 pct.).

Ændringen i skattebetalingen er vist i figur 9.8. Øget (personlig)indkomst er typisk lig med øget gevinst.

Mellem- og topskattegrænsen er markeret med lodrette sorte streger. Ved disse grænser reduceres den samlede absolutte skattefordel ved øget indkomst. Forklaringen er den pludselige forøgelse af marginalsatten, der slår igennem på den samlede skatteændring via ændringen i grundlaget (ændringen i grundlaget er, målt i absolutte størrelser, dyrest for individer, der betaler topskat). De øvrige bump tidligere i indkomstfordelingen kan forklares med forskelle i bruttoindkomst og personlig indkomst (ligningsmæssige fradrag, kapitalindkomst mv.).

**Figur 9.8. Skatteændringer på indkomster**



Anm.: Kun for arbejdsstyrken.

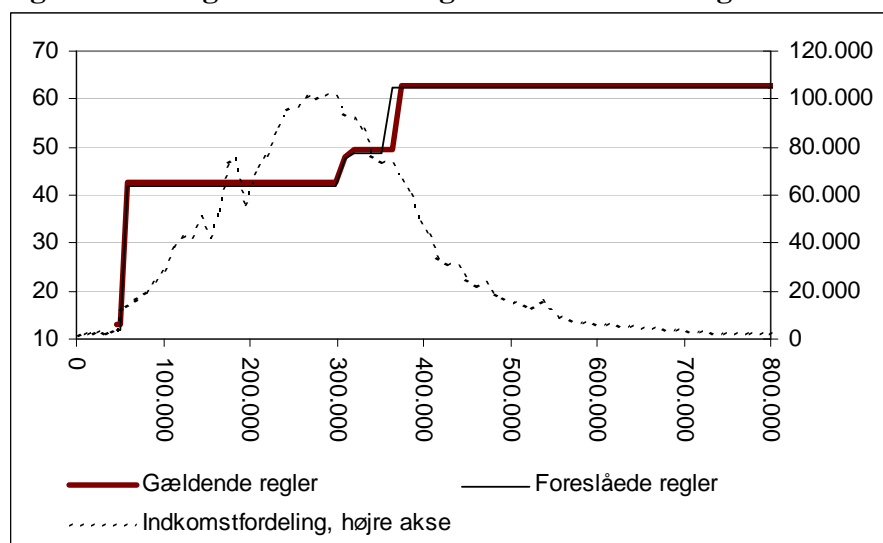
Der betales alene arbejdsmarkedsbidrag af arbejdsindkomst. Ændringen i AM-satsen øger den disponible indkomst for alle godt 2,8 mio. personer på arbejdsmarkedet<sup>32</sup>. Af disse oplever godt 2,7 mio. personer, at deres marginalskat reduceres, jf. tabel 9.33. Godt 80.000 personer oplever, at den stiger. De forøgede marginalsatter skyldes, at personer, der før ændringen havde en personlig indkomst lige under topskattegrænsen, oplever, at deres fradrag for AM-bidrag reduceres, hvorfor de fremover skal betale topskat<sup>33</sup>.

**Tabel 9.33. Antal individer berørt af ændringen af AM-satsen**

	I arbejdsstyrken
Antal personer der berøres af ændringen	2.814.859
Antal personer med ny marginalskat	2.814.859
Heraf antal personer med lavere marginalskat	2.733.984
Heraf antal personer med højere marginalskat	80.875
Antal uberørte	0
Samlet arbejdsstyrke	2.814.859

Marginalsatter før og efter skatteændringen fremgår af figur 9.9.

**Figur 9.9. Marginalsatter før og efter skatteændringen**



<sup>32</sup> Personer i indkomstintervaller uden for arbejdsmarkedet har også en gennemsnitlig – typisk lille – positiv årlig arbejdsindkomst og opnår derfor en skattelettelse ved ændringen. Disse formodes dog ikke at kunne reagere mht. arbejdsudbud. Det skal i øvrigt bemærkes, at StØV-modellen *ikke* automatisk regulerer overførselsindkomsterne ved ændringer i AM-bidraget.

<sup>33</sup> En tilsvarende effekt kan ved andre eksperimenter opstå ved mellemskattegrænsen.

### *Timeeffekten*

Reduktionen af bruttoskatten medfører en faldende skattebetaling for alle individer, dvs. den disponible indkomst og dermed forbruget af fritid stiger. Denne indkomsteffekt reducerer arbejdsudbuddet.

For de fleste betyder reduktionen af bruttoskatten, at den samlede marginalskat reduceres, jf. marginalsatten beregnes som  $AM+(1-AM)^*$  (øvrige skatter). Reduceret marginalskat og dermed øget marginal timeløn efter skat øger tilskyndelsen til at arbejde flere timer og dermed udbuddet af arbejdskraft.

Som nævnt vil en gruppe af personer med personlig indkomst umiddelbart under grænsen for topskat før ændringen opleve, at deres marginalskat stiger. Stigningen er betydelig, ca. 13 pct. point. Øgede marginalsatter vil for disse være ensbetydende med et faldende arbejdsudbud. For denne gruppe af personer forstærker substitutionseffekten dermed indkomsteffekten.

Tætheden af befolkningen omkring topkattegrænsen er forholdsvis stor. Dette kombineret med den store marginalskatteændring relativt til de mindre marginalskatteændringer for de øvrige grupper på arbejdsmarkedet betyder, at nettoeffekten af skatteændringen for mellemlønnede bliver et mindre samlet timeudbud.

### *Deltagelseeffekten*

Bruttoskatten betales som nævnt alene af arbejdsindkomst. En reduktion af bruttoskatten reducerer derfor nettokompensationsgraden efter skat (defineret som [disponibel overførsel/disponibel arbejdsindkomst]), og deltagelsen på arbejdsmarkedet stiger for alle løngrupper. I alt vil der komme godt 1.500 nye deltagere på arbejdsmarkedet, hvis AM-satsen reduceres til 6,84 pct.

**Tabel 9.34. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet på langt sigt**

<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>I mia. kr.</i>
- Højtlønnede	1	332	0,2
- Mellemlønnede	-1	-616	-0,3
- Lavtlønnede	2	1.473	0,2
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	1	1.500	0,2
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	95	0,0258	0,0
- Mellemlønnede	353	0,0301	0,1
- Lavtlønnede	1.063	0,1065	0,2
I alt	1.511	0,0595	0,4
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>I timer pr. år</i>	<i>Personer</i>	
- Højtlønnede	1	219	0,1
- Mellemlønnede	-1	-386	-0,2
- Lavtlønnede	1	612	0,1
I alt gennemsnit / Total	0	612	0,1
<i>Ændring i uddannelsesniveaet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtlønnede	-7.366	-2,0	-3,5
- Mellemlønnede	-1.370	-0,1	-0,5
- Lavtlønnede	7.698	0,8	1,6

#### *Uddannelseseffekten*

Reduktionen i bruttoskatten øger på langt sigt antallet af lavtuddannede på bekostning af antallet med en højere uddannelse. Reduktionen øger livstidsgevinsten ved alle uddannelsesniveauer, men relativt set vokser livstidsgevinsten for lavtuddannede mest (med 9 pct. mod 1,5 pct. for højtuddannede). Det er de relative ændringer i livstidsgevinsterne, der virker på uddannelsesadfærden, hvorfor antallet af lavtuddannede stiger på bekostning af antallet med en højere uddannelse. Der sker også en begrænset substitution fra gruppen af højtuddannede til gruppen med en mellemlang uddannelse.

#### *Kvalitetseffekten*

Indsatsbeslutningen er opbygget identisk med timebeslutningen. Resultatet er dermed en skalering af resultatet fra timebeslutningen.

#### *Provenueffekter*

Den umiddelbare provenueffekt ved reduktionen af arbejdsmarkedsbidraget er ca. 5 mia. kr. En del af provenutabet hentes ind igen som følge af øgede afgifter og moms, men også øget deltagelse, timeudbud og kvalitativ indsats medfører øgede skatteprovenuer og reducerer dermed det umiddelbare provenutab. Reduktionen af bruttoskatten reducerer imidler-

tid tilskyndelsen til uddannelse, hvilket medfører en substitution mod kortere uddannelser på langt sigt. Det betyder lavere lønninger og dermed mindre et skatteprovenu efterhånden. Efter adfærdseffekter reduceres det langsigtede provenutab fra ca. 5 mia. kr. til ca. 4,6 mia. kr., mens det varige provenutab er en anelse mindre, idet de negative uddannelseseffekter ikke slår fuldt igennem før efter et par generationer.

**Tabel 9.35. Provenuvirkning af skattelettelsen (2008)**

	Langsigtet provenuvirkning	Varig provenuvirkning
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2
- Uddannelse	-1,2	-0,7
- Deltagelse	0,3	0,3
- Time	0,1	0,1
- Kvalitativ indsats	0,1	0,1
Netto effekt	-4,6	-4,1

*Selvfinansieringsgrader*

Finansieres bruttoskattenedsættelsen med lumpsum-skatter, fremkommer nedenstående selvfinansieringsgrader. Det er især uddannelseseffekten, der bidrager til en lav selvfinansieringsgrad.

**Tabel 9.36. Skattelettelsens selvfinansieringsgrad, finansieret**

- Uddannelse	-20
- Deltagelse	7
- Time	3
- Kvalitativ indsats	1

## Bilag 9.A. Skattelettelsers virkninger på arbejdsudbuddet på langt sigt

**Tabel 9.A.1 Skattelettelsers virkninger på arbejdsudbuddet på langt sigt (lettelser med et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.)**

	Topskat			Topskat			Mellemskat			Mellemskat		
	Grænse hæves til 388.400 kr.			Sats sænkes til 10,42 pct.			Grænse hæves til 365.000 kr.			Sats sænkes til 3,20 pct. point		
	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.
<b>Ændring i arbejdstid</b>												
- Topskatteydere	20	9.795	3,8	14	6.654	3,3	6	2.699	1,3	9	4.284	2,2
- Mellemskatteydere	0	0	0,0	0	0	0,0	16	5.646	1,6	7	2.632	0,7
- Bundskatteydere	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	6	9.795	3,8	4	6.654	3,3	5	8.346	2,8	4	6.915	3,0
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>	Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Topskatteydere	324	0,04	0,2	183	0,02	0,1	243	0,03	0,1	198	0,03	0,1
- Mellemskatteydere	0	0,00	0,0	0	0,00	0,0	57	0,01	0,0	27	0,00	0,0
- Bundskatteydere	0	0,00	0,0	0	0,00	0,0	33	0,00	0,0	15	0,00	0,0
I alt gennemsnit / Total	324	0,01	0,2	183	0,01	0,1	332	0,01	0,1	240	0,01	0,1
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>	Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer	
- Topskatteydere	11	5.691	2,2	8	4.163	2,1	3	1.553	0,6	5	2.692	1,4
- Mellemskatteydere	0	0	0,0	0	0	0,0	9	3.087	1,0	4	1.439	0,5
- Bundskatteydere	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
I alt gennemsnit / Total	3	5.691	2,2	2	4.163	2,1	3	4.640	1,6	2	4.131	1,8
<b>Ændring i uddannelsesniveauet</b>	Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	20.258	5,5	9,7	11.926	3,2	5,7	7.393	2,0	3,5	9.065	2,5	4,3
- Mellemlang uddannelse	-16.523	-1,4	-5,5	-9.727	-0,8	-3,2	-3.245	-0,3	-1,1	-6.088	-0,5	-2,0
- kortuddannede	-3.586	-0,4	-0,7	-2.111	-0,2	-0,4	-3.723	-0,4	-0,8	-2.735	-0,3	-0,6

**Tabel 9.A.1 fortsat. Skattelettelsers virkninger på arbejdsudbuddet på langt sigt (lettelser med et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.)**

	Personfradrag			Bundskat			Beskæftigelsesfradrag			Bruttonskat		
	Hæves til 44.090 kr.			Sats sænkes til 4,90 pct. point			Sats hævet 2,2 pct. point, loftet tilsvarende til 18.900 kr.			Sats sænkes til 6,84 pct. point		
	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.	Pr. mand i timer pr. år	Personer	Samlet arbejdsudbud i mia. kr.
<b>Ændring i arbejdstid</b>												
- Topskatteydere	0	-31	0,0	2	838	0,4	0	-57	0,0	2	728	-0,3
- Mellemskatteydere	0	-16	0,0	1	526	0,1	0	102	0,0	-4	-1.307	0,2
- Bundskatteydere	0	34	0,0	2	1.500	0,3	2	1.891	0,3	2	2.067	0,4
I alt gennemsnit / Total	0	-12	0,0	2	2.864	0,9	1	1.936	0,3	1	1.488	0,2
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>	Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Topskatteydere	-87	-0,01	0,0	33	0,00	0,0	184	0,02	0,1	175	0,02	0,1
- Mellemskatteydere	-60	-0,01	0,0	16	0,00	0,0	190	0,03	0,1	172	0,03	0,1
- Bundskatteydere	-419	-0,03	-0,1	129	0,01	0,0	1.196	0,08	0,3	1.163	0,08	0,2
I alt gennemsnit / Total	-566	-0,02	-0,1	179	0,01	0,0	1.569	0,06	0,4	1.511	0,05	0,4
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>	Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer		Timer pr. år	Personer	
- Topskatteydere	0	-10	0,0	1	537	0,3	0	-18	0,0	1	468	0,2
- Mellemskatteydere	0	-9	0,0	1	286	0,1	0	53	0,0	-2	-749	-0,3
- Bundskatteydere	0	-9	0,0	1	646	0,1	1	811	0,1	1	888	0,2
I alt gennemsnit / Total	0	-28	0,0	1	1.469	0,5	0	845	0,2	0	607	0,1
<b>Ændring i uddannelsesniveauet</b>	Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	0	0,0	0,0	1.765	0,5	0,8	-7.926	-2,2	-3,8	-7.366	-2,0	-3,5
- Mellemlang uddannelse	0	0,0	0,0	120	0,0	0,0	-891	-0,1	-0,3	-1.370	-0,1	-0,5
- kortuddannede	0	0,0	0,0	-1.664	-0,2	-0,3	7.778	0,8	1,6	7.698	0,8	1,6



## Bilag 9.B. Skattelettelsers provenuvirkninger og selvfinansierungsgrader på langt sigt

**Tabel 9.B.1 Skattelettelsers provenuvirkninger og selvfinansierungsgrader på langt sigt (lettelser med et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.)**

	Topskat Grænse hæves til 388.400 kr.	Topskat Sats sænkes til 10,42 pct.	Mellemskat Grænse hæves til 365.000 kr.	Mellemskat Sats sænkes til 3,20 pct. point	Personfradrag Hæves til 44.090 kr.	Bundskat Sats sænkes til 4,90 pct. point	Beskæftigelsesfradrag Sats hæves til 6,2 pct., loftet til 18.900 kr.	Bruttonskat Sats sænkes til 6,84 pct.
<b>Provenuvirkning på langt sigt (mia. kr.)</b>								
Indkomstskatteprovenuændring, brutto	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
- Uddannelse	1,9	1,1	0,9	0,9	0,0	0,3	-1,3	-1,2
- Deltagelse	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,3	0,3
- Time	2,3	2,3	1,7	2,0	0,0	0,6	0,2	0,1
- Kvalitativ indsats	1,4	1,5	1,0	1,2	0,0	0,3	0,1	0,1
Samlet	1,8	1,1	-0,1	0,5	-3,9	-2,6	-4,5	-4,6
<b>Varig provenuvirkning (mia. kr.)</b>								
Indkomstskatteprovenuændring, brutto	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
Afledte moms- og afgiftsvirkninger	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
- Uddannelse	1,1	0,7	0,5	0,6	0,0	0,2	-0,8	-0,7
- Deltagelse	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,3	0,3
- Time	2,3	2,2	1,7	1,9	0,0	0,5	0,2	0,1
- Kvalitativ indsats	1,3	1,4	0,9	1,2	0,0	0,3	0,1	0,1
Samlet	1,0	0,6	-0,5	0,1	-3,9	-2,7	-4,0	-4,1
<b>Selvfinansierungsgrader, finansieret (pct.)</b>								
- Uddannelse	30	18	15	15	0	5	-21	-20
- Deltagelse	3	2	3	2	-3	1	7	7
- Time	60	59	45	52	0	14	5	3
- Kvalitativ indsats	35	38	25	32	0	8	2	1

## Bilag 9.C. Skattelettelsers virkninger på fordeling og produktion på langt sigt

**Tabel 9.C.1 Skattelettelsers virkninger på fordeling og produktion (lattelser med et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr.)**

	Før ændring		Topskat Grænse hæves til 388.400 kr.		Topskat Sats sænkes til 10,42 pct.		Mellemskat Grænse hæves til 365.000 kr.		Mellemskat Sats sænkes til 3,20 pct. point	
	<i>Personer</i> <sup>1)</sup>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>
<b>Gini-koefficient</b>										
Arbejdsstyrken	2.814.859	23,1	2.815.333	23,8	2.815.130	23,9	2.815.617	23,5	2.815.340	23,7
Hele befolkningen	4.441.001	32,5	4.441.001	33,1	4.441.001	33,1	4.441.001	32,9	4.441.001	33,0
<b>Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn, pct.</b>										
Ændring i samfundets årlige produktion på langt sigt			1,2		0,8		0,9		0,8	
Ændring i lønindkomst - højtlønnede			-4,7		-3,7		-1,2		-2,6	
Ændring i lønindkomst - mellemlønnede			1,5		1,3		0,0		0,7	
Ændring i lønindkomst - lavtlønnede			1,6		1,0		1,2		1,1	
	Før ændring		Personfradrag Hæves til 44.090 kr.		Bundskat Sats sænkes til 4,90 pct. point		Beskæftigelsesfradrag Sats hæves til 6,2 pct., løftet til 18.900 kr.		Bruttoskat Sats sænkes til 6,84 pct.	
<b>Gini-koefficient</b>	<i>Personer</i> <sup>1)</sup>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>	<i>Personer</i>	<i>Gini</i>
Arbejdsstyrken	2.814.859	23,1	2.814.293	23,0	2.815.258	23,2	2.815.391	23,1	2.815.334	23,1
Hele befolkningen	4.441.001	32,5	4.441.001	32,4	4.441.001	32,6	4.441.001	32,6	4.441.001	32,6
<b>Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn, pct.</b>										
Ændring i samfundets årlige produktion på langt sigt			0,0		0,2		-0,3		-0,3	
Ændring i lønindkomst - højtlønnede			0,0		-0,4		1,9		1,6	
Ændring i lønindkomst - mellemlønnede			0,0		0,1		-0,3		-0,1	
Ændring i lønindkomst - lavtlønnede			0,0		0,2		-1,3		-1,3	

Anm. 1) Antallet af personer i arbejdsstyrken og befolkningen afviger efter en skatteændring fra de oprindelige antal som følge af et ændret antal deltagere på arbejdsmarkedet og som følge af, at antallet af effektive personer ændrer sig gennem uddannelseseffekten. Det sidste skyldes en sammenvejning af, at de tre uddannelsesgrupper har forskellig erhvervsfrekvens og deltager et forskelligt antal år på arbejdsmarkedet.

