

## 8. Offentlige finanser

Beskrivelsen af de offentlige finanser har stor vægt i ADAM. Det afspejler både, at den offentlige sektor fylder meget i dansk økonomi, og at ADAM anvendes til at forberede og analysere finanspolitikken. Det er derfor vigtigt, at modellen er velegnet til at kvantificere samspillet mellem de offentlige finanser og resten af økonomien.

Den offentlige beskæftigelse udgør omkring 30 pct. af den samlede beskæftigelse, og den offentlige værditilvækst udgør godt 20 pct. af den samlede værditilvækst. Den offentlige produktion anvendes til det offentlige forbrug, og en ændring i det offentlige forbrug på 1 pct. vil på kort sigt ændre størrelsen på BNP med ca.  $\frac{1}{4}$  pct. På langt sigt er det ikke så meget størrelsen som sammensætningen af BNP, der ændres.

Det offentlige forbrug stilles til rådighed for den private sektor. Samtidig opkræver den offentlige sektor skat og påvirker den private indkomstfordeling, både ved hjælp af progressionen i skatteopkrævningen og ved hjælp af en række indkomstoverførsler til husholdningerne. Der gives også subsidier til udvalgte produkter og produktion. Skatteindtægterne kommer både fra den direkte beskatning af den private sektors indkomster og fra afgifter, der øger prisen på de varer og tjenester, som forbrugerne køber.

De offentlige udgifter og indtægter bruges til at nå en række politiske mål med hensyn til velfærd og fordeling, undervisning, miljø, infrastruktur, vækst og konjunkturudglatning med videre. De nævnte mål må under ét sættes, så den samlede finanspolitik er holdbar og sikrer en stabil udvikling i den offentlige gæld.

Det følgende afsnit giver et overblik over modellens håndtering af de offentlige udgifter og indtægter. Dernæst følger et afsnit om det offentlige forbrug og investeringer, et afsnit om indkomstoverførslerne, et afsnit om de direkte skatter og til sidst et afsnit om afgifterne.

### 8.1 Modelleringen af de offentlige finanser

I modelleringen af de offentlige finanser arbejdes med tre store kategorier: Den offentlige efterspørgsel, det vil sige forbrug og investering, de offentlige indkomstoverførsler og skatteindtægterne.

*Offentligt  
forbrug*

Forbruget fylder langt det meste af det offentlige efterspørgsel, og størstedelen af det offentlige forbrug består i aflønningen til de offentligt ansatte. Ser man bort fra resten, kan det offentlige forbrug i løbende priser skrives som løn gange beskæftigelse:

$$(8.1) \quad C_o = l_o \cdot Q_o$$

hvor  $C_o$  er det offentlige forbrug,  $Q_o$  er den offentlige beskæftigelse og  $l_o$  er den gennemsnitlige årsløn. Den offentlige beskæftigelse er en ekso-

gen variabel, mens den offentlige løn er endogen og følger den private løn. Også resten af det offentlige forbrug og de offentlige investeringer er modelleret som et produkt af en eksogen mængde og en endogen pris.

*Overførselsindkomst* Grundformen for modelleringen af overførselsindkomsterne er tilsvarende enkel:

$$(8.2) \quad T = t_t \cdot U$$

hvor  $T$  er udgiften,  $U$  er antallet af modtagere af ydelsen og  $t_t$  er satsen for ydelsen. Antal ydelsesmodtagere er ofte en eksogen eller demografisk bestemt variabel, men fx følger antallet af dagpengemodtagere arbejdsløsheden, der også påvirker antallet af aktiverede. Ydelsessatsen bestemmes i modellen som et produkt af en eksogen sats og et endogent prisindeks, der afspejler den årlige satsregulering, som også er modelleret i ADAM.

*Skat* På indtægtssiden er grundformen for de offentlige skatteindtægter givet ved:

$$(8.3) \quad S = t_s \cdot Y$$

hvor  $S$  er provenuet,  $Y$  er basen eller grundlaget for indtægten, og  $t_s$  er satsen i provenuligningen. Skattebasen er normalt endogen, mens satsen er eksogen. Grundformen i (8.3) genfindes i indkomst- og formueskatter, i produkt- og produktionsskatter samt i produkt- og produktionsubsidier. Subsider behandles i ADAM som negative afgifter, jf. afsnit 8.5 nedenfor.

*Kapitlet omtaler 90 pct. af de offentlige udgifter og indtægter* Det offentlige forbrug, de offentlige investeringer, indkomstoverførslerne og subsidierne udgør tilsammen ca. 90 pct. af de samlede offentlige udgifter. Mens indkomst- og formueskatterne samt produktions- og importskatterne tilsammen udgør ca. 90 pct. af de samlede indtægter. De omtalte udgifter og indtægter er vist i tabel 8.1.

Af øvrige poster kan nævnes renteudgifterne, der knytter sig til ADAMs finansielle delmodel. Både renteudgifterne og den finansielle delmodel er omtalt i kapitel 9, hvor tabel 9.1 angiver samtlige kategorier i den offentlige sektors udgifter og indtægter.

Tabel 8.1 Den offentlige sektors finanser. Udvalgte poster

|                               | ADAM-<br>navn | 2000     | 2006  | 2009        | 2009 |
|-------------------------------|---------------|----------|-------|-------------|------|
|                               |               | mia. kr. |       | pct. af BNP |      |
| Offentligt forbrug            | <i>Co</i>     | 325,1    | 422,6 | 496,4       | 32,1 |
| Offentlige investeringer      | <i>Io</i>     | 21,6     | 31,7  | 33,4        | 2,2  |
| Indkomstoverførsler           | <i>Ty_o</i>   | 212,6    | 254,7 | 284,3       | 18,4 |
| Subsidier                     | <i>-Spu_o</i> | 30,9     | 34,8  | 43,4        | 2,6  |
| Udgifter, i alt               | <i>Tf_o_z</i> | 687,5    | 826,1 | 953,6       | 61,7 |
| Indkomst- og formueskat       | <i>Sy_o</i>   | 391,7    | 497,0 | 499,5       | 32,3 |
| Produktions- og importskatter | <i>Spt_o</i>  | 220,0    | 291,3 | 279,2       | 16,9 |
| Andre skatter                 | <i>Sa</i>     | 26,1     | 20,4  | 20,1        | 1,3  |
| Indtægter, i alt              | <i>Tf_z_o</i> | 715,5    | 908,4 | 906,7       | 58,7 |

*Detaljeret  
bestemmelse  
af offentlige  
udgifter og  
indtægter*

ADAMs ligninger for de enkelte udgifts- eller indtægtsposter følger princippet i de tre grundformer i (8.1)-(8.3), men de konkrete ligninger udbygger ofte grundformen. Da opdelingen af de offentlige finanser er relativt detaljeret, er det ofte muligt at anvende de faktiske regler og satser i modellens ligning for en given udgifts- eller indtægtspost. Fx indgår de faktiske satser for bund-, mellem- og topskat i bestemmelsen af de personlige indkomstskatter, og de tilhørende progressionsgrænser satsreguleres i ADAM.