### III. Andre effekter, fradrag og mulige udvidelser af StØV-modellen

#### 10. Arbejde uden for arbejdsmarkedet

StØV-modellen inkluderer alene ét arbejdsmarked: Det formelle. Det er dog langt fra en tilstrækkelig beskrivelse af virkeligheden for danskeren, hvor der ud over det formelle marked, også eksisterer bl.a. et marked for sort arbejdskraft og et marked for Gør-Det-Selv-arbejde (GDS).

##### 10.1. Gør-det-selv-arbejde

I dette afsnit beskrives markedet for GDS-arbejde. Til at begynde med præsenteres en teoretisk sammenhæng mellem det formelle marked og markedet for GDS, herefter beskrives kort omfanget af GDS samt de økonomiske konsekvenser af dette.

##### *10.1.1. Kort teoretisk indblik*

GDS-arbejde inkluderer som udgangspunkt al produktion i hjemmet. Det kan være alt lige fra rengøring og børnepasning til omfattende boligreparationer og udbygninger. Teoretisk set skal GDS-arbejde ansues som et alternativ til såvel fritid som udbud af arbejdskraft i økonomiens øvrige sektorer. Den tidsrestriktion, der implicit ligger til grund for de beregninger, der foretages i StØV-modellen, skal altså ændres, såfremt effekten af GDS ønskes inkluderet.

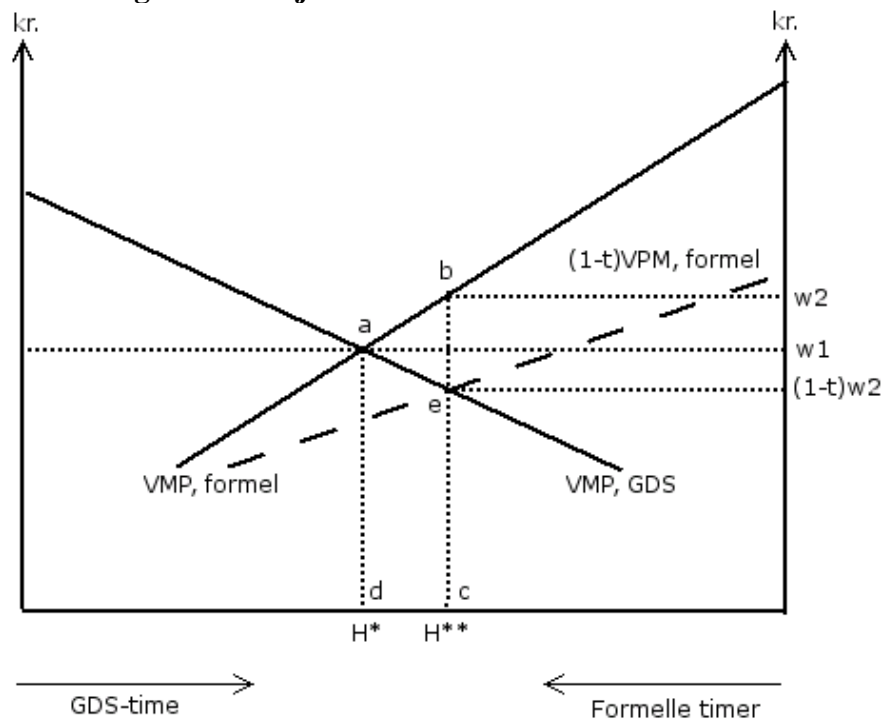
Sammenhængen mellem skatten på arbejde og udbredelsen af GDS-arbejde kan indses ved brug af gængs økonomisk teori. Givet nytteoptimerende agenter må det således på marginalen gælde, at netto(nytte)afkastet ved at udføre arbejde i hjemmet og arbejde på det beskattede arbejdsmarked er ækvivalent.

Normalt antages det, at produktion med arbejdskraft udbudt på det beskattede arbejdsmarked sker med faldende marginalproduktivitet. Denne antagelse kan overføres på produktionen af goder i hjemmet (GDS-arbejde).

Figur 10.1 illustrerer en situation, hvor VMP er individets værdi af den marginale produktion i de to dele af økonomien. I ligevægt gælder, at  $VMP_{\text{marked}} = VMP_{\text{GDS}}$ . I figuren er det tilfældet for tidsallokationen  $H^*$ . I modsætning til GDS-arbejdskraft beskattes den arbejdskraft, der udbydes på det formelle arbejdsmarked. Afkastet af at udbyde arbejdskraft på det

formelle arbejdsmarked er derfor ikke VMP, men  $(1-t)VMP$ <sup>34</sup>. Effekten af skatten er ligeledes illustreret i figur 10.1, hvor den oprindelige kurve for VPM i alle punkter er mindsket med  $t$  pct. Den nye individuelt optimale tidsallokation er  $H^{**}$ . Faldet i marginalværdien af at udbyde arbejdskraft på det formelle marked gør det individuelt optimalt at øge mængden af GDS-arbejde på bekostning af arbejde i den beskattede sektor<sup>35</sup>.

**Figur 10.1. Individets allokering af tid mellem det formelle arbejdsmarked og GDS-arbejde**



Kilde: Rosen (2001).

Set ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt forvrider skatten på arbejdsindkomst fra det formelle marked individets optimale allokering af sit arbejdsudbud mellem de to markeder. Derved opstår der et velfærdstab, idet den marginale værdi af GDS-arbejdet er mindre end den marginale værdi

<sup>34</sup> Det kan diskuteres, hvorvidt  $VMP_{GDS}$  påvirkes af skatter og afgifter. De udgifter (ud over tid), der er forbundet med at producere i hjemmet, vil således typisk være købt på det formelle marked. Hvis forbrugerprisen på disse input falder, eventuelt som konsekvens af en ændring i skatter eller afgifter, må den marginale gevinst ved GDS antages at stige. Omvendt må den marginale gevinst ved GDS antages at falde, hvis prisen på håndværkere falder. Prisen på håndværkere (primært lønudgifter) må formodes at være påvirket af skattesystemet. Ligeledes kan udbudet af serviceydelser i den offentlige sektor (f.eks. børnepasning og ældrepleje) påvirke VMP. Denne sammenhæng er bl.a. analyseret i Ragan (2005).

<sup>35</sup> Det antages implicit i figuren at efterspørgslen på fritid er uændret.

af arbejdskraft udbudt på det formelle marked. Dette velfærdstab kan illustreres med trekanten *abe* i figur 10.1, idet værdien af produceret output på det formelle marked falder med *abcd*, mens værdien af produceret GDS-arbejde blot stiger med *acde*. Skatter og afgifter forvrider med andre ord samfundets optimale arbejdsdeling. Populært sagt bruger dyrt uddannede læger deres aftener på at reparere hus i stedet for at reparere mennesker.

Som anført nedenfor synes omfanget af GDS-arbejde i Danmark at være betragteligt. Det kan derfor være relevant, at indarbejde skatternes effekt på GDS-arbejde i en senere version af StØV-modellen.

### ***10.1.2. Empiri***

GDS-arbejde som defineret i modellen ovenfor, er et relativt bredt begreb, der dækker over såvel almindeligt arbejde i hjemmet som GDS-arbejde i ordets normale forstand (dvs. håndværksmæssige ydelser). I analyser af GDS skelnes normalt mellem dagligt arbejde i hjemmet og håndværksmæssig aktivitet.

Ragan (2005) analyserer sammenhængen mellem marginalsatter, dagligt arbejde i hjemmet og velfærdsstaten. Konklusionen på dette studie er, at den anslåede mængde af produktion i hjemmet i mange lande kan forklares primært på grundlag af marginalsatter. Dette er dog ikke tilfældet for de skandinaviske lande, hvor modellen overvurderer den egentligt udførte mængde af arbejde i hjemmet. Ragan konkluderer, at denne overvurdering formentlig skyldes, at hans model i første omgang ikke tager højde for de ydelser som velfærdsstaten udbyder, jf. fodnote 33. Disse ydelser synes således at være afgørende for, at mængden af arbejde i hjemmet i de skandinaviske lande ikke adskiller sig fra den mængde, der udbydes i øvrige lande. Ragans empiriske skøn for mængden af arbejde i hjemmet i forskellige lande fremgår af tabel 10.1, hvor det potentielle udbud er døgnets 24 timer.

**Tabel 10.1. Omfanget af gør-det-selv-arbejde i forskellige lande**

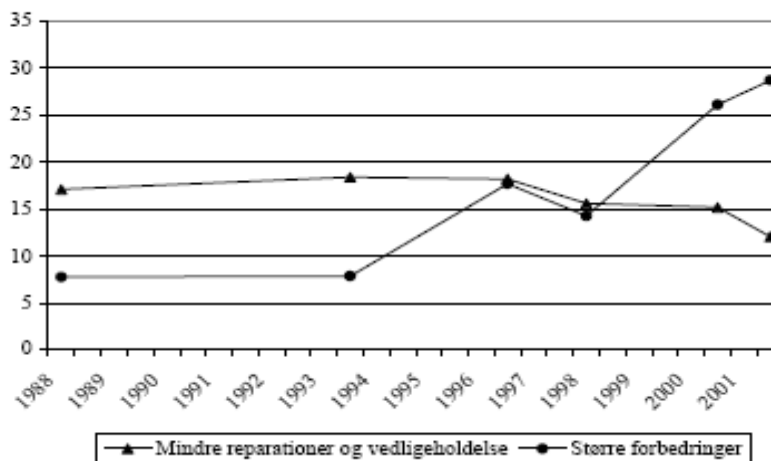
	Arbejde på det formelle marked	Arbejde i hjem- met	Total
USA	0,27	0,23	0,50
Storbritannien	0,24	0,25	0,49
Norge	0,21	0,24	0,45
Frankrig	0,20	0,27	0,47
Tyskland	0,20	0,26	0,46
Holland	0,18	0,26	0,44
Belgien	0,19	0,28	0,48
Finland	0,23	0,24	0,47
Sverige	0,24	0,25	0,49
<b>Danmark</b>	<b>0,21</b>	<b>0,22</b>	<b>0,43</b>
Gennemsnit	0,22	0,25	0,47

Kilde: Ragan (2005), "Fiscal Policy and the Family: Explaining Labor Supply in a Model with Household Production".

Rockwool Fondens Forskningsenhed har udgivet en rapport<sup>36</sup>, hvori det skønnes, at værdien af danskernes GDS-arbejde defineret som håndværksmæssig aktivitet i 2001 udgjorde ca. 40 mia. kr., mod 26 mia. kr. (2001-priser) i 1993/94<sup>37</sup>. Som det ses af figur 10.2, er der dog en kraftig tendens til, at mængden af større reparationer er kraftigt stigende, mens mængden af mindre reparationer er faldende.

**Figur 10.2. Den samlede værdi af GDS-arbejde på boligen (mia. kr.)**

*Figur 5. Den samlede værdi af GDS-arbejde på boligen  
Mia. kr.*



Kilde: Nyt fra Rockwool fonden, juni 2003.

<sup>36</sup> Nyt fra Rockwool fonden, juni 2003.

<sup>37</sup> GDS-arbejde defineret i snæver forstand, dvs. andet arbejde i hjemmet er ikke inkluderet i beregningerne.

Motivationen for at udføre gør-det-selv arbejde er todelt. Dels er der et lystdrevet element, og dels er der det økonomiske incitament. Rockwool Fondens Forskningsenhed præsenterer i deres rapport tal, der viser, at i ca. 85 procent af tilfældene er årsagen helt eller delvist det økonomiske incitament. Af rapporten fremgår desuden, at mængden af GDS-arbejde opgjort som pct. af BNP er på niveau med mængden i Norge og Sverige (2,0-3,2 pct.). Dette niveau er noget højere end i Storbritannien (1,5 pct.) og i Tyskland (0,9 pct.).

**Tabel 10.2. Motivation for GDS-arbejde med vedligeholdelse og forbedringer af boligen**

	Helt eller delvist for at spare penge	Overvejende fordi de kan lide at foretage reparationer og vedli- geholdelse	Andre årsager
<i>Større reparationer og vedligeholdes</i>			
1993/94	83	17	1
2000	78	20	2
2001	85	15	1
<i>Større forbedringer</i>			
2000	86	11	3
2001	87	12	1

Kilde: Rapport fra Rockwool Fondens Forskningsenhed.

Rockwool Fondens Forskningsenhed skønner, at for hver 1.000 dansker bliver der præsteret en arbejdsindsats ved gør-det-selv-arbejde, der ville have krævet knap 10 fuldtidsbeskæftigede i f.eks. byggebranchen, hvis arbejdet skulle have været udført af et byggefirma med regning.

En eliminering af gør-det-selv-arbejdet vil således øge efterspørgslen på hvid arbejdskraft i et omfang, der svarer til 50.000 fuldtidsstillinger. Hvis der ikke var et økonomisk incitament til gør-det-selv-arbejdet ville efterspørgslen efter arbejdskraft således kunne øges med op til 85 pct. heraf, dvs. godt 40.000 fuldtidsstillinger.

Den sparede tid fra elimineret gør-det-selv-arbejde vil dels kunne anvendes til fritid dels til øget hvidt arbejdsudbud. Hvis tiden fuldt ud anvendes til hvidt arbejdsudbud, ville dette arbejdsudbud ikke svare til 40.000, men være betydeligt højere, da produktiviteten ved gør-det-selv-arbejde gennemsnitlig er betydeligt lavere end ved professionelt arbejde.

Der bør endvidere i beregningerne tages højde for, at GDS-arbejde, hvis det ikke fortrænger mere produktivt arbejde i den formelle sektor, bidrager til økonomien, idet materiale til arbejdet typisk opkøbes på det formelle marked, hvorfor den samlede efterspørgsel stimuleres. Ligeledes må det antages, at de penge, som individet sparer ved selv at udføre arbejdet på et

eller andet tidspunkt vil blive omsat til forbrug på det formelle marked. Begge dele vil altså formodentligt dæmpe den umiddelbare negative effekt af GDS-arbejde.

Uanset disse forudsætninger kan det på grundlag af ovenstående analyse konkluderes, at omfanget af egentligt GDS-arbejde, i modsætning til andet arbejde i hjemmet, synes at være stort, og med markante effektivitetstab til følge. Desuden fremgår det, at motivationen bag dette arbejde i høj grad synes at være økonomisk, hvorfor bl.a. ændringer i skattesystemet i høj grad må formodes at påvirke mængden af udført GDS-arbejde.

## 10.2. Sort arbejde

Hverken i Danmark eller internationalt er skatteunddragelse en veludviklet teoretisk disciplin. Dog er det givet, at det samlede samfundsøkonomiske tab ved sort arbejde er mindre end det umiddelbare provenutab for staten i form af tabte skatteindtægter. Det skyldes, at produktiviteten i den sorte sektor må formodes at ligge tæt på produktiviteten i den hvide sektor, hvorfor også den sorte økonomi vil bidrage til væksten og den samlede efterspørgsel. Derved adskiller sort arbejde sig fra GDS-arbejdet, hvor der udover statens ”provenutab” også sker et betydeligt produktivitetstab for samfundet.

Selvom sort arbejde kun i mindre grad påvirker produktiviteten, er det samfundsøkonomisk set ønskeligt at begrænse dette arbejde, bl.a. fordi det kan påvirke fordelingen i samfundet og er i strid mod lov og med grundlæggende skatteøkonomiske principper. Udførelse og anvendelse af sort arbejde går således direkte mod tanken om horisontal lighed (ens indkomster beskattes lige). Virkningen på den vertikale lighed (progressionen i indkomstfordelingen) er uklar. Derudover kan en minimering af den sorte sektor tjene til at øge kvaliteten af arbejdsmiljøet, samt den generelle retssikkerhed. En formindskelse af sektoren vil desuden – og givet dele af det sorte arbejde konverteres til hvidt arbejde – øge det offentlige provenu og derfor muliggøre en nedsættelse af skattetrykket, hvilket vil mindske skatternes samlede forvriddende effekt.

Man kan argumentere for, at sort arbejde delvist er indarbejdet i de normale estimerede timeelasticiteter, hvorfor sort arbejde, hvis dette modelleres, ikke bør have nogen effekt på adfærdseffekterne på det hvide marked. Er dette tilfældet, vil det alligevel være relevant at indarbejde det sorte marked i modellen, da det har en negativ betydning for den generelle samfundsøkonomi (jf. ovenfor). Det er således i sig selv et mål at mindske udbredelsen af den sorte sektor.

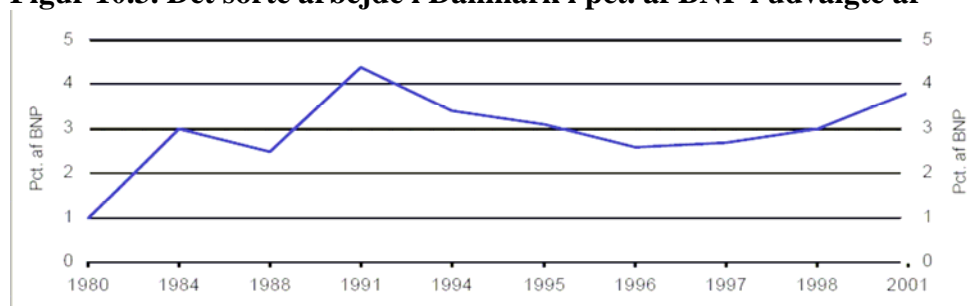


### 10.2.1. Empiri

Sort arbejde er koncentreret i en række specifikke brancher, herunder byggeri, restauration og rengøring, mens ledige tilsyneladende udfører mindre sort arbejde end beskæftigede.

Omfanget af sort arbejde kan i sagens natur ikke måles direkte, men Rockwool fonden har vha. interviewundersøgelser forsøgt at estimere det samlede omfang. Samlet skønnes det sorte arbejde i Danmark at udgøre ca. 3 pct. af BNP, jf. figur 10.3. Udviklingen i omfanget af sort arbejde er i nogen grad konjunkturafhængigt (stiger under lavkonjunkturer, hvor det kan være svært at finde legalt arbejde), og den afhænger af kontroreffektiviteten.

**Figur 10.3. Det sorte arbejde i Danmark i pct. af BNP i udvalgte år**

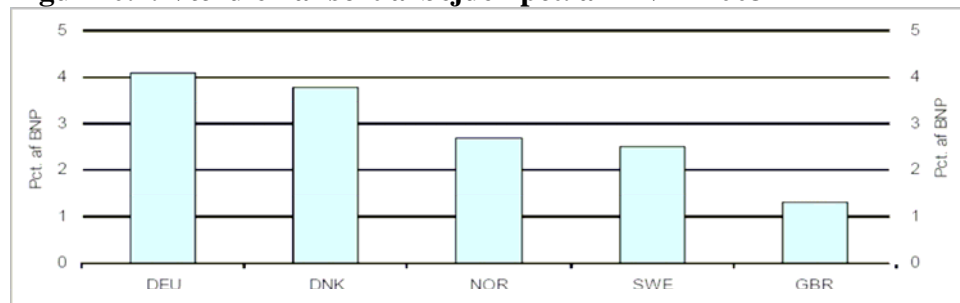


Kilde: Rockwool Fondens Forskningsenhed.

Anm.: Metoden mv. er behæftet med en vis usikkerhed. Det sorte arbejde i pct. af BNP i markedspriser.

Værdien af det sorte arbejde i Danmark er større end i en række af de lande, vi normalt sammenligner os med, jf. figur 10.4. Det sorte arbejde er til gengæld mere udbredt i Sydeuropa, selv om beskatningen er mindre end i Danmark. Usikkerheden i forbindelse med opgørelser af denne type er dog selvsagt betydelig.

**Figur 10.4. Værdien af sort arbejde i pct. af BNP i 2003**



Kilde: Rockwool Fondens Forskningsenhed.

Anm.: Metoden mv. er behæftet med en vis usikkerhed. Undersøgelsen omfatter kun de viste lande.

I Danmark udgør sort arbejde en meget stor andel af de samlede skatteunddragelser. Skatteunddragelse, i form af at almindelig indkomst fra lønnet beskæftigelse eller renteindkomst ikke angives, er derimod sandsynligvis forholdsvis beskedent i Danmark sammenlignet med mange andre lande, herunder dem med et lavere skattetryk. I USA vurderes mindre skattetænkning eller skatteplanlægning at være faldet mærkbart efter nedsættelse af de højeste indkomstskatter.

Også Frederiksen m.fl. (2001) har udarbejdet en analyse af det danske arbejdsmarked. Af denne analyse fremgår, at ca.  $\frac{1}{4}$  af mænd og  $\frac{1}{10}$  af kvinder udover at have et regulært arbejde også arbejder sort. Endelig kan SFIs undersøgelse give et indblik i omfanget af sort arbejde, samt motivationen, der ligger til grund for at dette arbejde udbydes.

### 10.3. Metode

Det er vanskeligt umiddelbart at indarbejde den sorte sektor eller mængden af GDS-arbejde i StØV-modellen. En sådanne indarbejdelse vil kræve en mere specifik analyse, hvor der tages udgangspunkt i det enkelte individs budgetrestriktion, og hvor der udover valget mellem fritid og arbejdsudbud også skal vælges mellem udbudt arbejdstid på det sorte markedet (og markedet for GDS). Det kræver en omfattende videreudbygning af StØV.

Det kan belyses med et eksempel. En skatteændring, der øger individets nettotimeløn vil umiddelbart inducere individet til at øge sit udbud af arbejdskraft i den hvide sektor. Forøgelsen af dette timeudbud sker i den nuværende StØV-model implicit på bekostning af en nedgang i individets mængde af fritid. Hvis modellen udbygges kan dette øgede timeudbud desuden ske på bekostning af arbejde i den sorte sektor eller GDS-arbejde. Der bør desuden tages højde for, at den økonomiske gevinst ved at flytte arbejdskraft fra den sorte til den hvide sektor, vil afhænge af lønniveauet i den sorte sektor. Det er derfor centralt at fastslå, hvordan dette lønniveau afhænger af (netto)lønnen på det hvide marked.

Derudover bør man formentlig gøre sig nogle overvejelser vedrørende risikoaversionen i arbejdsstyrken, og i denne forbindelse overveje, hvorvidt ændringer i skattesystemet synes at være en god metode til at mindske udbredelsen af sort arbejde. Således vil mængden af sort arbejde også falde, hvis den generelle skattemoral øges og/eller, hvis risiko for og konsekvenserne af at blive opdaget øges.

En mulig tilgangsvinkel til opbygning af en model for det sorte marked er Graversen og Smith (2001), hvor der estimeres elasticiteter for substitutionen af arbejdskraft mellem det sorte og det hvide marked. Arbejdsmarke-

det i Graversen og Smith består af et hvidt og et sort segment, hvor personer kan udbyde et vis ugentligt timeantal på begge markeder. Ændringer i nettolønnen på det hvide marked giver ændringer i arbejdsudbuddet, og et øget hvidt arbejdsudbud kan komme både fra fritid og fra det sorte arbejdsmarked.

Et eksempel er en fjernelse af topskatten, hvilket for topskatteydere giver en marginal stigning i nettotimelønnen (i den hvide sektor) på ca. 37 pct.  $[(1-0,448)/(1-0,597)-1]$ . Ifølge Graversen og Smiths studie er elasticiteten mellem sort og hvidt arbejde 0,6 pct. En fjernelse af topskatten vil dermed nedsætte personens sorte arbejde med ca. 22 pct.  $[-0,6 \cdot 37 \text{pct.}]$ .

Baseret på SFIs undersøgelser<sup>38</sup> om mængden af sort arbejde på forskellige indkomstintervaller kan Graversen og Smiths elasticiteter bruges til at udregne et bud på en ændringer i timeudbuddet af sort arbejde fordelt efter indkomst.

## 11. Mobilitet på arbejdsmarkedet

Mobilitet dækker over bevægelser for personer på arbejdsmarkedet. Mobiliteten kan være mellem forskellige jobs, fra job til en anden midlertidig tilstand – eksempelvis orlov – eller helt væk fra arbejdsmarkedet. Mobiliteten er yderst vigtig for et fleksibelt og velfungerende arbejdsmarked, og er med til at sikre den bedst mulige allokering af den tilstedeværende arbejdskraft i økonomien. Mobilitet er således med til at begrænse flaskehalsproblemer og andre skadelige kapacitetsbegrænsninger, der reducerer det strukturelle produktionsniveau i økonomien.

### 11.1. Teori og empiri

Overordnet kan mobilitet inddeles i 3 grupper:

- Ind og ud af landet
- Mellem landsdele
- I samme landsdel

De to sidste grupper kan både involvere skift mellem job, erhvervsdeltagelsestilstande eller blot geografisk placering i landet. Mobiliteten på tværs af lande – også kaldet brain drain – er mest i fokus i den skattepolitiske debat. Men der er ikke dokumentation for, at de øvrige former for mobilitet skulle være mindre vigtige. Mobilitet kan udover arbejdskraftens bevægelser også dække over, at virksomheder måske i stigende grad viger uden om Danmark pga. arbejdsomkostninger eller frygt for ikke at kunne

---

<sup>38</sup> SFI, Danskere på fuldtid, 1999.

tiltrække og motivere kvalificerede medarbejdere, hvis skatterne er højere end i andre sammenlignelige lande.

#### *Stor jobudskiftning på arbejdsmarkedet*

Der er en stor mobilitet på det danske arbejdsmarked, når der ses på hvor ofte de beskæftigede skifter job. Eksempelvis steg den samlede beskæftigelse med 40.000 lønmodtagere i 1999. Det tal dækker over, at 716.000 lønmodtagere startede på en ny arbejdsplads, men samtidig ophørte 676.000 lønmodtagere deres ansættelse på en arbejdsplads (DA, 2000). Dvs. en udskiftning på ca. 1/3 årligt ud af de omkring 2,3 mio. lønmodtagere i Danmark.

#### *Flytningen mellem landsdele for at få et job er lav*

Ledigheden i Danmark er geografisk skævt fordelt. Det ser ud til at være svært at få ledige til at flytte til områder, hvor de kan komme i arbejde, bl.a. som følge af skolesøgende børn, ejerbolig, eller den ene ægtefælle har arbejde nær bopælen.

En undersøgelse, "Bolig, mobilitet og marginalisering på arbejdsmarkedet", som Socialforskningsinstituttet udgav i juni 2004, viser, at danskerne ikke flytter synderlig langt (på tværs af amter) for at få et arbejde. Undersøgelsen viser, at kun 3 pct. af den samlede arbejdsstyrke flytter fra et amt til et andet på et år. Det fremgår, at unge flytter mere end ældre, og folk, der bor til leje, er mere indstillede på at flytte end dem, der ejer deres egen bolig. Unge med en faglært eller især en videregående uddannelse er de mest positive over for at flytte, hvis det kan forbedre deres jobmuligheder. Det kan skyldes, at de har det største økonomiske udbytte af at flytte til et område, hvor de kan få et job.

#### *Pendling – rejse mellem job og bopæl*

En stor del af befolkningen pendler mellem job og bopæl, og der er jf. tabel 12.1 ca. 855.000 lønmodtagere, der har over 24 km til og fra arbejde dagligt, hvilket er mindstegrænsen for befordringsfradrag. Lovmodelkørsler fra 1996 med fordelingen af personers befordringsfradrag har vist, at størstedelen af pendlerne ikke har mange km over bundgrænsen til jobbet, og den længere pendling er koncentreret på en relativ lille befolkningsgruppe, som dermed får hovedparten af fradragenes samlede værdi.

#### *Kvalificeret arbejdskraft forsvinder måske – Brain drain*

Årligt udvandrer ca. 25.000 danske statsborgere. Efter 2 år er ca. halvdelen genindvandret, og efter 10 år er omkring 80 pct. tilbage i Danmark.<sup>39</sup> Der er altså et nettotab af personer. Samtidigt er uddannelsesniveaue og beskæftigelsesgraden typisk højere for udflyttere end for tilflyttere.

---

<sup>39</sup> Velfærdskommissionen (2005), "Fremtidens velfærd og globaliseringen".

Mange lande sætter bevidst virksomhedsskatten lavt for at tiltrække investeringer og dermed også for at øge efterspørgslen efter arbejdskraft. Særlige skatteordninger såsom ekspert/forskerordningen eller andre *green card*-ordninger kan også bruges til at tiltrække kvalificeret arbejdskraft fra andre lande, men hjælper ikke mod udvandringen af landets egne borgere.

#### *Mobilitet sammenfatning*

Der er fordele og ulemper ved høj indenlandsk mobilitet. På den ene side er stor mobilitet således ensbetydende med mange jobåbninger for ledige og den generelle matchning på arbejdsmarkedet øges. Omvendt er stor mobilitet ensbetydende med høje transportomkostninger og en potentiel udflytning af arbejdskraft.

Selv om der altid vil være nogle omkostninger forbundet med at skifte jobs og med at pendle, er mobiliteten med til at sikre en væsentlig højere strukturel produktion i samfundet, end hvis alle personer var fuldt stationære. Hvis der er klare fordele (økonomiske, menneskelige mv.) ved at arbejde frem for at være på overførselsindkomst, vil personer søge hen mod jobåbninger, selv om de ikke ligger umiddelbart i nærheden af deres nuværende bopæl. En lavere beskatning på arbejde kan gøre fordelene større i forhold til ulemperne og promovere højere mobilitet. En lavere beskatning på arbejde kan også bremse *brain drain*, selvom der er jo også andre årsager til, at græsset er grønnere udenlands.

#### 11.2. Modellering

Mobilitet inden for landets grænser er til dels modelleret som en del af den kvalitative effekt, idet en højere mobilitet, giver et mere optimalt match på arbejdsmarkedet mellem udbyders kvalifikationer og efterspørgers behov. Det vil alt andet lige betyde en højere arbejdsproduktivitet. Det kan derfor være relevant senere at beskrive og modellere denne effekt mere eksplicit.

Mobiliteten på tværs af lande – herunder *brain drain* – er et centralt element i den politiske debat, hvorfor det også er relevant at kunne give et skøn for, hvordan det danske skattesystem relativt til udlandet påvirker incitamentet til at flytte ud af eller ind i landet.

Det er i projektgruppen blevet drøftet, hvorvidt sammenhængen mellem skattesystemet og udflytning/tilflytning kunne modelleres som en form for deltagelsesbeslutning, hvor alternativindkomsten defineres som den nettoløn, som et individ vil kunne opnå ved at udbyde sin arbejdskraft i udlandet. En sådan modellering vil selvsagt kræve en opstilling af en del forudsætninger, såsom alternative lønninger i udlandet, landepræferencer mv. Det vil dog ikke være synderligt meget anderledes end mange af de andre

antagelser, som der anvendes ved modelleringen af den normale deltagelsesbeslutning.

## 12. Lønmodtagerfradrag

### 12.1. Grundlag for fradrag

Den overordnede grundtanke bag størstedelen af alle lønmodtagerfradrag er, at man ikke skal betale skat af dele af sin indkomst, hvor man har haft korresponderende udgifter i forbindelse med at erhverve, sikre og vedligeholde sin indkomst. Således får man et fradrag, som i princippet svarer til den udgift, som man har haft i indkomståret. Herved sikres, at der ikke ”underinvesteres” i aktiviteter, der fremmer den enkeltes indkomstgrundlag. Et højere fradrag kan tilsvarende fra politisk side vælges for at fremme visse aktiviteter eller brugen af visse goder.

Det er dog et grundlæggende princip i skatteretten, at der ikke er fradrag for udgifter, når udgiften afholdes for at tilvejebringe et grundlag for at erhverve en indkomst. Dette princip indebærer, at der eksempelvis ikke er fradrag for udgifter til uddannelse, idet udgiften afholdes for at skaffe et grundlag for at erhverve en indkomst.

### 12.2. Almindelige lønmodtagerfradrag

Både med hensyn til omfanget og antallet af personer, der får fradrag, er de mest almindelige lønmodtagerfradrag eller ligningsmæssige fradrag i dag fradrag for kontingent til A-kasse og fagforening samt beskæftigelsesfradrag og befodringsfradrag. Se tabellen nedenfor for et overblik over ligningsmæssige fradrag, der alle kan fradrages i den skattepligtige indkomst.

**Tabel 12.1. Størrelse og udbredelse af ligningsmæssige fradrag i 2006**

	Fradrag mio. kr.	Personer 1.000
Arbejdsløshedsforsik. og fagligt kont.	24.311	2.664
Beskæftigelsesfradrag	15.695	3.157
Befordring hjem/arbejde	11.087	855
Underholdsbidrag	2.811	161
Standardfradrag/dagplejere og fiskere	2.081	25
Øvrige lønmodtagerudgifter	1.017	34
Gaver til foreninger m.v.	654	161
Mask. beregnet ekstra befordringsfradrag	567	345
DIS-fradrag, anden fart	279	7
Ligningsmæssige fradrag udl/grænsegængere	183	6
Indskud på etableringskonto	174	2
Kontingent til arbejdsgiverforening	63	28
Søfradrag	28	1
<b>Ligningsmæssige fradrag i alt</b>	<b>58.950</b>	-

Kilde: SKAT.

### *12.2.1. Økonomiske virkninger af fradrag*

At man får et fradrag for en privat omkostning, der er forbundet med erhverve sin indkomst, svarer til at skattekenen neutraliseres. Produktionsniveauet bliver derved uafhængigt af skatterne. Uden fradrag – eller med et for stort fradrag – vil der ikke blive produceret i det optimale omfang givet de gældende markedspriser, og samfundet lider et tab. Derfor har eksempelvis virksomheder fradrag for omkostninger forbundet med produktionen, herunder arbejdskraft.

Eksempelvis kan et befordringsfradrag bevirke, at personer vælger et arbejde ganske langt væk, så længe merindtægten før skat overstiger transportomkostningerne til jobbet. Hvis transportomkostningerne alternativt skulle betales med lønnen efter skat, skal merindtægten være betydeligt højere, før at det kan svare sig at tage arbejdet. Udover at skulle være større end transportomkostningen, skal den også kunne være høj nok til, at der kan betales skat, uden at man lider et samlet tab.

Indkomster og alle fradrag beskattes ikke altid med samme satser. Størstedelen af lønmodtagerfradragene kan således alene fradrages i den skattepligtige indkomst. En forskellig beskatning af indkomst og fradrag bevirker, at den effektive marginalskat af en indkomstfremgang, der er betinget af øgede udgifter, kan være større end den højeste samlede skatteprocent på arbejde.

Ser vi på en generel indkomstfremgang, der er betinget af øgede udgifter, kan den effektive marginalskatteprocent af merindkomsten beregnes som:

(Skatten af indkomstfremgangen – Skatteværdi af fradraget)/(Indkomstfremgangen – Fradraget)

Eksempelvis vil en topskatteyder, som får en indkomstfremgang på 10.000 kr., men som derved samtidigt også får øgede omkostninger mellem hjem og arbejde på 2.000 kr., have en effektiv marginalskat af merindkomsten på:

$$(1.000 \cdot 0,63 - 2.000 \cdot 0,33) / (10.000 - 2.000) = 70,5 \text{ pct.}$$

Hvis man ingen omkostninger havde, eller hvis fradragsværdien svarede til indkomstskatten, ville den marginale beskatning være den ”normale” højeste marginalskatteprocent, nemlig ca. 63 pct.

### **12.2.2. Fradragenes virkninger på arbejdsudbuddet**

En vurdering af fradragenes virkninger i forhold til arbejdsudbud og produktivitet beror typisk på mange individuelle forhold for den enkelte lønmodtager, men må også ses ud fra et samfundsøkonomisk hele, bl.a. med henblik på forenklingssyn. Nedenfor gennemgås kort nogle typiske fremførte argumenter for opretholdelsen af de nuværende fradrag.

- Forsikringen mod ledighed og tvister for lønmodtagere opretholdes gennem medlemskab af A-kasse og fagforening på arbejdsmarkedet, hvilket tit nævnes som en af forudsætningerne – sammen med de lempelege opsigelsesregler – for den danske *flexicurity*-model.
- Også mobiliteten fremmes via befodringsfradraget. Det gælder mest den geografiske mobilitet, men denne kan også bevirke afledte produktivitetstigninger ved et bedre match af lønmodtagere på arbejdsmarkedet.
- Fradrag for andre private udgifter som hjemmecomputere og sygeforsikring kan være med til at fremme kvaliteten af arbejdsudbuddet ved at arbejdere er bedre uddannede og mere til rådighed for arbejdsgivere – både på arbejdspladsen og i hjemmet.

Der er imidlertid også væsentlige ulemper ved lønmodtagerfradrag. Omfanget af ulemperne afhænger af den konkrete udformning af fradraget.

- Særligt øger fradrag progressionen i beskatningen, hvilket reducerer incitamentet til uddannelse samt videreuddannelse, og bidrager til at øge marginaliseringen på arbejdsmarkedet.
- Som følge af indkomsteffekter skabes incitament til kortere arbejdstid for de beskæftigede, hvilket medfører et betydeligt provenutab, som eventuelt må finansieres ad anden vej.



- De kan være vanskeligt at administrere skattemæssigt. Hvis man skal undgå åbenbare urimeligheder (så som at give tilskud til deltidsarbejde), vil det kræve et meget omfattende kontrolsystem og øget regulering af virksomheder og borgere.
- Ofte er den reelle omkostning svær eller omkostningstung at bestemme, hvorfor man anvender standardfradrag. Størrelsen af dette fradrag kan meget vel passe nogenlunde for en arbejder i gennemsnit, men meget få individer vil ligge akkurat på gennemsnittet, hvorfor de enten under- eller overinvesterer i godet eller aktiviteten.