*Sats-  
reguleringens  
betydning*

Satsreguleringen af progressionsgrænser og ydelsessatser mv. bidrager til at fastholde forholdet mellem indkomst og skatteprovenu samt forholdet mellem løn og indkomstoverførsler. Reguleringen af progressionsgrænser og ydelsessatser er ikke helt sammenfaldende. Der afsættes normalt 0,3 procentpoint til satsreguleringspuljen, således at ydelserne reguleres lidt mindre end progressionsgrænserne.

*Finanspolitiske  
instrumenter  
er eksogene*

ADAMs ligninger gør som beskrevet de offentlige udgifter og indtægter endogene. Men modellen har ingen finanspolitisk reaktionsfunktion, så finanspolitikken er eksogen. De finanspolitiske instrumenter eller håndtag omfatter især den offentlige beskæftigelse, varekøbet og investeringerne i faste priser samt de eksogene satser for de offentlige overførsler, for indkomstskatterne og for afgifterne.

*Offentlige  
finanser er  
konjunktur-  
følsomme*

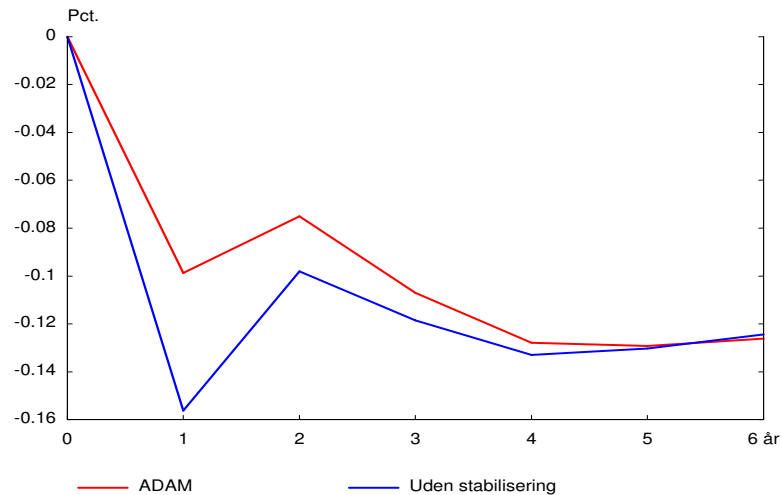
De endogene offentlige udgifter og indtægter er konjunkturfølsomme. I en konjunkturedgang stiger udgiften til arbejdsløshedsdagpenge og aktivering, mens skattegrundlaget og skatteprovenuet falder. I en konjunkturopgang er det omvendt. Som konsekvens er der ved svag vækst tendens til, at der bliver underskud på det offentlige budget, og ved stærk vækst er der tendens til, at der bliver overskud.

De offentlige finansers samspil med den økonomiske konjunktur går i øvrigt begge veje. Samtidig med, at konjunktoren påvirker de offentlige finanser, påvirker de offentlige finanser konjunktoren.

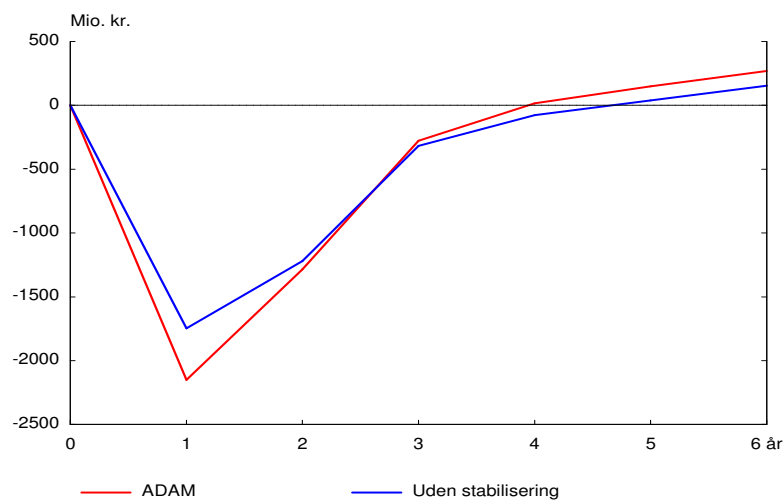
Samspillet kan illustreres med et regneeksempel på ADAM, hvor eksporten svækkes af en midlertidig afsætningskrise på markedet for dansk eksport. Eksportfaldet dæmper dansk produktion og beskæftigelse. Faldet i beskæftigelsen og stigningen i ledigheden svækker de offentlige finanser, fordi skatteindtægterne falder og udgifterne til dagpenge stiger.

Stigningen i husholdningernes dagpengeindkomst kompenserer delvist faldet i lønindkomsten, og hvis man gør dagpengeudbetalingen eksogen ved at udlade ligningen for dagpengeydelsen,  $T_{yd}$ , øges faldet i den private sektors disponible indkomst, jf. figur 8.1a.

Figur 8.1a Midlertidigt eksportmarkedsfald på 1 pct. - disponibel indkomst,  $Y_{dk\_h}$



Figur 8.1b Midlertidigt eksportmarkedsfald på 1 pct. – offentlig budgetsaldo,  $T_{fn\_o}$



Beregningen med og uden dagpengeligning i modellen illustrerer, at dagpengesystemet dæmper konjunkturudsvinget i den private sektor, samtidig med at den offentlige budgetsaldo bliver mere konjunkturfølsom, jf. figur 8.1b. Dagpengeydelsen og fx indkomstskatterne er vigtige eksempler på automatiske konjunkturstabilisatorer.

## 8.2 Offentligt forbrug og offentlige investeringer

Det offentlige forbrug,  $Co$ , er den største enkeltpost blandt den offentlige sektors udgifter og udgør samtidig en af de største komponenter i den indenlandske efterspørgsel.

Det offentlige forbrug påvirker direkte den økonomiske aktivitet, og posten er central i den økonomiske politik. Modelleringen i ADAM af det offentlige forbrug er som udgangspunkt enkel, men det er muligt at foretage nuancerede analyser.