### ***12.2.3. Kvantificering af effekter***

Der findes meget få, hvis overhovedet nogen, forsøg på at kvantificere effekter på arbejdsudbuddet af forskellige lønmodtagerfradrag. Typisk har fastsættelsen af fradragets størrelse og fradragets værdi været historisk betinget eller del af en politisk aftale som led i en større reform eller fradragssaneringsøvelse. Der foreligger ikke tilgængelige eksempler på overvejelser om forskellige fradragets indvirkning på arbejdsudbuddet, hverken kvalitativt eller kvantitativt i forbindelse med deres gennemførelse. Eksempelvis om det forhøjede befordringsfradrag i udkantskommuner eller tillægget til befordringsfradrag for personer med lave indkomster har haft nogen virkning. Eller om det blot har svaret til at give de personer, som får fradraget, en gave.

### ***12.2.4. Overførelse af skattegrænser og deres betydning for arbejdsudbuddet***

Overvejende beskattes hvert individ af sin egen indkomst, men eksempelvis er der mellem ægtefæller overførelse af uudnyttet bundfradrag ved beregning af mellemskatten. Denne overførelse af mellemskattefradraget kan være med til at fremme deltidsbeskæftigelse af den lavere lønnede i ægteskabet, idet dennes sammensatte marginalskat er ganske høj. Hvis de umiddelbart øger deres arbejdsudbud og kommer op og tjene over den almindelige mellemskattegrænse, skal den samlede husholdning nemlig betale topskat af merindkomsten, såfremt de allerede har udnyttet det overførte mellemskattefradrag.

Der nævnes også tit, at muligheden for at kunne overføre topskattegrænsen til ægtefællen bør være til stede, og at forslaget vil være selvfinansierende som følge af et øget arbejdsudbud. Det er dog ikke givet. Ud fra lovmodelberegninger vil denne mulighed betyde, at nogle vil slippe for topskat (ca. 122.000 personer), men skal stadigvæk betale mellemskat. Andre slipper for topskat (ca. 115.000 personer) og skal fortsat ikke betale mellemskat. Til sidst får nogle lettelser i topskatten og uændret marginalskat (ca. 159.000 personer med indkomsteffekter alene), og samtidigt stiger ægtefællens marginalskat markant. Denne sidste effekt modvirker de to

foregående positive arbejdsudbudseffekter, og således udlignes effekterne samlet set måske helt.

### **12.2.5. Modellering**

En modellering og eventuel inddragelse af forskellige lønmodtagerfradrag og deres virkning på arbejdsudbudet er ikke medtaget i den nuværende StØV-model. Det gjorte valg af modelleringen af befolkningen er forsimplede typeberegninger, hvorimod en inddragelse af arbejdsstyrken enkeltvis forskellige fradrag – udover de aggregerede fra den anvendte indkomstfordeling – kræver betydelige modeludvidelser. Modelleringen vil derfor blive ganske omfattende i forhold til den nuværende, hvor fradragene betragtes som eksogene. I afsnit 12.3 nedenfor gennemgås dog kort betydningen af fradragsberettigede pensionsindskud for effekter på arbejdsudbudet, og et forslag til modellering.

### **12.3. Pensionsind- og udbetalingers effekter på arbejdsudbuddet**

Ændringer i skatter påvirker individers incitament til at deltage, erhverve kvalifikationer mv. på arbejdsmarkedet. Altså både beslutninger som vedrører den nutidige og den fremtidige indtjening. I StØV-modellen er der opstillet en sammenhæng for, hvordan skatteændringer påvirker arbejdsindkomster og dermed det samlede arbejdsudbud. En ikke ubetydelig andel af individers nutidige lønninger beskattes dog først senere i livet som pensioner, hvorfor det tilsvarende også kunne medtages i StØV, om ændret beskatning også kan påvirke arbejdsudbuddet via en ”pensionskanal”.

Hvis man ikke tager hensyn til denne kanal, kan de arbejdsudbudsændringer, som man beregner for forskellige typer af agenter, enten være undervurderede eller overvurderede. Det skyldes, at man ikke tager højde for, at agenterne initialt har fastsat deres arbejdsudbud ud fra eventuelle skatteforskelle på ind- og udbetalingstidspunktet.

Ideen er den, at ændringer i f.eks. topskatten vil påvirke såvel det fradrag som individet får ved indbetaling af pension i dag, som den (månedlige) ”efter-skat-udbetaling” individet vil få, når denne trækker sig tilbage fra arbejdsmarkedet. Dermed ændres individets livstidsindkomst, hvilket – jf. OLG-modellens<sup>40</sup> tankegang – alt andet lige vil påvirke individets optimale forbrugssammensætning og dermed arbejdsudbuddet. Denne ændring i forbrugssammensætningen forudsætter som sædvanligvis, at individet er rationelt og besidder perfekt fremsyn.

---

<sup>40</sup> Diamonds OLG-model beskriver en forsimplet økonomi, hvor der i hver periode fødes et individ. Individet lever i to perioder – som ung og som gammel. Som ung kan individet udbyde sin arbejdskraft og tjener timelønnen  $w$ , som kan forbruges her og nu eller spares delvist op til sin alderdom.

I en simpel OLG-model uden muligheden for at spare op til pension er nettoindkomsten:  $B(1-t)$ , hvor  $B$  er bruttoindkomsten og  $t$  er skattesatsen.

Personen får nu muligheden for at opspare andelen  $a$  af sin indkomst, som fradrages i indkomsten i første periode mod at blive beskattet i periode 2.

Med pensionsopsparing ( $a \cdot B$ ) og tilbagediskontering:

$$\underbrace{(1-a)B(1-t_1)}_{\text{Udbetaling i dag}} + \underbrace{\frac{1}{1+r_2}}_{\text{Diskontering}} \underbrace{[aB(1+r_1)(1-t_2)]}_{\text{Udbetaling senere}} = B(1-t)$$

Hvis skat og rente er identiske i de to perioder, kan de forkortes ud. Der vil i denne situation alene være tale om en udskudt beskatning ved at indskyde på pension. Hvis eksempelvis  $t_1 > t_2$ , vil der derimod være en skattemæssig fordel ved at sætte pengene ind på en pensionsopsparing. Det betyder også, at arbejdsudbudsbeslutningen bliver forskellig fra situationen med ens skattesatser i begge perioder.

### 12.3.1. Gennemgang af opsparingstypeindivider

Nedenfor betragtes en situation, hvor topskattegrænsen eksempelvis hæves. Hvordan arbejdsudbuddet påvirkes, afhænger af, om individets indkomster befinder sig over eller under grænsen før og efter. Det illustreres ved at se på, hvordan denne ændring formodes at påvirke forskellige typer af individer. Det forudsættes forsimplet, at individets opsparingsadfærd – dvs. den andel af lønnen, der opspares – ikke påvirkes af ændringer i beskatningen.

Umiddelbart findes der seks individtyper, alt efter hvordan de bliver påvirket af skatteændringen. Disse fremgår af nedenstående tabel.

**Tabel 12.2. Typer af pensionsindbetalere og pensionsudbetaling ved forhøjelse af topskattegrænsen**

Type	Indkomst ift. grænsen før ændring		Indkomst ift. grænsen efter ændring	
	Arbejdsindkomst	Pensionsudbetaling	Arbejdsindkomst	Pensionsudbetaling
1	Over	Over	Over	Over
2	<b>Over</b>	<b>Over</b>	<b>Over</b>	<b>Under</b>
3	Over	Over	Under	Under
4	Over	Under	Over	Under
5	<b>Over</b>	<b>Under</b>	<b>Under</b>	<b>Under</b>
6	Under	Under	Under	Under

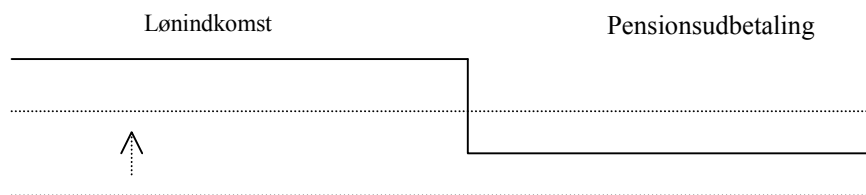
Det ses ovenfor, at en ændring i topskattegrænsen vil påvirke individets marginale skatteprocent i netop to tilfælde:

Type 2: Hvis topskattegrænsen flyttes således, at individer, der før har betalt topskat af både arbejds- og pensionsindkomst, efter ændringen kun betaler topskat af arbejdsindkomst.

Type 5: Hvis topskattegrænsen flyttes således, at individer, der før betalte topskat af arbejdsindkomst og mellemskat af pensionsindkomsten, efter ændringen alene betaler mellemskat af begge indkomster.

Derudover vil den gennemsnitlige beskatning set over begge perioder også falde for alle typerne på nær type 6. Som i en én-periode model vil skatteændringens indkomsteffekt betyde, at individets gennemsnitsskat falder uden forvridende substitutionseffekter, hvorfor individet vil vælge at sænke sit arbejdsudbud og forbruge mere fritid. Forsimplet vil fokus i det følgende ikke være på denne effekt, men kun på typer hvor også marginalbeskatningen ændres.

#### Ad type 2



Efter topskattegrænseændringen ligger pensionsudbetalingen under topskattegrænsen. Arbejdsindkomsten ligger fortsat over topskattegrænsen, hvorfor individets arbejdsudbud i StØV-modellen umiddelbart alene vil falde en smule som følge af indkomsteffekten. Den umiddelbare forvridende substitutionseffekt vil være 0, idet marginalskatten i perioden her er uændret.

Den marginale skattesats på pensionsudbetalingen er faldet, mens fradraget ved indbetalingen som nævnt ovenfor er uændret<sup>41</sup>. Individet vil derfor efter ændringen stadigvæk kunne fradrage sine pensionsindbetalinger i topskatten, men vil alene betale mellemskat ved udbetaling. Tages der højde for pensionseffekten, kan der argumenteres for, at individets korrigerede gennemsnitlige marginalskat – defineret som den sammensatte af den nuværende og fremtidige sats i forhold til den nuværende – er faldet som følge af ændringen. Der er altså ikke blot tale om en udskudt beskatning, men også en progressionsforskel, der skyldes, at den marginale be-

<sup>41</sup> Med mindre topskattegrænsen efter ændringen ligger så tæt på arbejdsindkomsten, at ikke alle pensionsindbetalingerne kan fradrages i topskatten.

skatning på den andel af den sidst-tjente krone, der indbetales på pensionsordningen, er faldet.

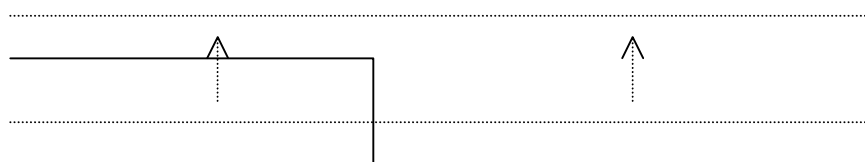
Dette kan illustreres som følger:

1 kr. tjent i dag  $\nearrow$   $(a \cdot 1)$  kr. på pensionsordning; denne andel beskattes først i fremtiden.  
 $\searrow$   $(1-a) \cdot 1$  kr. beskattes i dag.

I fremtiden er den marginale skattesats efter ændringen lig mellemskattesatsen for individet, mens marginals-katten i dag er lig topskattesatsen. Den effektive marginale skat kan derfor opgøres som et vægtet gennemsnit af disse to skatter:  $a \cdot$  mellemskattesats +  $(1-a) \cdot$  topskattesats.

Ændringen i topskattegrænsen er altså ensbetydende med, at den effektive marginale skat på den sidst-tjente krone falder. Det bliver derfor relativt set dyrere for individet at købe fritid – individets (time)arbejdsudbud vil derfor som følge af pensionskanalen stige gennem substitutionseffekten, selv om der ikke umiddelbart på optjeningstidspunktet er nogen ændring i marginals-katterne.

#### Ad type 5



Marginals-katten på arbejdsindkomst falder, ligesom den gennemsnitlige skattebetaling vil falde. Arbejdsudbuddet – uden at tage hensyn til pensioner – vil derfor stige. Umiddelbart påvirkes individets pensionsudbetaling ikke af skatteændringen. Dog vil der ved kvantificering af denne umiddelbare arbejdsudbudseffekt medtages en marginals-katteændring af en del af indkomsten, som allerede har været medregnet i individets valg af arbejdstid som følge af pensionskanalen – nemlig af den andel som spares op.

Når marginals-katten på arbejdsindkomst nedsættes, ændres fradragsværdien på pensionsindbetalingerne. I ovenstående tilfælde mindskes fradragsværdien. Hvor pensionsindbetalingerne før kunne fradrages i topskatten, kan de nu kun fradrages i mellemskatten. Pensionsind- og udbetalinger behandles således ens (mht. skattesats) efter ændringen, hvorfor fradragsretten alene kommer til at bevirke, at skatten på pension udskydes.

Dette står i kontrast til situationen før ændringen. Før ændringen kunne individet således opnå en skattemæssig fordel ved at fradrage i topskatten. Typens korrigerede gennemsnitlige marginalskat – igen defineret som den sammensatte af den nuværende og i fremtiden sat i forhold til den nuværende – er efter skatteændringen steget. Dette medvirker isoleret set til et fald i arbejdsudbuddet som følge af substitutionseffekten. Hvis substitutionseffekten dominerer, vil arbejdsudbuddet således falde isoleret som følge af pensionskanalen. Dermed afdæmpes den positive umiddelbare beregnede arbejdsudbudseffekt StØV, hvor pensionseffekten ikke er medtaget i beregningerne.

### ***12.3.2. Kvantificering af pensionseffekterne***

Som det er illustreret grafisk ovenfor kan en ændring af topskattegrænsen for visse typer påvirke individets arbejdsudbud via en såkaldt ”pensionskanal”. Individets arbejdsudbud vil blive påvirket, hvis den effektive skatteprocent (marginalt eller gennemsnitligt) ændres. Den effektive skatteprocent er i denne sammenhæng et udtryk for et vægtet gennemsnit af den skat, der pålægges individets arbejdsindkomst og den skat, der pålægges individets pensionsudbetalinger.

Med henblik på at drage nogle konklusioner vedrørende pensionskanalens kvantitative effekt på arbejdsudbuddet er der lavet nogle helt foreløbige beregninger i en delmodel, der inddrager pensionskanalen. Delmodellen er i det store hele opbygget ligesom StØV-modellens normale ”timeeffekt”.

Overordnet antages der, at en person i gennemsnit befinder sig 40 år på arbejdsmarkedet og i denne periode indbetaler i gennemsnit, hvad der svarer til ca. 20 pct. af sin skattepligtige indkomst på en pensionsordning. De samlede pensionsindbetalinger fordeles derefter til udbetaling over 20 år med lige store udbetalinger. På grundlag af ovenstående antagelser udregnes den effektive marginal- og gennemsnitsskat. Herefter udregnes timeeffekten helt analogt med timeeffekten i den normale StØV-model.

Ved brug af den almindelige modelbefolkning i StØV og en topskattegrænseforøgelse som ovenfor fås resultatet, at timeeffekten i den normale en-periode StØV-model bliver overvurderet med i omegnen af 25 pct. i forhold til, når resultatet sammenlignes med beregninger, hvor pensionskanalen er medtaget. Pensionskanalen er ikke medtaget i den nuværende StØV-model, men et skitse-ark med den ovennævnte modellering er lavet og kan eventuelt videreudvikles med henblik på medtagelse i senere versioner af modellen. Andre vigtige effekter, som aftrapning af pensionstillæg og andre ydelser, skal dog også bygges ind i en eventuel senere model.

## 12.4. Beskæftigelsesfradrag

### ***12.4.1. Incitamentet til at arbejde og virkningen af et beskæftigelsesfradrag***

For mange personer er forskellen mellem nettoafkastet af beskæftigelse og offentlig forsørgelse beskeden. 5,4 pct. af alle beskæftigede, ledige og efterlønsmodtagerne havde i 2004 mindre end 1.000 kr. om året ud af at være i beskæftigelse<sup>42</sup>. Denne såkaldte ”fattigdomsfælde” betyder ikke kun et dårligt incitament til at arbejde, men skaber også et ”gulv” under lønnen, som forhindrer, at der er jobs nok - også til dem, der er villige til at arbejde uanset økonomisk udbytte. Hvis man kunne øge forskellen ville færre ”frivilligt” være arbejdsløse, på orlov, tilbagetrækning mv. og flere ville komme i beskæftigelse.

Forskellen mellem passiv og aktiv nettoindkomst kan øges på tre måder.

1. Man kan øge nettoafkastet af at være i beskæftigelse ved at give et særligt beskæftigelsesfradrag.
2. Man kan reducere nettoafkastet af at være på passiv forsørgelse ved at reducere dagpengene mv.
3. Man kan øge forskellen ved at reducere de offentlige ydelsers aftrapning, hvis den passivt forsørgede kommer i job.

Indførelse af et beskæftigelsesfradrag reducerer umiddelbart ”fattigdomsfælden”, fordi der bliver mere til overs efter skat for dem, der er i job. Det svarer incitamentsmæssigt til at sænke dagpengeniveauet mv., men uden at reducere levestandarden for de ledige. Der er imidlertid også væsentlige ulemper ved et beskæftigelsesfradrag – omfanget af ulemperne afhænger af den konkrete udformning af forslaget.

### ***12.4.2. Generelle og selektive beskæftigelsesfradrag***

Et generelt beskæftigelsesfradrag har den ulempe, at det øger progressionen i beskatningen, hvilket reducerer incitamentet til uddannelse samt videreuddannelse og øger derfor i sidste ende ”problemgruppen” på arbejdsmarkedet. Desuden kan et helt generelt beskæftigelsesfradrag – afhængig af udformningen – skabe incitament til kortere arbejdstid for de beskæftigede og derved medføre et betydeligt ekstra provenutab.

Virkningerne af et beskæftigelsesfradrag afhænger altså af det konkrete forslag. Navnlige to spørgsmål er afgørende:

---

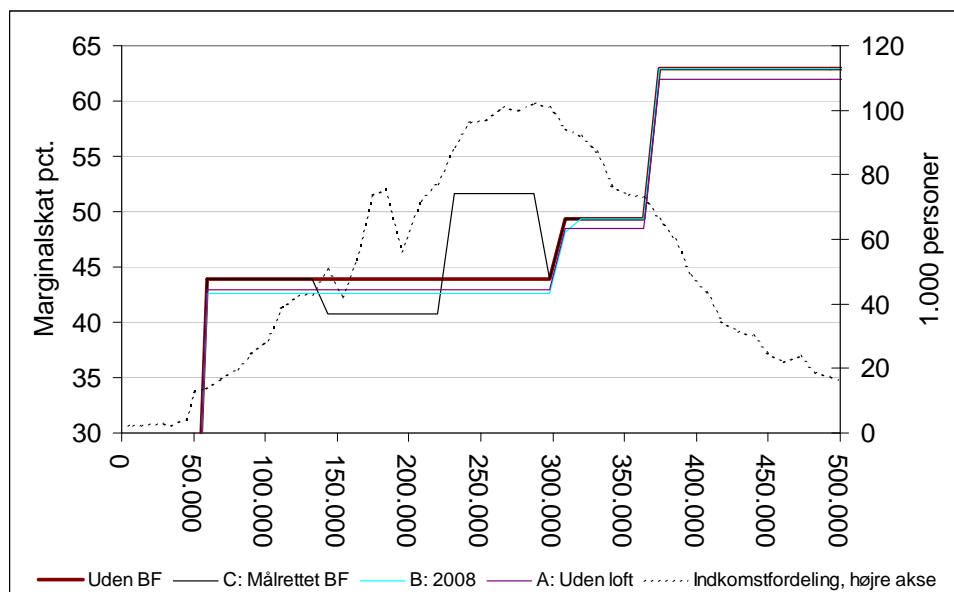
<sup>42</sup> Finansministeriet (2004), ”Fordeling og incitamenter”.