*Forbruget er bestemt fra udbudssiden*

I modellen er det offentlige forbrug bestemt fra udbudssiden. Den centrale eksogene variabel, og dermed det centrale økonomisk-politiske instrument, er beskæftigelsen. Hermed forstås beskæftigelsen i den branche, der overvejende producerer offentlige tjenester. Bemærk at branchen offentlige tjenester, dvs. branchen  $o$ , ikke omfatter offentlige virksomheder som fx DSB. Afgrænsningen af sektoren offentlig forvaltning og service er yderligere beskrevet i kapitel 9.

Beskæftigelsen bestemmer sammen med afskrivningerne erhvervets bruttoværditilvækst,  $Yfo$ , idet der ikke er anden offentlig restindkomst end afskrivninger

$$(8.4) \quad Yfo = \text{lønsats} \cdot Qo + Ivo + Spz\_xo$$

$Qo$  er den offentlige beskæftigelse,  $Ivo$  er offentlig restindkomst, dvs. afskrivninger, og  $Spz\_xo$  er andre produktionsskatter på branchen. Første led i ligningen er branchens lønsum. Lønsatsen påvirkes af, hvordan den offentlige arbejdskraft er fordelt på højt- og lavtlønnede. Som udgangspunkt følger den offentlige lønsats den almindelige lønudvikling i modellen, men ved at justere i lønsatsens ligning kan den offentlige løn gives en særlig udvikling.

*Værditilvæksten er opgjort fra omkostningssiden*

En tilsvarende ligning bestemmer bruttoværditilvæksten i faste priser,  $fYfo$ . Det bemærkes, at når den offentlige værditilvækst er opgjort fra omkostningssiden, kan man ikke bruge opgørelsen i faste priser til at måle den offentlige produktivitet. Den offentlige værditilvækst pr. beskæftiget,  $fYfo/Qo$ , afspejler primært beskæftigelsens sammensætning, så en stigning i de højtlønnedes beskæftigelsesandel vil fremstå som en produktivitetsstigning.

*Varekøbet styres af modelbrugeren*

For at komme fra værditilvæksten til det offentlige erhvervs produktion skal varekøbet  $Vo$  tillægges. Varekøbet følger som udgangspunkt bruttoværditilvæksten, jf. nedenstående ligning (8.5); men modelbrugeren

kan justere i den proportionale sammenhæng, så de to komponenter udvikler sig forskelligt. Produktionen,  $X_o$ , er bestemt i (8.6).

$$(8.5) \quad fV_o = k_{fvo} \cdot fY_o$$

$$(8.6) \quad X_o = Y_o + p_{vo} \cdot fV_o$$

Prisen på varekøbet,  $p_{vo}$ , er bestemt ud fra priserne på den produktion og import, der indgår i varekøbet, jf. modellens generelle prissammenbinding, som er omtalt i kapitel 5.

*Offentlig produktion  
går især til  
offentligt forbrug*

Størsteparten af produktionen i branchen offentlige tjenester leveres til det offentlige forbrug. En mindre del går til andre anvendelser som privat forbrug af tjenester, fx børnehavedelser. Leverancen til offentligt forbrug er residuelt bestemt, idet leverancer til andre anvendelser fradrages produktionen. Leverancerne indgår i modellens generelle mængdesammenbinding, jf. kapitel 5.

*Også leverancer fra  
andre brancher*

Det offentlige forbrug indeholder også dele, der ikke er produceret af  $o$ -branchen, fx er de praktiserende læger placeret i  $qz$ -branchen. Disse dele af det offentlige forbrug er gjort proportionale med resten af det offentlige forbrug, men modelbrugeren kan justere proportionalitetsfaktoren. Når leverancerne fra andre brancher er fastlagt, kan man bestemme det samlede offentlige forbrug i løbende priser:

$$(8.7) \quad Co = Xo \\ - \text{salgsindtægter af salg fra } o \text{ til privat forbrug} \\ + \text{leverancer fra andre brancher til } Co$$

Tilsvarende ligninger gælder for det offentlige forbrug i faste priser,  $fCo$ .

*Offentlige  
investeringer*

De offentlige investeringer,  $I_o$ , er delt op i bygge- og anlægsinvesteringer samt andre investeringer, og begge kategorier er eksogene i faste priser. De tilhørende priser er bestemt af priserne på den produktion og import, som indgår i investeringerne.

Det skal bemærkes, at mange store offentlige investeringer hverken foretages i sektoren offentlig forvaltning og service eller i branchen offentlige tjenester, men i offentlige selskaber, der typisk beskæftiger sig med energiforsyning eller transport, fx DSB.

### 8.3 Indkomstoverførsler

Næst efter det offentlige forbrug, udgør indkomstoverførslerne til husholdningerne den største udgiftspost for det offentlige.

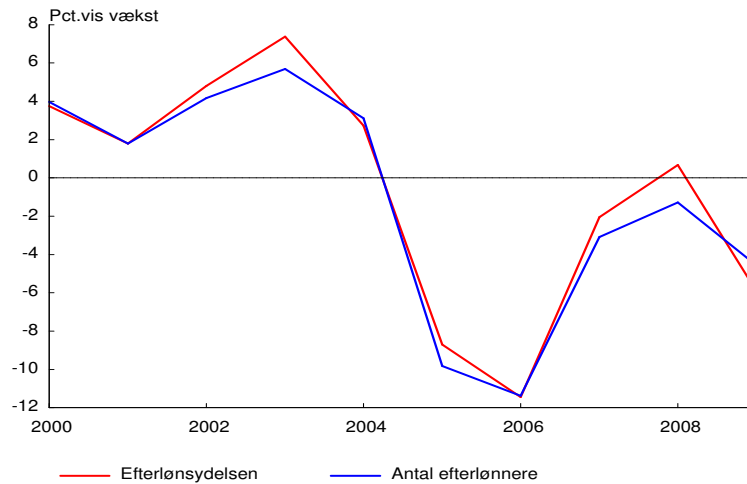
*Ydelsesmodtagere  
og  
indkomstoverførsler*

Det har altid været vigtigt, at ADAM kunne bestemme de konjunkturafhængige overførselsindkomster, som især afhænger af antallet af arbejdsløse. I de senere år er det også blevet vigtigt at beskrive, hvordan