1. Hvem skal modtage fradraget? Alle beskæftigede eller kun udvalgte grupper?
2. Skal fradraget være fast, eller skal det aftrappes med stigende indkomst?

Det eksisterende beskæftigelsesfradrag er generelt, idet alle beskæftigede i 2008 får fradraget på 4,0 pct. af bruttoindkomsten i kommuneskatten, men det er dog begrænset af et loft på 12.300 kr. (2008). Som led i skattepakken *Lavere skat på arbejde* fra 2007 forhøjes beskæftigelsesfradraget i 2009 yderligere til 4,25 pct., dog højst 13.100 kr. (2008-niveau).

Et eksempel på et helt generelt beskæftigelsesfradrag uden loft er illustreret som skattesystemet A i figur 12.1. Figuren viser det nuværende skattesystem uden det eksisterende fradrag, og skitserer modeller for generelle og indkomst målrettede beskæftigelsesfradrag. Ved A indrømmes alle beskæftigede et fradrag på 3 pct. af arbejdsindkomsten i kommuneskatten uanset størrelsen af indkomsten.

**Figur 12.1. Generelle og målrettede beskæftigelsesfradrag**



For at målrette fradraget til de laveste indkomster kan fradragets størrelse begrænses af et absolut loft eller aftrappes med stigende indkomst. Skattesystemet B i figur 12.1 illustrerer det gældende beskæftigelsesfradrag på 4,0 pct. som begrænses af et absolut loft på 12.300 kr.

Et fradrag med aftrapning er illustreret som C. Beskæftigede med en arbejdsindkomst på mellem 100.000 kr. og 200.000 kr. kan fradrage 10 pct. af indkomsten i kommuneskatten. Personer der tjener under 100.000 kr.



opnår ikke noget fradrag. Mellem 200.000 kr. og 280.000 kr. udfases fradraget med 25 øre for hver ekstra tjent krone.  $(20.000/(280.000-200.000) = 25\%)$ . Skatteværdien heraf er  $(0,335 \cdot 25 =)$  ca. 8 øre.

Aftrapning har dog den store ulempe, at den sammensatte marginalskat i aftrapningsintervallet bliver forøget, og er højere end i tilfældet uden beskæftigelsesfradrag, jf. C i figuren. Dermed forringes tilskyndelsen til at udbyde yderligere arbejdskraft for personer i dette interval. For nogle vil det endda betyde, at det bedre kan betale sig at gå ned i arbejdstid for at få mest muligt ud af fradraget. Og eftersom lønspredningen er ganske lille i Danmark, vil der være mange personer i dette "mellemlønindkomstinterval".

En anden mulighed er at målrette fradraget ved at knytte det til kriterier, som kun en mindre målgruppe opfylder. Et beskæftigelsesfradrag kunne gives til sådanne udvalgte grupper, hvor få er i beskæftigelse og de fleste på overførselsindkomst en stor del af tiden. Det kan f.eks. overvejes, om det er muligt at gøre retten til offentlig forsørgelse (førtidspension, efterløn, folkepension, kontanthjælp, starthjælp, barseldagpenge etc.) eller langtidsledighed til en betingelse for, at der gives et særligt beskæftigelsesfradrag.

For dem, der er på offentlig forsørgelse, vil en eventuel erhvervsindtægt i vid udstrækning blive modregnet i overførselsindkomsten. Det giver en høj sammensat marginalskat. Hvis aftrapningen reduceres direkte eller indirekte ved et særligt beskæftigelsesfradrag, vil ordningerne skifte karakter fra at være hjælp til særligt fattige til at være en indkomstuafhængig kompensation eller en slags borgerløn for visse grupper.

En reduktion af aftrapningen eller et særligt beskæftigelsesfradrag vil forbedre ordningerne. Det er derfor vigtigt, at personer ikke ved ændret adfærd kan komme ind under ordningerne og derfra søge beskæftigelse med et forbedret fradrag. Denne risiko er reduceret for grupper, der får efterløn, førtidspension, starthjælp, barseldagpenge og folkepension.

#### ***12.4.3. Særligt fradrag til grupper, der ikke ved ændret adfærd kan berettige sig til offentlig forsørgelse***

##### *Førtidspension*

Personer i den arbejdsdygtige alder, der af den ene eller anden grund har en permanent reduceret værdi på arbejdsmarkedet, kan modtage førtidspension. Den højeste og mellemste førtidspension gives til personer, der på grund af helbredet har nedsat arbejdsevne, mens den almindelige før-

tidspension gives til personer, der blot har vist sig at have svært ved at forsørge sig selv.

Personer med ret til førtidspension udgør en veldefineret gruppe. Det er dog spørgsmålet, om det vil hjælpe på gruppens beskæftigelse at give et ekstra incitament til arbejde, hvis få af gruppens medlemmer vil kunne præstere en arbejdsindsats af værdi over mindstelønnen.

### *Ældre*

I modsætning til dem under 60 år (bortset fra førtidspension) har personer i efterlønsalderen og ældre automatisk ret til offentlig forsørgelse. Den offentlige forsørgelse aftrappes imidlertid med løn mv., hvorfor deres sammensatte marginalsat er særlig høj.

For mange falder produktiviteten, når man når op i nærheden af 60 år. Da lønnen sjældent er helt fleksibel, var det ofte denne gruppe, der blev arbejdsløse. Mens retten til almindelige dagpenge forudsætter, at de ledige er villige til at tage sig et job, har man gjort retten til efterløn, der kan gives til personer over 60 år, betinget af at der netop ikke søges et job. En meget stor andel af de 60-67 årige er gået på efterløn. Efterlønnen aftrappes ved erhvervsindkomst, om end der ved efterlønsreformen er blevet lempet på aftrapningen.

Også uden efterløn ville erhvervsfrekvensen være lavere for de ældre, men efterlønsordningen har trukket erhvervsfrekvensen kunstigt ned for denne befolkningsgruppe.

Hvis stort set alle alligevel får efterløn, og kun få i efterlønsalderen har beskæftigelse, vil det formodentlig ikke være særligt dyrt at reducere aftrapningen af efterlønnen yderligere ved erhvervsindkomst i forhold til beskæftigelseseffekten.

Der er en del af de over-65-årige, der fortsat har mulighed for erhvervsarbejde, men folkepensionen reduceres kraftigt ved ekstra indtægter. Her kunne man også overveje at reducere aftrapningen.

### *Reduceret aftrapning af efterløn og folkepension*

En reduceret aftrapning af efterløn og folkepension ved beskæftigelse vil udgøre en forbedring af disse ordninger. En sådan forbedring af folkepensionisterne og efterlønsmodtagernes situation vil være mest hensigtsmæssig i pensionslovgivningen og i efterlønsordningen, men kunne eventuelt også ske i skattelovgivningen. Det kunne eksempelvis være i form af, at der er fuld skat på efterlønsydelsen og folkepensionen, men alene en del-

vis skat på arbejdsindkomst optjent af efterlønsmodtagere og folkepensionister.

Ved en mindre aftrapning af efterlønsydelsen ved beskæftigelse vil efterlønsordningen yderligere skifte karakter fra oprindeligt at være en ordning, der reducerede arbejdsudbuddet til en ordning, der kompenserede for fallende værdi på arbejdsmarkedet for ældre personer.

#### *Barseldagpenge*

Mødre og fædre får kun barseldagpenge, hvis de ikke arbejder. Et særligt beskæftigelsesfradrag for mødre og fædre, der undlader at bruge deres barseldagpenge, kunne også overvejes.

#### *Unge, der afslutter deres uddannelse til tiden*

Unge under uddannelse har ret til SU. For de yngre aldersklasser er det formentlig en kortfristet løsning at øge erhvervsfrekvensen, hvis det går ud over uddannelsesniveaet. Et særligt beskæftigelsesfradrag for yngre bør derfor yderligere gøres betinget af, at de unge tager sig en passende uddannelse. Igen gælder, at det formodentlig mest hensigtsmæssige vil være en ændring af SU reglerne, eksempelvis i form af at man får SU også efter uddannelsen er afsluttet, hvis det er sket på normeret tid.

#### *Aftrapning af offentlige dagpenge og kontanthjælp ved arbejdsindkomst*

Såvel et særlig beskæftigelsesfradrag for unge, efterlønsmodtagere, folke- og førtidspensionister er i realiteten en reduktion i aftrapningen af den offentlige ydelse ved arbejdsindkomst. Fælles for disse grupper er, at der er en generel formodning om, at de har svært ved at finde beskæftigelse på grund af helbred eller alder, og at det er svært ved ændret adfærd at berettige sig til ydelserne.

Man kunne overveje en tilsvarende mindre aftrapning for kontanthjælpsmodtagere og dagpengemodtagere. I øjeblikket mister man alle dagpengene, når man får arbejde, og hovedparten af lønnen modregnes i først egen og derefter ægtefælles kontanthjælp ved beskæftigelse således, at man har ca. 11 kr./time tilbage før skat.

Hvis man blødte op for denne aftrapning (der kan opfattes som, at ”du får kun hjælp, hvis du ikke arbejder”), kunne det give en gavnlig effekt for dem, der af den ene eller anden grund er havnet på kontanthjælp eller dagpenge.

Man kunne f.eks. fastsætte, at en person, der går fra dagpenge eller kontanthjælp til beskæftigelse fortsat kan få x kr. om måneden i y måneder i dagpenge, selv om der arbejdes. (x og y vil afhænge af ledighedsperiodens

længde). Ligeledes kunne man for kontanthjælpsmodtagere fastsætte, at kontanthjælpsmodtageren, der kommer i job, ikke kun får lov til at beholde godt 10 kr. pr. time før skat – mens resten af lønnen modregnes i personens eller ægtefælles kontanthjælp – men får lov til at beholde 20 eller 30 kr. pr. time, mens resten modregnes.

Ligeledes kunne man undlade aftrapning af tilskud til børnehave og husleje i en periode efter, at de ledige var kommet i beskæftigelse. Igen ville det formodentlig være administrativt mere enkelt at se på særlovgivningen i stedet for at indføre særregler i den generelle skattelovgivning, men en særlig ordning i skattelovgivningen kan dog også overvejes.

En reduceret aftrapning af dagpenge eller kontanthjælp/særlige beskæftigelsesfradrag vil alt i alt forbedre situationen for kontanthjælpsmodtagere og ledige. Det vil kunne give anledning til en effekt modsatrettet den ønskede, nemlig at visse personer vil gøre mindre for at undgå – midlertidigt – at få dagpenge eller kontanthjælp, fordi de spekulerer i at kunne få det særlige fradrag etc. senere. Det er generelt problemfyldt at gøre særlige tilskud og fradrag betinget af, at personen er eller har været kontanthjælpsmodtager/dagpengemodtager. Hvis det bliver mindre belastende at blive ledig, vil færre søge at undgå ledighed. Dette kan evt. undgås, hvis der alene gives beskæftigelsesfradrag til personer, der var langtidsledige, når forslaget gennemføres.

## Henvist litteratur:

- Alstadsæter (2004): Measuring the consumption value of higher education.
- Blundell R. and T. MaCurdy (1999), "Labor Supply: a Review of Alternative Approaches", Handbook of Labor Economics 3A, Amsterdam: Elsevier Science.
- Blöndal, Sveinbjörn (2002): Investment in human capital through post-compulsory education: The impact of government financing.
- Booth & Frank (1999): Earnings, productivity and performance-related Pay, Journal of Labour Economics vol. 1999 vol. 17 no. 3.
- Borcherding, Ferris & Garzoni (2001); Growth in the Real Size of Government Since 1970, CEP 01-06, Carlton Economic Papers.
- Clark Ken and Tomlinson Mark, 'The determinants of Work Effort: Evidence from the Employment in Britain Survey', mimeo (2000).
- Colm Harmone, Hessel Oosterbeek, Ian Walker (2003): The returns to education: Microeconomics, Journal of economic surveys vol. 17 no 2.
- DA (2001), Dansk Arbejdsgiverforening, Arbejdsmarkedsrapport.
- DA (2004), Dansk Arbejdsgiverforening, Arbejdsmarkedsrapport, uddannelse.
- Danmark i den globale økonomi (2006), Sekretariatet for ministerudvalget: Den økonomiske tilskyndelse til uddannelse.
- Dansk Metal, lønstatistik 1 kv. 2005.
- Danske Sælgere, lønstatistik 2004:  
[http://www.businessdanmark.dk/pdf/DS327-LONSTAT200\\_web.-PDF](http://www.businessdanmark.dk/pdf/DS327-LONSTAT200_web.-PDF).
- De la Fuente (2003): Angel de la Fuente: Human capital in a global and knowledge-based economy. Part II: assessment at the EU country level.
- Det Økonomiske Råd (1999:7), Steen Bocian, Jacob Nielsen og John Smidt: SMEC - Modelbeskrivelse og -egenskaber.
- Det Økonomiske Råd (1999 forår), Vismandsrapport.
- Det Økonomiske Råd (2004 efterår), Vismandsrapport.
- Det Økonomiske Råd (2003 efterår), Vismandsrapport.
- Eissa og Liebman (1996), Labor Supply Response to the Earned Income Tax Credit, QJE.
- Finansministeriet (2002), Fordeling og incitamenter.
- Finansministeriet (2004), Fordeling og incitamenter.
- Frederiksen A., E. G. Graversen og N. Smith (2001), "Overtime Work, Dual Job Holding and Taxation", IZA WP no. 323.
- Frederiksen, Anders & Hansen, Jan V. (2003), "Arbejdsudbudsmodeller og skattereformer", Samfundsøkonomen nr. 6, 2003, p. 4-11.
- Graversen & Schmidt (2001), Tax Evasion and Work in the Underground Sector, ASB Working Paper 01-02, February 2001.
- Kleven, H. J. og C. T. Kreiner (2002b); "The Marginal Cost of Public Funds in OECD Countries: Hours of Work Versus Labor Force Participa-

tion”, EPRU Seminar Fall 2002, Institute of Economics, University of Copenhagen.

Krueger & Meyer (2002), Labor Supply Effects of Social Insurance, NBER Working Paper No. 9014.

Laezar, Edward P.(2000); Performance Pay and Productivity, American Economic Review vol. 90 no. 5.

Le Maire, Daniel & Scheuer, Christian (2006), “Determinants of labour force participation for selected groups with weak labour market attachment: a panel data analysis for Denmark”, Arbejdsrapport 2006:1, Velfærdskommissionen.

Madsen, E., 1996, Modelgruppen, Udledning af faktorefterspørgselsfunktioner fra tre-faktor"nestet" CES-produktionsfunktion.

Nyt fra Rockwool fonden, juni 2003.

Nationalbanken (2003), MONA – En kvartalsmodel af dansk økonomi.

Næss-Schmidt, Helge Sigurd (2003), ”Progression in taxation of earned income, wage formation and labour market performance”, Finansministeriet Working Paper no.: 9/2003.

OECD (2005 & 2007), Employment Outlook 2005 & 2007.

OECD (2005): Education at a Glance, OECD, 2005.

OECD (2005), Country Survey, Denmark 2005.

OECD (2006); Going for Growth.

PURE 2001: Public Funding and private returns to education, final report

Ragan (2005): Fiscal Policy and the Family: Explaining Labor Supply in a Model with Household Production.

Rosen (2001), Public Finance.

Salanié, Bernard (2003), “The Economics of Taxation”, MIT Press.

Tal der taler, 2005, Undervisningsministeriet, <http://pub.uvm.dk/2005/taldertaler/kap05.html>

Velfærdskommissionen (2004): Analyserapport juni 2004 "Fremtidens velfærd kommer ikke af sig selv".

Velfærdskommissionen (2005), ”Fremtidens velfærd og globaliseringen”.

Økonomi- og Erhvervsministeriet (2004), Vækstredegørelse 2004.

## Appendiks A - Løneffekter i StØV

### A.1. Introduktion

I StØV-modellen fokuseres der overvejende på befolkningens valg af arbejdsudbud. Det sker ved, at der – givet nogle forudsætninger om både den enkeltes arbejdsudbud og grupper af ikke erhvervsaktive – ses på reaktionen af forskellige ændringer i indkomst og alternativindkomster. Dernæst antages udbudsændringerne fuldt ud at blive opslugt af markedet til de samme priser på markedet, som var gældende før ændringerne. Efterspørgslen på arbejdskraft antages med andre ord fuldt elastisk, hvilket er en typisk antagelse i en langsigtsmodel.

Man kan dog formode, at eksempelvis en større mængde udbudte timer eller en ændret sammensætning af arbejdsudbuddets produktivitet kan komme til at påvirke de forskellige priser i økonomien. Det kan formodes, at efterspørgslen efter arbejdskraft er elastisk, og ændringer i mængder derfor vil frembringe ændringer i lønningerne for de forskellige grupper på arbejdsmarkedet.

Hvis efterspørgslen efter eksempelvis højt uddannet arbejdskraft er meget elastisk og virksomhedernes efterspørgselskurve derfor er relativt flad, ændres arbejdskraftens lønninger (målt i løn pr. time) ikke særligt meget ved skift i mængder. De højtuddannedes samlede lønsum vil derfor stige på trods af, at deres timeløn falder som følge af arbejdsudbudsstigningen, og gruppen får stadigvæk en påvirkning i samlet løn i den samme retning, som mængderne har rykket sig i. Modsat kan efterspørgslen efter lavt uddannet arbejdskraft tænkes at være mindre elastisk, således at ændringer i mængden på denne slår ud i større prisændringer.

I det skitserede setup vil vi i det følgende se på, hvordan arbejdskraftforskydninger fra udbudseffekterne gennem time, indsats, deltagelse og uddannelse kan påvirke lønninger på sigt, og derigennem muligvis modvirke den umiddelbare reaktion på arbejdsudbuddet. Sådanne effekter går typisk under betegnelsen generelle ligevægtseffekter.

### A.2. Modellering

Modelleringen af produktionen er gennemgående i rapporten foretaget i en separabel CES-funktion. I dette appendiks anvendes den noget enklere CD-produktionsfunktion for arbejdskraftaggregatet. Denne modellering giver nogenlunde samme kvalitative resultater som i den øvrige del af rapporten, men indebærer mindre kompleksitet med modellering og fortolkning af resultater.

*CD*-produktionsfunktion for arbejdskraft aggregerer de tre forskellige anvendte input af arbejdskraft ( $h_h$ ,  $h_m$  og  $h_k$ ), og indgår derefter i den overordnede samfundsproduktionsfunktion sammen med kapital, jf. kapitel 1:

$$H = A h_h^a h_m^b h_k^{(1-a-b)}$$

I *CD*-funktionen er de tre lønandels-parametre estimeret på baggrund af arbejdsudbuddet for den anvendte modelbefolkning. Estimationen resulterer i, at  $a = 0,24$ ,  $b = 0,53$  og  $(1-a-b) = 0,23$ . Således forudsættes eksempelvis de kortuddannede – givet den gældende teknologi – altid at modtage 23 pct. af den samlede aflønning af arbejdskraften i økonomien.