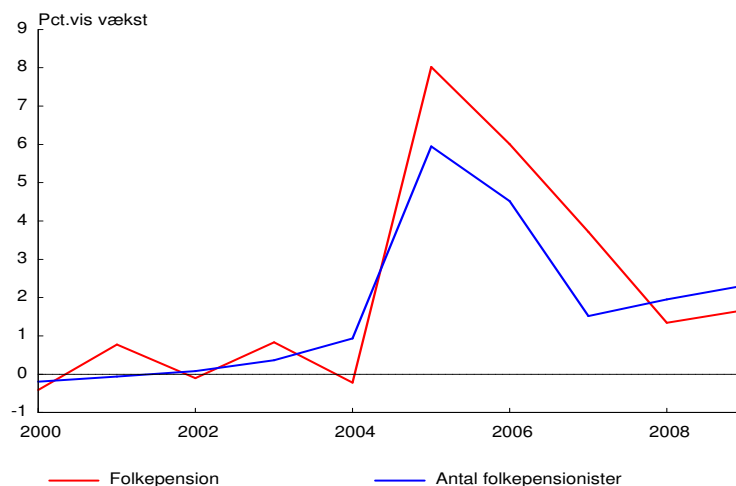
overførselsindkomsterne afhænger af demografien, jf. de senere års diskussion af forsørgerbyrde og tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet.

Sammenhængen mellem antallet af ydelsesmodtagere og den samlede indkomstoverførsel er illustreret for henholdsvis efterløn og folkepension i figur 8.2a og 8.2b.

**Figur 8.2a Efterløn og efterlønsmodtagere**



**Figur 8.2b Folkepension og folkepensionister**



Det markante fald i efterlønnernes i perioden 2005-2007 og den samtidige stigning i folkepensionisterne hænger sammen med den gradvise nedsættelse af pensionsalderen fra 67 til 65 år i samme periode.

Sammenhængen mellem befolkningsudviklingen og antallet af ydelsesmodtagere er ikke modelleret i selve ADAM men er bestemt i den de-

mografiske formodel, Uadam, der blev omtalt i afsnit 6.5 om arbejdsstyrken.

*Indkomstoverførsel  
er funktion af  
modtagere, sats og  
reguleringsindeks*

De fleste indkomstoverførsler kan modelleres som et produkt af et antal ydelsesmodtagere og en sats. Satsen er opsplittet i et reguleringsindeks, der følger lønudviklingen i den private sektor, og et udtryk, der kan fortolkes som en sats i faste priser. Indkomstoverførslernes variabelnavn begynder med  $Ty$  og dertil kommer et suffiks, som angiver hvilken ydelse, fx står  $Ty_d$  for arbejdsløshedsdagpenge og  $Ty_{fp}$  for folkepension. Ligningen for en ydelse med suffix  $i$ ,  $Ty_i$ , kan skrives som:

$$(8.8) \quad Ty_i = U_i \cdot tty_i \cdot pty_i$$

$Ty_i$  indkomstoverførsel  
 $U_i$  ydelsesmodtagere (overførselsbasis)  
 $tty_i$  sats (deflateret med  $pty_i$ )  
 $pty_i$  reguleringsindeks

*Reguleringsindeks  
afspejler ofte  
lønudvikling*

Reguleringsindekset  $pty_i$  er specificeret efter de gældende regler om satsregulering. De fleste overførselsindkomster reguleres med lønudviklingen, hvor reguleringsindekset som udgangspunkt følger udviklingen i en arbejdsårsløn med et lag på 2 år. Enkelte overførselsindkomster følger prisudviklingen.

Satsen,  $tty_i$  kan opfattes som ligningens finanspolitiske instrument. Fx kan en ændring af dagpengenes dækningsgrad indlægges i satsen.

*Ydelsessats  
i faste priser*

Udviklingen i  $tty_i$  afspejler udviklingen i den lovbestemte ydelsessats i faste priser, det vil sige før satsen reguleres med  $pty_i$ . Desuden opfatter satsen,  $tty_i$  forhold, som ikke er omfattet af specifikationen i øvrigt. Fx kan målefejl eller databrud i kildematerialet påvirke den implicit beregnede sats.

Tabel 8.2 er en samlet oversigt over udgifterne til modellens overførselsindkomster. Overførselsindkomsterne er i tabellen ordnet efter tilknytning til arbejdsmarkedet.

*Mange ydelser  
afspejler  
demografien*

Barseldagpenge, børnefamilieydelse, uddannelsesstøtte, samt de forskellige tilbagetrækningsydelse udgør tilsammen 85-90 pct. af alle indkomstoverførsler, og udgifterne hertil er helt eller overvejende bestemt af den demografiske udvikling.

*10 pct. af  
ydelseerne er  
konjunkturbestemte*

Arbejdsløshedsdagpenge, ydelser til aktivering mv. samt dele af konstanthjælpen udgør ca. 10 pct. af alle indkomstoverførsler, og de tilhørende udgifter er i særlig grad bestemt af konjunkturudviklingen.

Tabel 8.2 Indkomstoverførsler

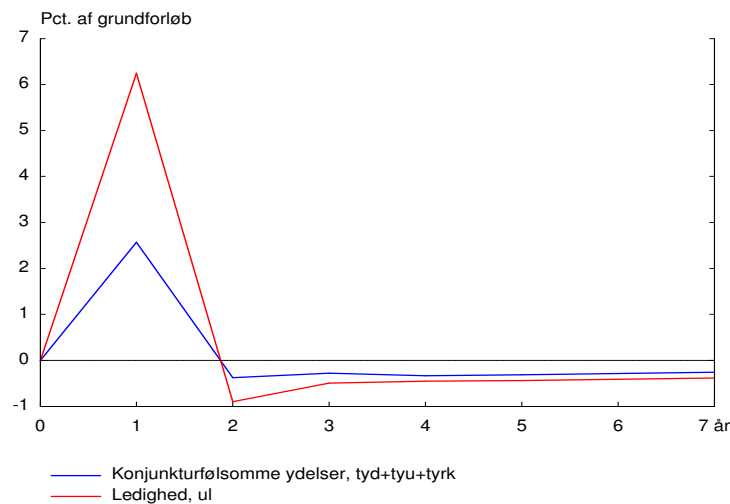
|                                   |                   | ADAM-navn | 2000     | 2006 | 2009 |
|-----------------------------------|-------------------|-----------|----------|------|------|
|                                   |                   |           | mia. kr. |      |      |
| Arbejdsløshedsdagpenge            | Tyd               |           | 16       | 15   | 15   |
| Indtræden på arbejdsmarked        | Tyu               |           | 17       | 18   | 19   |
| Ledighedsydelse og aktivering     | Tyuly+Tyuak       |           | 4        | 4    | 4    |
| Revalideringsydelse               | Tyurev            |           | 5        | 4    | 3    |
| Uddannelsesstøtte                 | Tyusu             |           | 8        | 11   | 12   |
| Midlertidig ude af arbejdsstyrken | Tym               |           | 17       | 22   | 26   |
| Feriedagpenge                     | Tymfdp            |           | 1        | 1    | 1    |
| Orlov, barsels- og sygedagpenge   | Tyms+Tymb+Tymf    |           | 16       | 21   | 25   |
| Tilbagetrækning                   | Typ               |           | 121      | 150  | 171  |
| Alderspension                     | Typfp             |           | 55       | 75   | 87   |
| Førtidspension                    | Typfo             |           | 28       | 34   | 38   |
| Efterløn mv.                      | Typef+Typov+Typfy |           | 21       | 21   | 21   |
| Øvrige pensioner                  | Typr              |           | 16       | 21   | 24   |
| Øvrige indkomstoverførsler        | Tyr               |           | 41       | 49   | 54   |
| Kontanthjælp                      | Tyrk              |           | 12       | 13   | 13   |
| Boligstøtte                       | Tyrh              |           | 9        | 11   | 12   |
| Børnefamilieydelse mv.            | Tyrbf+Trygc+Tyrr  |           | 21       | 25   | 30   |
| Indkomstoverførsler i alt         | Ty_o              |           | 213      | 255  | 284  |

Indkomst-  
overførslernes  
reaktion på  
arbejdsløsheden

Betydningen af arbejdsløsheden for de konjunkturfølsomme ydelser kan illustreres med en ADAM-beregning på en midlertidig ændring i arbejdsløsheden. Ændringen i arbejdsløsheden skabes i beregningen af en forøgelse af arbejdsudbuddet med 10.000 personer i et enkelt år.

Figur 8.3

#### Arbejdsstyrken øges midlertidigt med 10.000 personer



Stødet til arbejdsudbuddet øger i det pågældende år arbejdsløsheden med ca. 7 pct., samtidig med at udgifterne til arbejdsløshedsdagpenge, kontanthjælp og aktivering stiger. I de efterfølgende år bliver udgifterne lidt mindre, fordi året med høj arbejdsløshed har presset lønnen og udløst en lille positiv effekt på konkurrenceevnen og beskæftigelsen. Ef-

fekten på arbejdsløsheden og de konjunkturfølsomme ydelser er illustreret i figur 8.3.

## 8.4 Indkomst- og formueskatter

De direkte skatter er en afgørende indtægtspost på det offentlige budget, samtidig med at de reducerer den private disponible indkomst og niveauet for det private forbrug.<sup>1</sup>

I ADAM er indkomstskatterne splittet op på en måde, som gør det let at relatere modellens skatteprovenuer til finanslovens skatteposter.

Tabel 8.3 Direkte skatter, oversigt

|                              |            | ADAM-navn | 2000     | 2006  | 2009  |
|------------------------------|------------|-----------|----------|-------|-------|
|                              |            |           | mia. kr. |       |       |
| Kildeskatter i alt           | Syk        |           | 267,3    | 325,7 | 332,6 |
| heraf:                       |            |           |          |       |       |
| - personlige indkomstskatter | Ssys+Ssyss |           | 249,0    | 296,4 | 309,0 |
| - ejendomsværdiskat          | Ssyvej     |           | 8,4      | 11,3  | 12,3  |
| - aktieskat                  | Ssya       |           | 6,7      | 12,3  | 8,7   |
| - virksomhedsskat            | Ssyv       |           | 1,8      | 3,7   | 1,2   |
| - dødsboskat                 | Ssyd       |           | 1,3      | 1,9   | 1,4   |
| Arbejdsmarkedsbidrag         | Sya        |           | 56,7     | 71,6  | 79,7  |
| Andre personlige skatter     | Syp        |           | 7,6      | 8,5   | 29,7  |
| Vægtafgift, husholdninger    | Syv        |           | 5,5      | 7,6   | 7,9   |
| Selskabsskat                 | Sy_c       |           | 42,3     | 71,1  | 39,6  |
| Pensionsafkastskat           | Sywp       |           | 12,4     | 12,5  | 10,0  |
| Direkte skatter i alt        | Sy_o       |           | 391,7    | 497,0 | 499,5 |

Den enkle grundform for de offentlige skatteindtægter er som tidligere vist:

$$(8.9) \quad S = t_s \cdot Y$$

hvor  $S$  er provenuet,  $Y$  er basen for skatten og  $t_s$  er satsen i provenurelationen. Ligningen for arbejdsmarkedsbidraget,  $Sya$ , minder meget om (8.9).

$$(8.10) \quad Sya = tsya \cdot Ysya \cdot ksy_a$$

Satsen for arbejdsmarkedsbidraget,  $tsya$ , svarer til den lovmæssige sats, der siden 1997 har været 8 pct. Det formelle indkomstgrundlag for bidraget er en skattemæssigt opgjort arbejdsindkomst, som afviger fra det udtryk for arbejdsindkomsten,  $Ysya$ , der umiddelbart følger af ADAMs nationalregnskabsmæssige variable. For at bestemme det korrekte arbejdsmarkedsbidrag er indkomstudtrykket,  $Ysya$ , ganget med en

<sup>1</sup> Direkte skatter bruges her og i det følgende som synonym for nationalregnskabs løbende indkomst- og formueskatter.

residualbestemt korrektionsfaktor,  $ksya$ , så produktet af de to svarer til den skattemæssigt opgjorte arbejdsindkomst. Ligningerne for fx ejendomsværdiskat, aktieskat, virksomhedsskat og grøn ejerafgift (vægtafgift) har samme enkle form.

*Provenuet af den personlige indkomstskat*

Størstedelen af kildeskatteprovenuet stammer fra den personlige indkomstskat. Indkomstskatten på personer er progressiv og tilknyttet til indkomstbegreber: Personlig indkomst og skattepligtig indkomst. I 2009 havde den statslige indkomstskat formelt tre progressionstrin: Bund, mellem og top. Bundskatten pålignes personlig indkomst ud over personfradraget, mens mellem- og topskatten pålignes personlig indkomst ud over henholdsvis mellemskattens og topskattens bundfradrag. Kommune- og kirkeskatten samt sundhedsbidraget pålignes skattepligtig indkomst ud over personfradraget.