Hvis teknologien i arbejdskraft-funktionen antages at være konstant over tid, vil den optimale produktion af arbejdskraftaggregatet  $H$  foregå med aflønning af de tre arbejdskraftinput med de samme lønandele som initialt, uanset ændringer i mængderne af de forskellige input, jf. *CD*-funktionens velkendte egenskaber.

### A.3. Eksperimenter – uden uddannelseseffekten

I følgende ses på hvilke effekter, som lønændringerne bevirker på udbuddet af arbejdskraft, ved at betragte de velkendte skatteeksperimenter, som alle har et umiddelbart provenutab på ca. 5 mia. kr. i 2008.

Bundskat

Mellem

Topskat

Beskæftigelsesfradrag

Eksperimenterne er udformet på følgende måde. Skatteændringen, som indtastes i StØV-modellen, giver i første runde udslag i et ændret arbejdsudbud. Udbudsreaktionen ændrer på de relative input-forhold og derved arbejdskrafttypernes lønninger. Lønændringerne er beregnet i StØV-modellens produktionsark.

Med henblik på at analysere betydningen af lønændringerne opstilles en ”StØV\_1”-model. StØV\_1-modellen er som udgangspunkt en nøjagtig kopi af den normale StØV-model. I StØV\_1 modellen er skattesystemet før og efter identisk med ”det nye skattesystem” i StØV-modellen. Til gengæld sker der en ændring i lønningerne, således at bruttolønningerne i ”efter ændringerne” er opjusteret med lønændringerne beregnet i den normale StØV-models produktionsark. I StØV\_1 er indsat et ekstra ark, der beskriver ændringerne i forhold til den normale StØV-model. Dette ark delvist fungerer som vejledning, og dermed lette den årlige opdatering af StØV.



StØV\_1 modellen beregner nye arbejdsudbudsændringer samt lønændringer. Lønændringerne ville evt. kunne danne grundlag for en tredjerunde kørsel efter samme principper som ovenfor.

Nedenfor er eksperimenter på StØV og StØV\_1. I første omgang ses bort fra uddannelseseffekten, idet den tidsmæssigt har en betydeligt længere indfasningsprofil end de andre effekter, og samtidigt bevirker effekterne fra denne markant større ændringer i arbejdskraftens sammensætning. Virkningerne af at medtage uddannelseseffekten beskrives derfor nærmere i afsnit 4.

*Et fald i bundskattesatsen fra 5,5 til 4,90 pct.*

Sænkes bundsskattesatsen fra 5,5 til 4,90 pct., vil arbejdsudbuddet af højtuddannede, mellemuddannede og lavtuddannede stige. Det øgede udbud kan forklares med en øget kvalitativ indsats, øget timeudbud og øget deltagelse for alle grupper, dvs. udbuddet af effektiv arbejdskraft stiger i alle grupper, jf. tabel A.1.A.

Ændringerne i det effektive arbejdsudbud betyder, at udbuddet af arbejdskraft med en mellemlang uddannelse bliver relativt mere knap og udbuddet af lavtuddannet og højtuddannet arbejdskraft relativt mere rigeligt (jf. 4. kolonne nedenfor). Arbejdskraftens aflønning vil på lang sigt tilpasse sig således, at hele den udbudte arbejdskraft efterspørges, ensbetydende med at bruttotimelønnen for arbejdskraft med en mellemlang uddannelse stiger, men bruttotimelønnen for højt og lavtuddannede falder.

**Tabel A.1.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	385	26	253	0,1810	-0,0187
Mellemuddannede	1.145	33	619	0,1532	0,0090
Lavtuddannede	1.068	120	443	0,1634	-0,0012

Ændringerne i bruttoaflønnen vil påvirke individets gevinst ved at udbyde sin arbejdskraft (jf. tabel A.1.B). I tabellen øger alle uddannelsesgrupper deres timeudbud og kvalitative indsats, hvilket ikke er helt forventeligt på basis af ovenstående lønændringer.

Resultatet kan forklares med, at der i StØV-modellen er indbygget en automatisk selvforstærkende sammenhæng mellem indsats- og timebeslutningen. Den individuelle (ikke den effektive) timeløn fremkommer således ved at sætte den nye individuelle årsløn – beregnet som den oprindelige årsløn adderet med værdien af øget indsats samt øget timeudbud – i forhold til det nye (ikke effektive) timeudbud. Dermed vil individets timeløn

i anden runde stige, hvis indsatseffekten i første runde er positiv. Hvis der ses bort fra ændringerne i de effektive bruttolønningerne vil individet således alene som konsekvens af øget (ikke effektiv) timeløn vælge at øge kvalitativ indsats såvel som timeudbud. Effekten er dog begrænset, og det er ikke ofte, at effekten dominerer de adfærdseffekter, der må forventes på basis af ændringerne i den effektive timeløn (jf. tabel A.1.A). Årsagen til, at effekten har betydning i bundskatteeksperimentet er således alene, at også ændringerne i de effektive timelønninger er meget begrænsede.

**Tabel A.1.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	11	-1	11	0,0057	0,0020
Mellemuddannede	60	3	41	0,0088	-0,0011
Lavtuddannede	48	-1	24	0,0071	0,0006

*Et fald i mellemskatten fra 6 pct. til 3,20 pct.*

Et fald i mellemskattesatsen øger i første runde timeudbud, indsats og deltagelse for højt- og mellemuddannede. Denne ændring i arbejdsudbuddet forårsager, at individer med lav uddannelse bliver et relativt knapt input i produktionen, hvorfor den marginale produktivitet og dermed timelønnen for disse individer øges. Tilsvarende falder timelønnen for individer med en mellemlang eller en lang uddannelse, jf. tabel A.2.A.

**Tabel A.2.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	1.960	186	1.260	0,9297	-0,4023
Mellemuddannede	4.256	54	2.372	0,5701	-0,0462
Lavtuddannede	0	0	0	0,0000	0,5236

Det relativt store fald i produktiviteten (timelønnen) for højtuddannet arbejdskraft betyder, at de højtuddannede i anden runde vil mindske deres timeudbud, indsats og deltagelse. Løneffekterne modvirker således førstegangseffekterne på de højtuddannedes arbejdsudbud. En tilsvarende effekt virker negativt på arbejdsudbuddet for de mellemuddannede. De lavtlønnede vil pga. øget timeløn øge deres timearbejdsudbud.

Den negative time- og kvalitetseffekt for mellemlønnede er overraskende stærk. Det skyldes, at time- og kvalitetseffekten i første runde betyder, at de fleste grupper i StØV\_1 har større årsbruttoløn end i StØV. I nogle tilfælde vil en gruppe i StØV\_1 derfor opnå en indkomstforøgelse, der netop

flytter dem over en progressionsgrænsen. I tilfældet med mellemskatteændringen sker dette for en gruppe af de mellemlønnede. Denne gruppe skal fremover betale topskat, dvs. deres marginalsat øges, og de nedsætter deres arbejdsudbud markant. Arbejdsudbudseffekten i StØV\_1 er dog mindre end i den oprindelige StØV model (jf. tabel A.2.A.).

**Tabel A.2.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	-28	-32	-6	-0,0181	-0,0736
Mellemuddannede	-1.693	-14	-926	-0,2242	0,1328
Lavtuddannede	606	454	270	0,1333	-0,2247

*Et fald i topkattesatsen fra 15 pct. til 10,42 pct.*

Et fald i topkattesatsen øger timeudbud, indsats og deltagelse for (potentielle) topkatteydere. Ændringen betyder, at især udbuddet af højtuddannet arbejdskraft stiger, hvorfor den marginale produktivitet af denne type arbejdskraft falder. Ændringen i den marginale produktivitet afspejles i bruttotimelønningerne. Til trods for at også udbuddet af arbejdskraft med mellemlang uddannelse stiger, øges produktiviteten af denne type arbejdskraft, idet denne type arbejdskraft bliver mere knap relativt til den højtuddannede arbejdskraft. Samtidigt vokser produktionsniveauet ca. 0,5 pct. (se tabel A.3.1. i bilaget) som følge af stigningen i det effektive udbud af arbejdskraft.

**Tabel A.3.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	3.040	183	1.944	1,4117	-0,8850
Mellemuddannede	2.495	0	1.428	0,3346	0,1790
Lavtuddannede	0	0	0	0,0000	0,5142

Ændringerne i arbejdskraften giver sig udslag i et fald på 0,9 pct. i lønninger for højtuddannede, og modsvarende lønstigninger for især lavtuddannede og lidt mindre for mellemgruppen, der bliver relative knappe.

I anden runde giver lønændringerne udslag i modsatrettede effekter på time og indsats for de højt og mellem- og lavt uddannede – dog af en væsentlig mindre størrelse end de initiale effekter. For de mellemuddannede vil en lille gruppe med før-indkomster lige under topkatteniveau ramme op i topskattegrænsen og få negative time- og indsatseffekter, hvilket giver udslag i en mindre samlet positiv effekt fra hele gruppen. Som følge af

stigninger i lønninger i især bunden fås markante deltagelseeffekter på knap 450 personer, jf. tabel A.3.B.

**Tabel A.3.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	-116	-74	-62	-0,0684	0,1070
Mellemuddannede	292	50	192	0,0455	-0,0071
Lavtuddannede	596	446	265	0,1309	-0,0923

I anden runde falder således udbuddet af højtuddannet arbejdskraft. Årsagen er de førnævnte ændringer i bruttolønnen. Omvendt stiger udbuddet af arbejdskraft med lav eller mellemlang uddannelse.

De begrænsede arbejdskrafteffekter i 2. runde virker langt mindre, hvorfor effekterne på BNP er nær 0 (se tabel A.3.1. i bilaget bagerst), hvilket dækker over en mindre værdifuld samlet arbejdskraft trods øget udbud i kr. i de tre grupper. De generelle ligevægtseffekter løjer således langsomt af ved mindre stød til udbuddet.

*Forhøjet beskæftigelsesfradrag – sats ændret til 6,2 pct. og maks-grænsen til 18.900 kr.*

Ved det forhøjede beskæftigelsesfradrag fås større beskæftigelseeffekter blandt lavtuddannede i forhold til de tidligere skattejusteringer. Det øgede udbud af lavtuddannet arbejdskraft – som stiger markant mere i forhold til de to andre grupper – får timelønnen for lavtuddannede til at falde med godt 0,2 pct., mens timelønnen stiger for højt- og mellemuddannede, jf. tabel A.4.A.

**Tabel A.4.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	-28	95	-9	0,0159	0,1058
Mellemuddannede	458	389	229	0,0917	0,0300
Lavtuddannede	1.342	1.085	555	0,2989	-0,1766

I anden runde falder udbuddet af lavtuddannede arbejdskraft, mens udbuddet af højtuddannede stiger som følge af ændringerne i bruttolønnen. Virkningerne er dog betydeligt mindre end i første runde.

**Tabel A.4.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer			Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	28	8	20	0,0153	-0,0158
Mellemuddannede	53	8	31	0,0079	-0,0084
Lavtuddannede	-142	-155	-60	-0,0358	0,0354

**A.4. Uddannelseseffekter inkluderet (topskatteeksperimentet)**

Inddragelse af uddannelseseffekten bidrager til store forskydninger i sammensætningen af arbejdskraft. Tilgang for højtuddannede bliver knap 12.000, som kommer fra grupperne nedenunder. De store forskydninger i sammensætningen af arbejdskraft giver anledning til, at effekterne på lønnen bliver langt mere markante, end topskattenedsættelsen i tabel A.3.A. ovenfor. Det beror på især på, at andelen af gruppens aflønning af den samlede arbejdskraft-produktion,  $H$ , antages quo  $CD$ -funktionen at være konstant. Det betyder store løntilpasninger ved tilsvarende store inputforskydninger. Samtidigt er uddannelsesvalget modelleret som et valg mellem alternative livsindkomster, hvor time- og indsats effekterne er på marginalen og alene på personers nuværende indkomster.

**Tabel A.5.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer				Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Uddannelse	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	11.926	3.139	183	2.007	4,7039	-3,7173
Mellemuddannede	-9.727	2.475	0	1.416	-0,4970	1,3153
Lavtuddannede	-2.111	0	0	0	-0,2115	1,0254

Det store fald i lønninger for de højtuddannede på ca. 3,7 pct., som fremkommer ved stigningen i udbuddet, bevirker derfor store modsatrettede effekter på netop uddannelseseffekten, når modellen køres i 2. runde. Lønfaldet på 3,7 pct. bevirker, at der forsvinder ca. 34.000 – jf. tabel A.5.B. – højtuddannede til grupperne nedenunder. Dette markante fald bevirker sammen med de andre – dog væsentlige mindre – negative effekter fra time, indsats- og deltagelseeffekterne, at lønnen for de højtuddannede efter 2. runde vil stige med knap 10 pct. Således fås en ikke-konvergerende ligevægt, med store modsatrettede effekter på befolkningens uddannelse efter hver runde, hvor lønnen og udbuddet stiger og falder stadigt stærkere.

**Tabel A.5.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer				Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Uddannelse	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	-34.313	-795	-315	-558	-9,7989	9,8962
Mellemuddannede	22.909	114	368	118	2,0031	-2,8190
Lavtuddannede	10.474	1.201	886	534	1,3119	-2,1559

### A.5. Uddannelseseffektens virkninger når lønandelsparametrene ikke antages konstante

I det følgende ses på samme eksperiment som ovenfor – dvs. med uddannelseseffekten slået til – men udover at udbuddet af arbejdskraft antages at kunne ændre sig over et par generationer, antages den optimale sammensætning af arbejdskraft ligeledes at kunne ændre sig. Det viser sig, at denne ikke skal ændre sig synderligt meget, før de gennemgåede generelle ligevægtseffekter bliver udlignet.

Som udgangspunkt får hver af grupperne af arbejdskraft ( $h_h$ ,  $h_m$  og  $h_k$ ) en fast andel af den samlede aflønning af arbejdskraft. Denne andel er givet ved estimerede parametre  $a$  og  $b$ . Disse tillades nu at ændres marginalt på sigt, ligesom sammensætningen af arbejdsudbuddet ændres. For at illustrere effekten ved ændringen i lønandelskonstanterne antages at:

En forskydning på 1 pct. point i effektivt arbejdsudbud for en given gruppe (enten  $h_h$ ,  $h_m$  eller  $h_k$ ) ud af det samlede effektive arbejdsudbud ( $h_h + h_m + h_k$ ), giver udslag i en tilsvarende stigning i denne gruppes aflønning på 1 pct. point ud af den samlede aflønning til arbejdskraft ( $H$ ). Det betyder eksempelvis, at hvis de højtuddannedes effektive arbejdsudbud stiger 1 pct. point af det samlede antal effektive timer fra de initiale ca. 24 pct. til 25 pct., vil deres andel af den samlede lønsum,  $H$ , også stige til 25 pct.<sup>43</sup>.

Der skal fremhæves, at der ikke tages højde for forskelle i lønninger mellem eksempelvis højt- og lavtuddannede ved denne metode, idet den effektive arbejdskraft måles i effektive timer. Modelleringen er alene lavet således, at efterspørgslen tilpasser sig i samme retning som udbuddet – man kunne således også sige, at lønandelen for højtuddannede eksogent stiger 1 pct. point på sigt, og de to andre falder relativt efter deres hidtidige størrelse.

<sup>43</sup> Korrektionen af lønandelen kan ændres automatisk i StØV, jf. celle B130 i standardarket.

Stigningen i de højtuddannedes effektives arbejdsudbud på knap 5 pct., jf. tabel A.5.A. ovenfor, svarer til en stigning på ca. 0,6 pct. point ud af de samlede effektive timer. Denne stigning antages at følge med i gruppens andel af den samlede lønandel, svarende til at parameteren  $a$  stiger til ca. 24,5, og de to andre lønandele falder samlet med det tilsvarende.

**Tabel A.6.A. Første runde: Adfærdseffekter og timelønsændring (med tilpasning af lønandelsparametre)**

	Personer				Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Uddannelse	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	11.926	3.139	183	2.007	4,7039	-1,1989
Mellemuddannede	-9.727	2.475	0	1.416	-0,4970	0,5527
Lavtuddannede	-2.111	0	0	0	-0,2115	0,0391

Effekten på de højtuddannedes timeløn ses ovenfor at blive reduceret til – 1,2 pct. mod tidligere –3,7 pct. uden ændringerne i teknologien (jf. tabel A.5.A.). Effekterne på uddannelsen – ligesom de tre andre effekter – bliver i anden runde som følge deraf væsentlig mindre, og modsvarer næsten den initiale effekt på ca. 12.000 personer, jf. tabel A.6.B nedenfor.

**Tabel A.6.B. Anden runde: Adfærdseffekter og timelønsændring**

	Personer				Pct. ændring i effektivt udbud	Pct. ændring i timeløn
	Uddannelse	Time	Deltagelse	Indsats		
Højtuddannede	-10.742	-194	-100	-120	-3,0383	2,8485
Mellemuddannede	10.235	-686	155	-351	0,7970	-1,0649
Lavtuddannede	625	45	34	20	0,0725	-0,3487

Hvis det yderligere antages, at en forskydning på 1 pct. point i effektivt arbejdsudbud for en given gruppe ud af det samlede effektive arbejdsudbud, giver udslag i en tilsvarende forskydning i denne gruppes aflønning på omkring 1,5 pct. point (mod 1 pct. point ovenfor), forsvinder den generelle ligevægtseffekt fra lønningerne stort set. En sådan korrektion kan eksempelvis begrundes i, at der tages højde for, at en højtuddannet effektiv time er mere værd i kr. end en tilsvarende fra en lavtuddannet. Den omkringliggende teknologi, efterspørgselssammensætning osv. skal dermed ikke ændre sig ret meget, før modellens konklusioner på baggrund af arbejdsudbudsændringer i et ellers statistisk setup forrykkes.

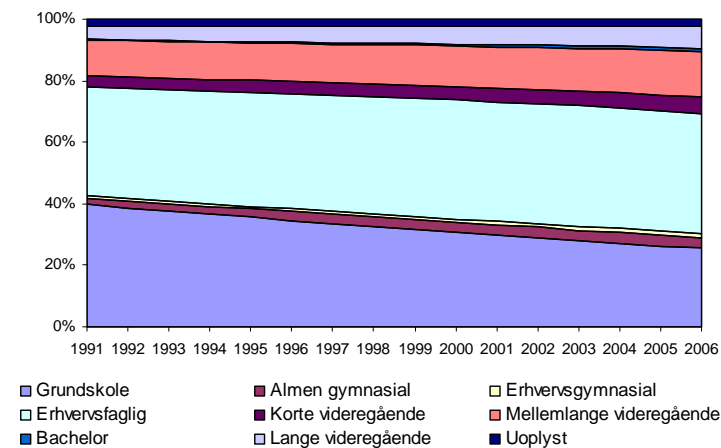
Når det enkelte individ træffer sin arbejdsudbudsbeslutning med hensyn til time, indsats, uddannelse (og andre valg som ikke er medregnet, herunder GDS, sort arbejde mv.), kan det måske således have en berettiget forventning om, at andelsparametrene i produktionsfunktionen tilpasser sig, så

øget arbejdsudbud ikke entydigt resulterer i lavere timelønninger, sådan som det er antaget her. Der ses nærmere på agenternes rationale bag disse forventninger, og hvad empirien siger herom i afsnit A.6.