I ADAM er den personlige indkomstskat i 2009 opdelt i de netop nævnte fem skattearter, som er resumeret i tabel 8.4, der også viser bundfradrag og skattesats. Skattesatserne svarer til de officielle regelsatser, dog er satsen for kommune- og kirkeskat et vejet gennemsnit.

**Tabel 8.4 Personlig indkomstskat. 2009**

| katteart              | Indkomst grundlag | Bundfradrag | Skattesats        | Provenu           |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------------|
|                       |                   | kr.         | pct.              | mia. kr           |
| Bundskat              | $Y_{sp}$          | 42 900      | 5,0 ( $tsysp1$ )  | 44,3 ( $Ssysp1$ ) |
| Mellemskat            | $Y_{sp}$          | 347 200     | 6,0 ( $tsysp2$ )  | 5,2 ( $Ssysp2$ )  |
| Topskat               | $Y_{sp}$          | 347 200     | 15,0 ( $tsysp3$ ) | 17,6 ( $Ssysp3$ ) |
| Kommune- og kirkeskat | $Y_s$             | 42 900      | 25,7 ( $tsys1$ )  | 184,3 ( $Ssys1$ ) |
| Sundhedsbidrag        | $Y_s$             | 42 900      | 8,0 ( $tsys2$ )   | 57,5 ( $Ssys2$ )  |

*Bundskatten som eksempel*

De fem skattearter bestemmes efter samme grundprincip, så vi kan tage bundskatten som eksempel. Ligningen for bundskatteprovenuet,  $Ssysp1$ , skrives som sats gange base:

$$(8.11) \quad Ssysp1 = tsysp1 \cdot Y_{sp1}$$

hvor den eksogene skattesats,  $tsysp1$ , er den officielle sats i tabel 8.4, mens bundskattens base,  $Y_{sp1}$ , kræver en særlig beregning. For det første skal ADAM bestemme den samlede skattemæssige personlige indkomst,  $Y_{sp}$ , som er det relevante indkomstbegreb, og for det andet skal ADAM bestemme hvor stor en andel af  $Y_{sp}$ , der bliver beskattet med bundsatsen.

*Bestemmelsen af personlig indkomst*

Den skattemæssige personlige indkomst er i ADAM bestemt som summen af A-indkomst, overskud af egen virksomhed og øvrig indkomst minus fradrag for pensionsindbetalinger mv., jf. tabel 8.5, der minder om den opstilling, som kendes fra den personlige selvangivelse og årsopgørelse. Tabellen viser også, at den skattepligtige indkomst, der bruges til at bestemme den kommunale indkomstskat, fremkommer ved at tillægge kapitalindkomst og fratrække ligningsmæssige fradrag.

De skattemæssige indkomstposter, som, jf. tabel 8.5, medgår til at danne personlig og skattepligtig indkomst, er i ADAM bestemt ved at gange den tilsvarende nationalregnskabsmæssige indkomstpost med en residualt bestemt korrektionsfaktor.

Tabel 8.5 Personlig og skattepligtig indkomst. 2009

| Indkomstkompontent                                           | ADAM-navn | mia. kr. |
|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1. A-indkomst mv                                             | Yas       | 981,9    |
| 2. Overskud af egen virksomhed mv.                           | Yrpss     | 49,3     |
| 3. Fradrag for pensionsindbetalinger og arbejdsmarkedsbidrag | Tops+Syas | 88,4     |
| 4. Øvrig personlig indkomst                                  | Ysprs     | 16,3     |
| 5. Personlig indkomst (1+2-3+4)                              | Ysp       | 959,1    |
| 6. Renteindtægter, netto                                     | Tippss    | -48,7    |
| 7. Lønmodtagerfradrag mv                                     | Ylws      | 52,7     |
| 8. Øvrig skattepligtig indkomst                              | Ysrs      | -5,7     |
| 9. Skattepligtig indkomst (5+6-7+8)                          | Ys        | 852,0    |

*Bundskattens base som andel af personlig indkomst*

Med den samlede personlige indkomst,  $Y_{sp}$ , bestemt, er næste trin at inddrage en antagelse om indkomstfordelingen. Der tages udgangspunkt i forholdene i det seneste kendte år, hvor den andel af  $Y_{sp}$ , som beskattes med bundsatsen, kaldes  $b_{ysp10}$ . Hvis indkomstfordelingen på skatteydere fastholdes, og hvis den personlige indkomst vokser i takt med reguleringen af personfradraget, vil den indkomstandel, der bundbeskattes, forblive  $b_{ysp10}$ .

Den personlige indkomstudvikling kan imidlertid let afvige fra udviklingen i bundskattens bundfradrag, og det er derfor ved hjælp af den senest kendte indkomstfordeling beregnet, hvad en sådan afvigelse betyder for den indkomstandel, der bundbeskattes.

*Ligningen for bundskattens base*

Denne information om indkomstandelens følsomhed er inddraget i den ligning, der bestemmer bundskattens base,  $Y_{sp1}$ :

$$(8.12) \quad Y_{sp1} = (b_{ysp10} + 100 \cdot b_{ysp11} \cdot kb_{ysp1}) \cdot Y_{sp}$$

$kb_{ysp1}$  Forskel på udvikling i  $Y_{sp}$  og bundfradrag  
 $b_{ysp10}$  Andel af  $Y_{sp}$ , som beskattes, hvis  $kb_{ysp1}$  er 0  
 $b_{ysp11}$  Tillæg til  $Y_{sp}$ -andel, hvis  $kb_{ysp1}$  er 1 pct.  
 $Y_{sp}$  Personlig indkomst

Ligningen formulerer basen som en andel af den samlede personlige indkomst, og andelen er en lineær funktion af forskellen på udviklingen i den personlige indkomst og personfradraget. Hvis de to bevæger sig i takt, er korrektionsvariablen  $kb_{ysp1}$  nul, og hvis  $kb_{ysp1}$  afviger fra nul, ændres den andel af  $Y_{sp}$ , som bundbeskattes, med  $b_{ysp11} \cdot kb_{ysp1}$ .

Begge andelsvariablene,  $b_{ysp10}$  og  $b_{ysp11}$ , i (8.12) er eksogene i ADAM, og begge variable er beregnet i ADAMs formodel PSkat, som vedrører indkomstfordelinger, progressionsgrænser og skattegrundlag.

PSkat kan også bruges til at analysere effekten af at ændre i reglerne for indkomstgrundlaget og progressionsgrænserne, jf. omtalen i boks 8.1.

*Indkomst-  
skatte-  
variablenes  
notation og antal*

Som eksempel på modelleringen af den personlige indkomstbeskatning har vi brugt bundskatten, hvis provenu hedder  $Ssyp1$  i ADAM. Bogstavet  $p$  står for personlig indkomst, og ettallet henviser til, at bundskattens bundfradrag, dvs. personfradraget, er det mindste bundfradrag for de tre statslige skattearter. Mellemskatten hedder  $Ssyp2$ , og topskatten hedder  $Ssyp3$ , mens kommune- og kirkeskat, som ikke påhviler personlig men skattepligtig indkomst, hedder  $Ssys1$ . Hvis nogen af skatterne har samme bundfradrag, som fx mellem- og topskatten har det i 2009, er den tilhørende nummerering naturligvis mindre afgørende, men det letter modelleringen, at ADAM-navnet afspejler skattens placering på progressionskalaen.

For hvert af de to indkomstgrundlag er der ADAM-variable til 5 skattearter, idet det talmæssige suffiks går fra 1 til 5. Det vil sige, at der er variable til i alt 10 personskattearter, så i 2009 er halvdelen af skatteartsvariablene sat til nul. Der er imidlertid brug for mere end 5 personlige skatteartsvariable til at beskrive forholdene i den historiske dataperiode, og der kunne blive brug for mere end 5 i fremtidige år.

Indkomstskattesystemet er karakteriseret ved hyppige regelændringer, og det er for at gøre modellen robust over for historiske og fremtidige regelændringer, at det er valgt at sætte plads af til 10 personskattearter samt sortere skattearterne efter indkomstbegreb og bundfradrag. Ændringer i skattesystemet kan fx betyde, at skattearter, der i lovgivningen hedder det samme, skal behandles forskelligt i forskellige år, fordi skatteberegningen er ændret.

*Skatteberegningen  
kan både  
aggregeres og  
disaggregeres*

ADAMs ligninger for personlige indkomstskatter giver både mulighed for at aggregere til en makrobestemmelse af det personlige skatteprovenu og for at disaggregere på en måde, som inddrager indkomstfordelingen for forskellige befolkningsgrupper.

*Aggregeret  
skatteberegning*

Den skattemæssige aggregeringsoption går ud på at sammenveje de fem skattearter til to: Skat på personlig indkomst og skat på skattepligtig indkomst. De to aggregerede skatteligninger har den gennemsnitlige beskatning på makroplan som omdrejningspunkt. Fx er den aggregerede ligning for skat på personlig indkomst:

$$Ssyp = (tssp0 + tssp1 \cdot kbysp) \cdot Ysp$$

hvor  $tssp0$  er et udgangsskøn for den gennemsnitlige skatteprocent, dvs. forholdet mellem skat,  $Ssyp$ , og indkomst,  $Ysp$ . Udgangsskønnet for skatteprocenten er beregnet ved hjælp af formodellen Pskat og bygger på en antagelse om indkomstforløbet.

Variablen,  $kbysp$ , er nul, hvis indkomstvæksten i ADAM-beregningen svarer til det udgangsskøn for indkomstvækst, som er anvendt i Pskat. Variablen,  $tssp1$ , angiver hvor meget, skatteprocenten vokser, hvis  $kbysp$

er 1 pct. Den aggregerede ligning for skat på skattepligtig indkomst,  $Y_s$ , er formuleret analogt til ligningen for skat på personlig indkomst.

#### Disaggregeret skatteberegning

Den skattemæssige opsplitningsoption går ud på at dele skatteprovenuet ud på seks socioøkonomiske grupper: Selvstændige, lønmodtagere, arbejdsløse, efterlønnere, folkepensionister og øvrige.<sup>2</sup>

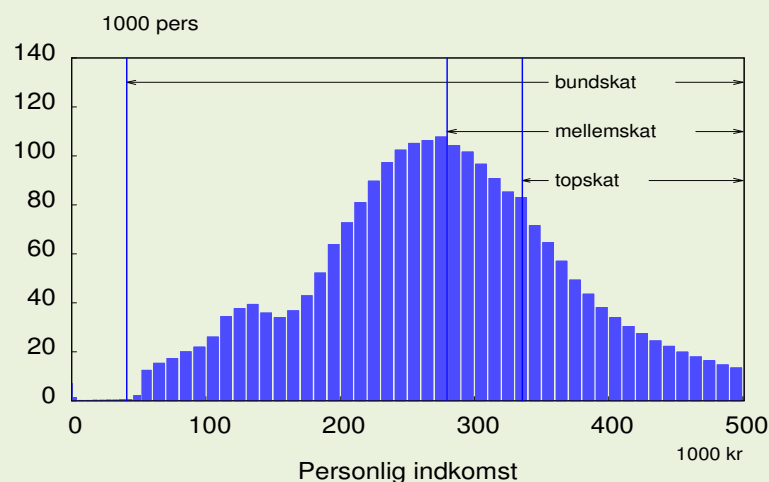
Opsplitningen af skatteberegningen på socioøkonomiske grupper giver fx mulighed for at analysere provenueffekter ved ændringer i tilbagetrækningsreglerne eller ved ændringer i pensionssystemet. Desuden tilføjes nogle analysemuligheder, der minder om de husstands- og indvidspecifikke beregninger, man kan lave på en "lovmodel".

#### Boks 8.1 Indkomst, progressionsgrænser og skattegrundlag (PSkat)

Formodellen PSkat bestemmer de koefficienter, *bys'*ere, der i (8.12) bruges til at bestemme skattebasen.

Udgangspunktet for PSkat er detaljerede oplysninger om indkomstfordeling og skatteprovenu for skatteydere bosat i Danmark. Kilden er indkomststatistikens skatteorienterede del. PSkat arbejder både med indkomstfordelingen for alle skatteyderne og med indkomstfordelingen for seks socioøkonomiske grupper: Selvstændige inkl. medhjælpende ægtefæller, lønmodtagere, arbejdsløse, efterlønnere, folkepensionister samt øvrige skatteydere inkl. førtidspensionister

Boksens figur viser fordelingen af lønmodtagernes personlige indkomst i 2008. De lodrette linjer er de tre statslige bundfradrag, og man kan se, hvor stor en del af indkomstmassen, der ligger over hvert bundfradrag.