#### A.6. Både efterspørgsels- og udbudseffekter påvirker den relative aflønning af kvalificeret arbejdskraft

I de seneste mange årtier er der sket en støt stigning i befolkningens uddannelsesniveau. Udbuddet af mellem- og højtuddannet arbejdskraft er forøget kraftigt, og udbuddet af arbejdskraft med mindre eller dårlige kvalifikationer er faldet tilsvarende, jf. figur A.1.

**Figur A.1. Befolkningens uddannelsessammensætning, 30-64-årige**

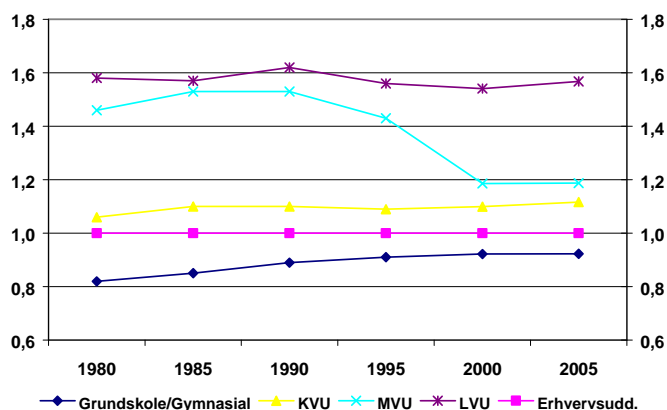


Kilde: Danmarks Statistik, HFU1.

Det har imidlertid ikke ført til, at den relative pris på arbejdskraft med højere uddannelse er faldet nævneværdigt, jf. figur A.2. Ændringerne i forskellen på den gennemsnitlige aflønning af forskellige uddannelsesgrupper har de sidste 25 år været ret begrænsede, jf. figur A.2. I perioden fra omkring 1990 til 2000 er forskellene i lønningerne indsnævret en smule. Fra 2000 til 2005 har de relative lønforskelle været uændrede, dog med en lille stigning i aflønningen af arbejdskraft med lang videregående uddannelse.



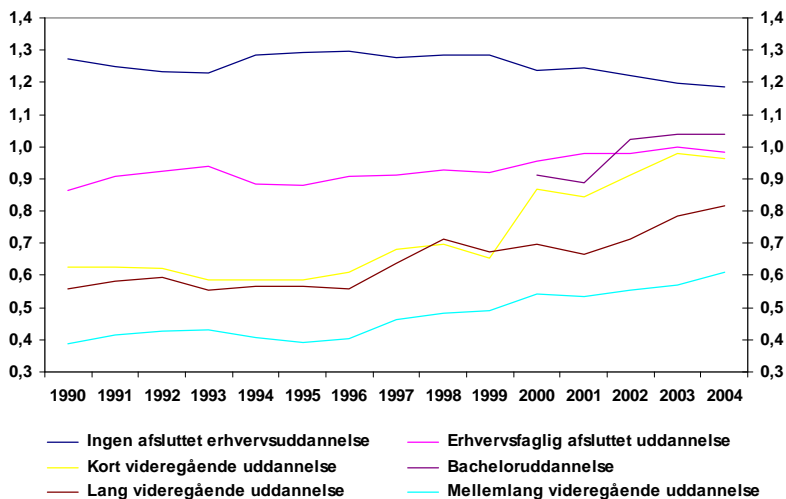
**Figur A.2. Relativ gennemsnitlig løn (erhvervsudd.=1), 1980-2005**



Kilde: Danmarks Statistik og Fosgerau et al (2002) tabel 1.

En forklaring på fraværet af nævneværdige ændringer i de relative lønninger kunne være, at lønningerne fastsættes af fagforeninger (som i en *right to manage-model*) og ikke af markedet. Ændringer i sammensætningen af arbejdsudbuddet kan derfor give sig udslag i ændrede relative ledighedsgrader, frem for ændringer i de relative lønninger. U- og lavtuddannet arbejdskraft har da også en signifikant mer-ledighed i forhold til bedre uddannede personer, mens forskellene i den relative ledighed har været stort set konstant gennem lang tid, jf. figur A.3.

**Figur A.3. Ledighed for uddannelsesgrupper, relativ afvigelse fra gennemsnit, 1990-2005**



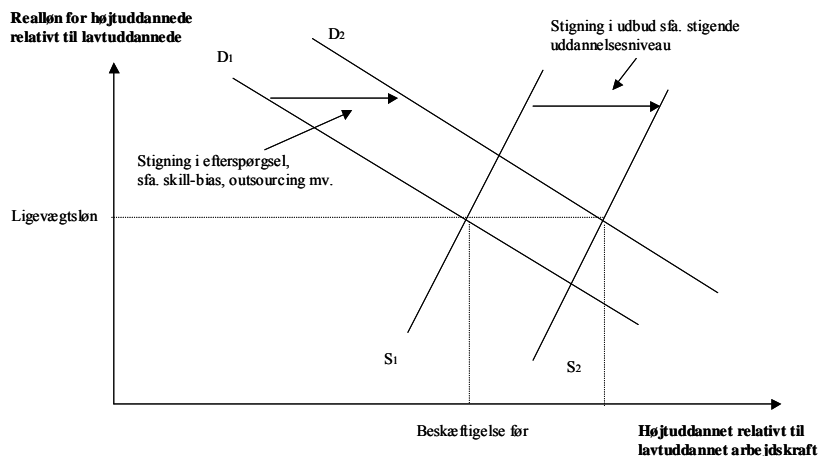
Kilde: Danmarks Statistik.

De små ændringer i løn- og ledighedsforskelle betyder ikke, at sammensætningen af udbuddet af arbejdskraft ikke har nogen indflydelse på den

relative aflønning af arbejdskraften. Det er en velkendt historie, at efterspørgselen efter uddannet arbejdskraft de seneste mange har været stigende, mens efterspørgslen efter u- og lavtuddannet arbejdskraft har været stærkt faldende (se diskussionen om årsagerne hertil nedenfor). Det dokumenteres f.eks. i Acemoglu (2002) og påvises for Danmark i Malchow-Møller og Skaksen (2003) og Fosgerau, Jensen & Sørensen (2002).

Meget tyder på, at det relativt set øgede udbud af (højt)uddannet arbejdskraft og skiftet i efterspørgselen omtrent har opvejet hinanden, således at udbuds- og efterspørgselskurven begge er rykket til højre, med uændrede relative lønninger og/eller ledighedsgrader til følge, som illustreret i figur A.4.

**Figur A.4. Strukturelt skift i både udbud og efterspørgsel efter uddannet arbejdskraft**



I Fosgerau, Jensen og Sørensen (2002) vises, at det relative udbud af kvalificeret arbejdskraft i Danmark i perioden 1980 til 1998 er steget tilstrækkeligt til at opveje ændringen i den relative efterspørgsel efter arbejdskraft, og derved har resulteret i uændrede lønforhold.

Også fremover må efterspørgslen efter høj uddannet arbejdskraft formodes at stige på bekostning af efterspørgslen efter arbejdskraft med dårlige kvalifikationer.

Både den teknologiske udvikling og globaliseringen betyder, at de private virksomheders efterspørgsel efter arbejdskraft kan forventes at blive drejet i retning af et øget indhold af uddannet arbejdskraft. Den teknologiske udvikling fører til, at maskiner kan overtage stadigt flere af de simple funktioner, som tidligere blev varetaget af ufaglært arbejdskraft. Ydermere gør udviklingen nye teknologier stadigt billigere i forhold til arbejdskraft.

tens aflønning. Det fører til, at efterspørgslen efter arbejdskraft til at udføre simple funktioner har en tendens til at falde, mens efterspørgslen efter uddannet personale til mere specialiserede funktioner og til betjening af mere avanceret kapitalapparat stiger. Der er med andre ord en såkaldt *skill-bias* i efterspørgslen efter arbejdskraft, jf. f.eks. Acemoglu (2002).

I det omfang international handel er drevet af forskelle i landenes faktorudrustning (jf. *Heckscher-Ohlins* handelsteori), vil globaliseringen have samme virkning på sammensætningen af arbejdskraftefterspørgslen. Øget handelsintegration med lande i Østeuropa og Asien med et stort udbud af ufaglært arbejdskraft vil lede til, at disse lande overtager en større del af produktionen, som er relativ intensiv i ufaglært arbejdskraft. Omvendt vil produktionen i de ”gamle” lande blive mere koncentreret omkring produktion, som er intensiv i faglært og andre former for kvalificeret arbejdskraft. Set fra de ”gamle” landes perspektiv vil dette tendere imod at flytte efterspørgslen væk fra den mindre kvalificerede del af arbejdsstyrken over mod den mere kvalificerede del.

Desuden gør øgede tekniske muligheder og reduktionen i transportomkostninger det muligt at *outsource* dele af produktionen med højt indhold af ufaglært arbejdskraft til lande, hvor lønniveauet er lavere end i Danmark. Det Økonomiske Råd (2004) finder en negativ effekt af international outsourcing på kortere uddannede gruppers beskæftigelse. Samlet vurderer DØR, at outsourcing kan forklare ca. 4.000 jobnedlæggelser årligt, som dog skal ses i forhold til ca. 260.000 årlige jobnedlæggelser.

På denne baggrund fremgår det, at virkningerne på de relative lønninger som følge af en skatteændring, der fører til ændret sammensætning af arbejdsudbuddet, skal evalueres i sammenhæng med de her omtalte udbuds- og efterspørgselsfaktorer.

Man kan således sagtens forestille sig en fortsættelse af forskydningen af arbejdskraftefterspørgselen fra lavtuddannede til højtuddannede. Antages det samtidig, at denne efterspørgselseffekt vil være stærkere end udbudsvirkningen af et generelt højere uddannelsesniveau i befolkningen, vil en skatteændring, der f.eks. øger udbuddet af højtuddannet arbejdskraft, betyde langt mere moderate fald i den relative løn for højtuddannede i forhold til lavtuddannede end i et statisk *setup* uden disse effekter.

#### A.7. Sammenfatning af løneffekter i StØV

I appendikset er det forsøgt at inddrage, hvordan effekterne af umiddelbare ændringer i befolkningens arbejdsudbud kan virke tilbage på befolkningens arbejdsudbudsvalg. På baggrund af nogle standardeksperimenter med

StØV-modellen søges det kvantificeret, hvor store sådanne effekter fra arbejdsudbuddet på lønningerne i økonomien kan formodes at være.

Eksperimenterne uden inddragelse af uddannelsesbeslutningen viser, at ændringer i bruttolønninger som følge af ændret arbejdsudbud bliver relativt små, og giver derfor ikke anledning til markante modsatrettede arbejdsudbudsændringer i anden runde. De generelle ligevægtseffekter er således ganske moderate, og der kan argumenteres for at se bort fra disse ved mindre skattejusteringer, da effekterne er små og usikre.

Medtages uddannelsesbeslutningen, bliver løneffekterne og de deraf følgende forskydninger i arbejdsudbuddet i anden runde langt større og ustabile. Det bunder hovedsageligt i, at økonomien antages statisk på sigt – eller at lønandelsparametrene i modellens *CD*-produktionsfunktion er konstante over tid. Dette er dog næppe realistisk set i lyset af, at effekterne fra uddannelsesbeslutningen er op imod tre generationer om at slå helt igennem. Tillades ændringer i lønandelsparametrene over tid, ændres dette billede hurtigt, og de store modsatrettede og destabiliserende effekter fra befolkningens uddannelsesvalg forsvinder.

Empirien viser, at såvel udbuddet som efterspørgslen efter højtuddannet arbejdskraft er steget igennem de seneste årtier. Også i fremtiden kan specielt efterspørgslen efter kvalificeret arbejdskraft forventes at fortsætte med at stige, hvilket også må formodes at ville medføre en større aflønning af denne type arbejdskraft. Udbudsændringer for højtuddannede som følge af eksempelvis en topskattelettelse, kan derfor bidrage til at reducere en formodentlig fortsættende tendens til stigende ulighed i indkomstfordelingen. En tendens som formodentlig bliver påvirket mere af udviklingen i teknologiske og andre strukturelle forhold, end lige arbejdsudbudssammensætningen for Danmark alene.

#### A.8. Litteratur

Acemolgu, D. (2002), "Technical Change, Inequality and the Labor market", *Journal of Economic Literature*, XL, 7-72.

Andersen, T.M. og A. Sørensen (2004), "Product Market Integration, Wages and Inequality", *CEPR Working Paper*.

Det Økonomiske Råd (2004), "Dansk Økonomi efterår 2004".

Fosgerau, M., S.E.H. Jensen & A. Sørensen, "Relative Demand Shifts for Educated Labour", *CEBR Discussion Paper* No 2000-11, august 2002.

Malchow-Møller, N. og J.R. Skaksen (2004), "Changes in Demand for Skilled Labour in Denmark – A Disaggregate Perspective", *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 142.

## Bilag A

### Bundskat

**Tabel A.1.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (lønændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,16	0,01
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-0,02	0,00
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	0,01	0,00
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	0,00	0,00

**Tabel A.1.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (lønændring)		
	Timer	Personer	I mia. kr.	Timer	Personer	I mia. kr.
<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>						
- Højtuddannede	2	385	0,2	0	11	0,0
- Mellemuddannede	2	1.145	0,4	0	60	0,0
- Lavtuddannede	2	1.068	0,2	0	48	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	2	2.864	0,9	0	-78	0,0
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	26	0,0070	0,0	-1	-0,0004	0,0
- Mellemuddannede	33	0,0028	0,0	3	0,0002	0,0
- Lavtuddannede	120	0,0120	0,0	-1	-0,0001	0,0
I alt	179	0,0070	0,0	0	0,0000	0,0
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>						
	Timer	Personer		Timer	Personer	
- Højtuddannede	1	253	0,1	0	11	0,0
- Mellemuddannede	1	619	0,2	0	41	0,0
- Lavtuddannede	1	443	0,1	0	24	0,0
I alt gennemsnit (inkl. restgrp.) / Total	1	1.469	0,5	0	-5	0,0

## Mellemskat

**Tabel A.2.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (løændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,52	-0,09
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-0,40	-0,07
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	-0,05	0,13
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	0,52	-0,22

**Tabel A.2.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (løændring)		
	Timer	Personer	I mia.kr.	Timer	Personer	I mia.kr.
<b>Ændring i gns. arbejdstid</b>						
- Højtuddannede	9	1.960	0,9	0	-28	0,0
- Mellemuddannede	6	4.256	1,5	-2	-1.693	-0,6
- Lavtuddannede	0	0	0,0	1	606	0,1
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.889	3,0	-1	-1.298	-0,5
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	186	0,0506	0,1	-32	-0,0088	0,0
- Mellemuddannede	54	0,0046	0,0	-14	-0,0012	0,0
- Lavtuddannede	0	0,0000	0,0	454	0,0455	0,1
I alt	240	0,0095	0,1	408	0,0161	0,1
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>						
	Timer	Personer		Timer	Personer	
- Højtuddannede	5	1.260	0,6	0	-6	0,0
- Mellemuddannede	3	2.372	0,8	-1	-926	-0,3
- Lavtuddannede	0	0	0,0	0	270	0,0
I alt gennemsnit (inkl. restgrp.) / Total	2	4.112	1,8	0	-723	-0,3

## Beskæftigelsesfradrag

**Tabel A.4.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (løændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,08	0,01
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-0,02	0,01
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	-0,06	0,01
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	0,15	-0,04

**Tabel A.4.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (løændring)		
<i>Ændring i gns. arbejdstid</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>I mia kr.</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	<i>I mia.kr.</i>
- Højtuddannede	0	-28	0,0	0	-5	0,0
- Mellemuddannede	1	458	0,1	0	-38	0,0
- Lavtuddannede	2	1.342	0,2	0	232	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	1	1.925	0,3	0	-14	0,0
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>		<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtuddannede	95	0,0	0,0	-1	-0,0004	0,0
- Mellemuddannede	389	0,0	0,1	-16	-0,0013	0,0
- Lavtuddannede	1.085	0,1	0,2	128	0,0128	0,0
I alt	1.569	0,1	0,4	111	0,0044	0,0
<i>Ændring i indsatsniveauet</i>	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>		<i>I timer pr. år</i>	<i>Personer</i>	
- Højtuddannede	0	-9	0,0	0	-4	0,0
- Mellemuddannede	0	229	0,1	0	-22	0,0
- Lavtuddannede	1	555	0,1	0	106	0,0
I alt gennemsnit (inkl. restgrp.)/ Total	0	841	0,2	0	-5	0,0



## Topskat

**Tabel A.3.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (lønændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,51	0,04
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-0,89	0,11
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	0,18	-0,01
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	0,51	-0,09

**Tabel A.3.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (lønændring)		
	Timer	Personer	I mia.kr.	Timer	Personer	I mia.kr.
<b>Ændring i gns. arbejdstid</b>						
- Højtuddannede	13	3.040	1,4	-1	-116	-0,1
- Mellemuddannede	3	2.495	1,0	0	292	0,1
- Lavtuddannede	0	0	0,0	1	596	0,1
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.576	3,3	0	602	0,2
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>						
	<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>		<i>Personer</i>	<i>Pct.</i>	
- Højtuddannede	183	0,0	183	-74	-0,0200	0,0
- Mellemuddannede	0	0,0	0	50	0,0043	0,0
- Lavtuddannede	0	0,0	0	446	0,0447	0,1
I alt	183	0,0	183	423	0,0167	0,1
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>						
	<i>Timer</i>	<i>Personer</i>		<i>Timer</i>	<i>Personer</i>	
- Højtuddannede	8	1.944	8	0	-62	0,0
- Mellemuddannede	2	1.428	2	0	192	0,1
- Lavtuddannede	0	0	0	0	265	0,0
I alt gennemsnit (inkl. restgrp.) / Total	2	4.112	2	0	349	0,1

Topskat med uddannelse

**Tabel A.5.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (lønændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,79	-1,00
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-3,72	9,90
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	1,32	-2,82
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	1,03	-2,16

**Tabel A.5.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (lønændring)		
	Timer	Personer	I mia.kr.	Timer	Personer	I mia.kr.
<b>Ændring i gns. arbejdstid</b>						
- Højtuddannede	13	3.139	1,5	-4	-795	-0,4
- Mellemuddannede	3	2.475	0,9	0	114	0,0
- Lavtuddannede	0	0	0,0	2	1.201	0,2
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.654	3,3	0	351	-0,1
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	183	0,0	0,1	-315	-0,0859	-0,2
- Mellemuddannede	0	0,0	0,0	368	0,0313	0,1
- Lavtuddannede	0	0,0	0,0	886	0,0888	0,2
I alt	183	0,0	0,1	938	0,0370	0,2
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>						
	Timer	Personer		Timer	Personer	
- Højtuddannede	8	2.007	0,9	-3	-558	-0,3
- Mellemuddannede	2	1.416	0,5	0	118	0,0
- Lavtuddannede	0	0	0,0	1	534	0,1
I alt gennemsnit (inkl restgrp.) / Total	2	4.163	2,1	0	47	-0,1
<b>Ændring i uddannelse</b>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	11.926	3,2	5,7	-34.313	-9,3	-16,4
- Mellemuddannede	-9.727	-0,8	-3,2	22.909	2,0	7,6
- Lavtuddannede	-2.111	-0,2	-0,4	10.474	1,0	2,2

## Topskat med uddannelse og teknologi-drift

**Tabel A.6.1. Skattelettelsens virkning på vækst og bruttoløn**

	1. runde effekt (skatteændring)	2. runde effekt (lønændring)
Ændring i samf. årlige produktion på sigt	0,51	-0,29
Ændring i lønindkomst - højtuddannede	-1,20	2,85
Ændring i lønindkomst - mellemuddannede	0,55	-1,06
Ændring i lønindkomst - lavtuddannede	0,04	-0,35

**Tabel A.6.2. Skattelettelsens ændringer i arbejdsudbuddet**

	1. runde effekt (skatteændring)			2. runde effekt (lønændring)		
	Timer	Personer	I mia.kr.	Timer	Personer	I mia.kr.
<b>Ændring i gns. arbejdstid</b>						
- Højtuddannede	13	3.139	1,5	-1	-194	-0,1
- Mellemuddannede	3	2.475	0,9	-1	-686	-0,3
- Lavtuddannede	0	0	0,0	0	45	0,0
I alt (inkl. restgrp.) gennemsnit / Total	4	6.654	3,3	-1	-1.005	-0,3
<b>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</b>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	183	0,0	0,1	-100	-0,0272	0,0
- Mellemuddannede	0	0,0	0,0	155	0,0132	0,1
- Lavtuddannede	0	0,0	0,0	34	0,0034	0,0
I alt	183	0,0	0,1	90	0,0035	0,0
				I timer		
<b>Ændring i indsatsniveauet</b>				pr. år	Personer	
- Højtuddannede	8	2.007	0,9	-1	-120	-0,1
- Mellemuddannede	2	1.416	0,5	0	-351	-0,1
- Lavtuddannede	0	0	0,0	0	20	0,0
I alt gennemsnit (inkl restgrp.) / Total	2	4.163	2,1	0	-497	-0,1
<b>Ændring i uddannelse</b>						
	Personer	Pct.		Personer	Pct.	
- Højtuddannede	11.926	3,2	5,7	-10.742	-2,9	-5,1
- Mellemuddannede	-9.727	-0,8	-3,2	10.235	0,9	3,4
- Lavtuddannede	-2.111	-0,2	-0,4	625	0,1	0,1

## Appendiks B - Følsomhedsberegninger

I følgende gennemgås kort nogle følsomhedsberegninger med modellen, hvor forskellige centrale størrelser ændres for at tjekke robustheden af modellens resultater ved forskellige skatteeksperimenter.

### B.1. Timeelasticiteter

I modellens grundforløb anvendes indkomstafhængige substitutions- og indkomstelasticiteter, som i gennemsnit vægtes med arbejdsstyrkens indkomster er beregnet til hhv. 0,1 og -0,005. I tabellen nedenfor er vist beregninger for satsnedsættelser af top-, mellem- og bundskatten og forhøjelsen af beskæftigelsesfradraget. Først vises beregningerne med de indkomstafhængige elasticiteter, som de fremgår i stilleskrueberegningerne i afsnit 9, og dernæst hvor der i stedet er anvendt ens substitutions- og indkomstelasticiteter på hhv. 0,1 og -0,005 for hele arbejdsstyrken på tværs af indkomster.

**Table B.1. Ændring af timeelasticiteterne i 2008 (Mia. kr.)**

	<i>Topskat</i>	<i>Mellemskat</i>	<i>Bundskat</i>	<i>BF</i>
Indkomstskatteprovenuændring brutto	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
<i>Timeeffekten med indkomstafhængige elast.</i>				
Arbejdsudbudseffekt	3,3	3,0	0,9	0,3
- Topskatteydere	3,3	2,2	0,4	0,0
- Mellemskatteydere	0,0	0,7	0,1	0,0
- Bundskatteydere	0,0	0,0	0,3	0,3
Timeeffektens afledte provenueffekt	2,3	2,0	0,6	0,2
Bidrag til selvfinansieringsgrad, pct.	60,2	52,9	14,7	5,0
<i>Timeeffekten med ens elasticiteter</i>				
Arbejdsudbudseffekt	4,2	3,7	1,0	0,3
- Topskatteydere	4,2	2,9	0,6	0,0
- Mellemskatteydere	0,0	0,8	0,2	0,0
- Bundskatteydere	0,0	0,0	0,2	0,3
Timeeffektens afledte provenueffekt	3,1	2,5	0,6	0,2
Bidrag til selvfinansieringsgrad, pct.	77,5	65,8	17,0	4,7

### B.2. Deltagelseeffekten – andel af deltagere på høj, mellem og lav løn

Der er også forsøgt at ændre på de forskellige andele af personer på overførselsindkomst, som antages alternativt at kunne deltage på arbejdsmarkedet med hhv. lav, mellem eller høj indkomst. Udgangspunktet er tabel B.2.1. nedenfor.

**Tabel B.2.1. Indkomstalternativ for personer uden for AS**

	<i>Lavtlønnede</i> (220.000 kr.)	<i>Mellemlønnede</i> (315.000 kr.)	<i>Højtlønnede</i> (475.000 kr.)
Efterløn (og overgangsydelse)	0,35	0,45	0,20
Kontanthjælp og revalidering (eksl. ledige kth. modtagere)	1,00		
Sygedagpenge	0,70	0,30	
Aktivering (dagp. og kth. modt.)	1,00		
Orlov	0,33	0,33	0,33

- a) I det første eksperiment er andelen sat til 1/3 for lavt-, mellem- og højt-lønnede. Det vil sige, at der i 1. og 3. række er ændret til 0,33 for alle de tre potentielle løntyper.
- b) I den anden analyse er andelen for lavtlønnede sat til 1 for de fem grupper, dvs. lutter 1-taller i første søjle i tabel B.2.

Resultaterne fremgår nedenfor i tabel B.2.2., hvor deltagelseeffekterne fra afsnit 9 med antagelserne fra tabel 2.3 fremgår først.

**Tabel B.2.2. Ændring af deltagelsesantagelser**

Indkomstskatteprovenuændring brutto	Topskat -5,0		Mellemskat -5,0		Bundskat -5,0		BF -5,0	
	Pers.	Mia. kr.	Pers.	Mia. kr.	Pers.	Mia. kr.	Pers.	Mia. kr.
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet</i>								
- Topskatteydere	183	0,1	198	0,1	33	0,0	184	0,1
- Mellemskatteydere	0	0,0	27	0,0	16	0,0	190	0,1
- Bundskatteydere	0	0,0	15	0,0	129	0,0	1.196	0,3
I alt	183	0,1	240	0,1	179	0,0	1.569	0,4
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet a)</i>								
- Topskatteydere	472	0,2	489	0,2	72	0,0	320	0,1
- Mellemskatteydere	0	0,0	22	0,0	14	0,0	160	0,1
- Bundskatteydere	0	0,0	13	0,0	124	0,0	1.039	0,2
I alt	472	0,2	524	0,2	211	0,1	1.519	0,4
<i>Nye deltagere på arbejdsmarkedet b)</i>								
- Topskatteydere	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
- Mellemskatteydere	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
- Bundskatteydere	0	0,0	0	0,0	131	0,0	1.599	0,3
I alt	0	0,0	0	0,0	131	0,0	1.599	0,3

**B.3. Kvalitativ indsats**

Med hensyn til den kvalitative indsatseffekt i modellen er der foretaget to isolerede følsomhedsanalyser.

#### *Nedskæringer i det offentlige*

a) I grundforløbet antages det, at når den kvalitative indsats stiger i samfundet, finder det også sted i det offentlige. Indsatsændringen gør det derfor muligt at omstrukturere, således at produktionsniveauet er uændret i det offentlige, jf. diskussionen i kapitel 4.

I følgende beregning er det antaget, at det kun af uvisse årsager er muligt at skære halvt ned i den offentlige sektor, selv om gevinsten ved en større kvalitativ indsats har virket fuldt ud.

#### *Afsmitning af indsatsen på overførselsindkomster*

b) I følsomhedseksperimentet er det antaget, at effekten fra et højere lønniveau fra den kvalitative smitter fuldt af på reguleringen af overførselsindkomster med samme sats, hvorfor udgifterne netto vil stige til disse.

I tabellen nedenfor fremgår først den afledte provenuvirkning fra indsatsændringen ved en topskattenedsættelse på ca. 4,3 pct. point, og dernæst niveauerne med de nævnte modifikationer enkeltvis.

**Table B.3. Afledt provenuvirkning af topskattesatsnedsættelsen**

Ændring i indsatsniveauet	1,5 mia. kr.
- a) uden fuldkomne offentlige omstruktureringer	1,3 mia. kr.
- b) fuld afsmitning på satsregulering	1,2 mia. kr.

#### **B.4. Uddannelsesmodellen**

Endeligt er uddannelsesmodellens følsomhed over for de opstillede elasticiteter blevet undersøgt. I modellen er, jf. afsnit 5.5.4., antaget, at hvis den relative livstidsgevinst mellem to uddannelsesgrupper (målvariablen) bliver fem gange større end den er i dag, så vil alle – for hvem det er muligt – vælge det højeste af de to uddannelsesniveauer. I det følgende ændres på denne antagelse fra 5 til 8 i elasticitetsudregningen, således at der skal en væsentlig højere ændring for, at alle dem, som kan skifte, også vil skifte til et højere niveau. I følsomhedseksemplet nedenfor, hvor der ses på topskatteændringen på 4,3 pct. point, fremgår først uddannelseseffekten med de nuværende elasticiteter, og dernæst de nye (ca. halverede).

**Table B.4. Uddannelsesvirkninger i arbejdsstyrken ved topskattesatsnedsættelsen på 4,3 pct. point**

Ændring i uddannelsesniveauer	Personer	Pct.	Mia. kr.
- Højtuddannede	11.926	3,2	5,7
- Mellemlang uddannelse	-9.727	-0,8	-3,2
- kortuddannede	-2.111	-0,2	-0,4
Ændring i uddannelsesniveauer (8 frem for 5)	Personer	Pct.	
- Højtuddannede	6.815	1,9	3,3
- Mellemlang uddannelse	-5.558	-0,5	-1,9
- kortuddannede	-1.206	-0,1	-0,2

## Appendiks C – Datagrundlaget fra Lovmodellen

I afsnittet redegøres kort for det anvendte datagrundlag fra Lovmodellen, som er en 2005-lovmodelbefolkning fremskrevet til 2008-priser (august 2007 forudsætninger).

Beregningerne for hele befolkningen tager udgangspunkt i et udtræk af Lovmodellens ca. 4,441 mio. skattepligtige personer opdelt på 67 indkomstintervaller for hhv. den erhvervsaktive og den ikke-erhvervsaktive befolkning. Personer med ingen eller negativ personlig indkomst – hhv. 126.700 og 19.000 personer – er det valgt ikke at medtage i beregningerne. Den erhvervsaktive befolkning udgør herefter 2,815 mio. personer og er den del af de skattepligtige, som har arbejdsindkomst som hovedindkomstkilde. I modsætning her til har den ikke-erhvervsaktive del af befolkningen overførselsindkomster, pensioner mv. som hovedindkomst. Indkomstintervallerne er op til ca. 500.000 kr. på hver 10.000 kr., hvorefter de bliver større i takt med, at der er færre personer med højere indkomster.

Personerne betragtes skattemæssigt individuelt og kan opfattes som gennemsnitspersoner i de overvejende 10.000-kr.-intervaller med hensyn til deres nuværende og kommende skattebetaling og eventuelle adfærdsændringer. Det indebærer, at de præcis har den samme størrelse arbejdsindkomst, overførselsindkomst, nettokapitalindkomst og ligningsmæssige fradrag. Derved bliver beregningerne forsimplede typeberegninger, der siden aggregeres op til befolkningsstørrelser, men de er på et meget mindre detaljeringsniveau end eksempelvis i Lovmodellen, hvor en stikprøve på typisk 3 (eller større) pct. af befolkningen aggregeres op.

Nedenfor er anført nogle centrale størrelser fra Lovmodellen og de i modellen tilsvarende aggregerede størrelser.

**Tabel C.1. Sammenligning af centrale størrelser**

	<b>Lovmodellen</b>	<b>StØV</b>
	<i>Personer, 1.000</i>	
Alle skattepligtige	4.587	4.441
Bundskatteydere	4.173	4.172
Mellemskatteydere	1.262	1.411
Topskatteydere	1.009	809
	<i>Skattegrundlag, mia. kr.</i>	
Kommuneskat	740	730
Bundskat	896	868
Mellemskat	171	178
Topskat	140	116

Af tabellen ses, at være nogle uoverensstemmelser mellem de opregnede størrelser fra Lovmodellen og de aggregerede data, der bruges i modellen. Som følge af udeladelsen af personer med ingen eller negativ personlig indkomst er det samlede antal skattepligtige ca. 132.000 lavere i StØV. Udover dette forklares nedenfor de vigtigste andre afvigelser og deres betydning for udregninger med modellen.

*Positiv kapitalindkomst i skattegrundlag og overførsel af mellemskattegrundlaget*

I StØV indgår individerne som en gennemsnitperson i en given indkomst-intervalgruppe. Som indkomstmål i inddelingen af grupperne er valgt personlig indkomst, idet denne indkomst for størsteparten af de beskæftigede hovedsageligt vil bestå af arbejdsindkomst. Siden skatternes påvirkning på arbejdsudbuddet er hovedinteressen i analyserne, vil det netop være dette grundlag, som individer kan påvirke ved ændringer i deres arbejdsudbud. Eksempelvis ved at ændre deres timebeslutning. Det valgte forsimplede indkomstgrundlag og individbetragtningen med henblik på beskatningen kræver dog lidt kommentarer.

*Positiv kapitalindkomst i skattegrundlag*

Kapitalindkomst indgår som den gennemsnitlige nettokapitalindkomst i hver enkelt gruppe, og det er dette gennemsnit, som indgår i beregningerne for kommuneskatter, bund, mellem og topskat. For de sidste tre (statskatterne) indgår de kun i grundlaget, hvis beløbet er positivt.

I 2008 skønnes disse beskatningsgrundlag og provenuerne af disse at blive som følger:

**Tabel C.2. Positiv nettokapitalindkomst i 2008**

	<i>Skattegrundlag, mia. kr.</i>	<i>Skat, mia. kr.</i>
Positiv nettokapitalindkomst	26,6	
- til beskatning i bundskat	24,0	1,3
- til beskatning i mellemskat	13,0	0,8
- til beskatning i topskat	13,5	2,0

Anvendelse af et gennemsnittet for gruppen gør, at provenuerne fra bund, mellem og topskat bliver undervurderet, idet størstepartens negative nettokapitalindkomst vil udligne de personer med positiv nettokapitalindkomst i gruppen. Der er således kun ganske få grupper med gennemsnitlig positiv kapital indkomst, som medtages i beregningerne for disse skatter. Disse skattegrundlag, som vedrører positiv kapitalindkomst, bliver således ikke medtaget i beregningerne. Det forklarer eksempelvis over halvdelen af afvigelsen i topskattegrundlagene i tabel C.1.



En løsning er at lægge et ”ekstra” indkomstgrundlag af positiv kapitalindkomst til statsskatterne for hver gruppe ud fra indkomstfordelingerne med de faktiske betalte skatter for hver gruppe.

Alternativt kan man udskille personer med positiv kapitalindkomst og gruppere dem sammen. Dog vil grupperingen alligevel udjævne de enkelte personer, som typisk har en væsentlig højere kapitalindkomst end andre i intervallet og derfor betaler størsteparten af de progressive statslige skatter. Samtidigt mindskes overskueligheden, hver gang en yderligere underopdeling foretages, hvorfor der denne modelversion ikke er korrigeret på data.

#### *Overførsel mellem ægtefæller mv.*

Overordnet beskattes hvert individ af sin egen indkomst. Der er dog i personbeskatningen følgende sambeskatningsregler, som der ikke bliver taget højde for i modelleringen:

- Udligning af positiv og negativ kapitalindkomst ved opgørelsen af nettokapitalindkomst.
- Overførsel af uudnyttet personfradrag.
- Overførsel af uudnyttet bundfradrag ved beregning af mellemskat og aktieindkomstskat.
- Overførsel af negativ skattepligtig indkomst og negativ personlig indkomst samt modregning af negativ aktieindkomst – underskudsregler.
- Overførsel af overskud af virksomhed til medarbejdende ægtefælle.
- Særlig beregning af topskat af ægteparrets samlede positive nettokapitalindkomst.

Eksempelvis indebærer sambeskatningsreglerne for personfradrag og mellemskattebundfradraget, at den samlede skat i 2008 for en enlig skattepligtig med en lønindkomst på 450.000 kr. vil udgøre ca. 24.000 kr. mere end skatten for et ægtepar, hvor den ene ægtefælle tjener 450.000 kr., og den anden ægtefælle ikke har nogen indkomst – altså en markant lavere beskatning af én-indkomstægteparret. En maksimal udnyttelse af overført personfradrag og mellemskattebundfradrag medfører i 2008 en mindre skat på ca. 32.000 kr. i forhold til en enlig skatteyder med samme indkomst.

De største afvigelser for ægtepar er med hensyn til overførsel af mellemskattefradrag. Der skønnes i 2008 at være ca. 430.000 personer, som overfører ca. 24 mia. kr. i mellemskattefradrag til deres ægtefælle. Ca. 115.000 af disse personer betaler topskat helt uden at betale mellemskat. Af disse er ca. 55.000 erhvervsaktive.

Det betyder, at eksempelvis en fuldstændig ophævelse af mellemskatten vil give et tab på  $24 \cdot 0,06 = 1,4$  mia. mindre i lovmodelberegninger end i StØV, da overførsel af mellemskattefradraget ikke er modelleret og medtaget. En del af mellemskattegrundlaget, som vedrører positiv kapitalindkomst, bliver dog ikke medtaget i beregningerne, jf. ovenfor, hvilket vil trække i den anden vej.

En eventuel løsning, som vil sikre, at det samme provenutab rammes, er at trække et ”ekstra” indkomstgrundlaget for mellemskat fra hver gruppe ud fra indkomstfordelingerne. På den måde fjernes skatten gradvis, når der ændres på skatteprocenterne. I denne modelversion er det som nævnt undladt at korrigere på data eller inkludere sambeskatning for at bevare overskueligheden.