Den samme illustration kan laves for skattepligtig indkomst, hvor skattearterne er kommune- og kirkeskat samt sundhedsbidrag, og na-

<sup>2</sup> Opsplitningen indebærer, at de 5 slags personlige indkomstskatter i 2009 bliver til 30 indkomstskatter, så der er brug for 30 ligninger som (8.11) til at bestemme provenuer og 30 ligninger som (8.12) til at bestemme indkomstandele.

turligvis også for de øvrige fem socioøkonomiske grupper og for skatteyderne under ét. Den beskattede andel af indkomsten kaldes *bysp10* ved bundskatten og *bys10* ved kommuneskatten.

Med udgangspunkt i, at indkomstfordelingen på skatteydere fastholdes, beregner PSkat desuden effekten på den beskattede indkomstandel ved en marginal indkomstændring pr. skatteyder for givet bundfradrag. Det bemærkes, at en reduktion af bundfradraget med 1 pct. har samme effekt på den beskattede indkomstandel som en forøgelse af indkomsten med 1 pct., så det afgørende for effekten er den relative udvikling i indkomst og bundfradrag. Effekten på den bundskattepligtige indkomstandel, af at indkomsten ændres 1 pct., kaldes *bysp11*, og i ligning (8.12) for skattebasen er den beskattede indkomstandel approksimeret med et første ordens polynomium i forskellen på indkomsten og bundfradragets udvikling.

Blandt de øvrige direkte skatter er selskabsskat og pensionsafkastskat de to største, og begge svinger betydeligt fra år til år.

*Den almindelige selskabsskat*

Det har vist sig hensigtsmæssigt at opdele selskabsskatten,  $Sy\_c$ , i tre dele, så kulbrinteskatten,  $Sy\_ck$ , bestemmes i en særlig ligning, mens den almindelige selskabsskat for finansielle selskaber,  $Sy\_cf$ , og øvrige selskaber,  $Sy\_cr$ , bestemmes af samme type ligning. Ligningen for skatten på de finansielle selskaber er:

$$(8.13) \quad Sy\_cf = ksy\_cf \cdot [tsy\_c \cdot (bsy\_c + ktsy\_c \cdot (1 - bsy\_c))] \cdot Ysy\_cf_{-1/2}$$

hvor skattesatsen er repræsenteret af den firkantede parentes, som modellerer overgangen mellem forskellige selskabsskatteordninger, jf. boks 8.2. Dermed gør ligningen skatten på finansielle selskaber proportional med skattesats gange selskabernes skattepligtige indkomst,  $Ysy\_cf$ , helt efter grundformen i (8.9). Ligningen for skatten på øvrige selskaber,  $Sy\_cr$ , svarer til (8.13) med  $cf$  erstattet af  $cr$ . Dvs. at de to selskabssektorer er fælles om den firkantede parentes med skattesatsen.

Den beskattede indkomst omfatter selskabernes nettorenteindtægter, deres udbytteindtægter samt den del af selskabernes skattepligtige nettoresultatindkomst, som ikke går til personbeskatning. Herudover er der foretaget fradrag for de skattemæssige afskrivninger, som selskabernes investeringer muliggør, samt fradrag for produktionsafgiften (royalties) af nordsøproduktionen. Lagget på et halvt år i indkomsten i (8.13) afspejler, at selskaberne kan have forskudt regnskabsår og udnytte nogle skattemæssige fradrag til at udjævne sving i indkomsterne.

## Boks 8.2 Skattesatsen ved overgangen mellem selskabsskatteordninger

Der kan svares selskabsskat efter flere ordninger. I de seneste år har acontoordningen været den dominerende. Ved indførelsen af acontoordningen var den for mange selskaber et valgfrit tilbud om at betale selskabsskatten løbende i skatteåret, men med en lavere sats end tidligere. Tidligere var selskabsskatten en restskatteordning, hvor den optjente indkomst først blev pålignet skat i det efterfølgende kalenderår.

I ADAM approksimerer udtrykket for selskabernes skattesats  $tsy\_c \cdot (bsy\_c + ktsy\_c \cdot (1 - bsy\_c))$  overgangen mellem de to skatteordninger. Skattesatsen  $tsy\_c$  er regelsatsen for acontoordningen. Variablen  $bsy\_c$  beskriver andelen i acontoordningen, og  $ktsy\_c$  er det skattesatstillæg, som restskatteordningen indebærer.

**Kulbrinteskatten** Kulbrinteskatten har haft stigende provenu siden ændringen i 2004. Skatten pålignes indkomst fra indvinding af kulbrinter og er i ADAM bestemt ved:

$$(8.14) \quad Sy\_ck = ksy\_ck \cdot tsy\_ck \cdot [(1 - tsy\_c) \cdot Yre - Tire\_o - Ivsk] - (1 - d4703) \cdot Spp\_xe$$

hvor  $ksy\_ck$  er en proportionalfaktor,  $tsy\_ck$  er skattesatsen og den fir-kantede parentes er grundlaget for kulbrinteskatten. I skattegrundlaget indgår bruttooverskuddet,  $Yre$ , som udover skattemæssige afskrivninger,  $Ivsk$ , fradrages almindelig selskabskat og produktionsskat,  $Tire\_o$ . Endvidere er olierørledningsafgiften,  $Spp\_xe$ , siden 2004 modregnet i den endelige skat.

**Pensionsafkastskatten** Også pensionsafkastskatten,  $Sywp$ , er bestemt ud fra et udtryk for skattesatsen og det tilhørende indkomstgrundlag. Renteafkast og kursgevinster er tidligere blevet beskattet forskelligt, så der er både en skattesats,  $tsywp$ , til renteafkast og en skattesats,  $tsywpa$ , til omvurderinger, og af hensyn til formueakkumuleringen i pensionsmodellens forskellige ordninger har det være nødvendigt at opdele pensionsafkastskatten på ordninger. Provenuligningen har den generelle form:

$$(8.15) \quad Sywp_i = ksywp_i \cdot (tsywp \cdot Tip_i + tsywpa \cdot Owpi)$$

Hvor  $Sywp_i$  er pensionsafkastprovenuet for ordning  $i$ . Renteafkastet hedder  $Tip_i$  og kursgevinsten hedder  $Owpi$ .

Renteafkastet og især omvurderingen svinger meget fra år til år, så afkastet i en pensionskasse kan være negativt i det ene år og positivt i det næste. Det skaber asymmetri i pensionsafkastskatten, som ikke kan blive negativ. I stedet kan de negative afkast fradrages i de(t) følgende års positive afkast. Provenuligningerne har en eksogen korrektionsfaktor,  $ksywp_i$ , som blandt andet afspejler denne asymmetri.

**Øvrige direkte skatter** Af øvrige direkte skatter kan nævnes husholdningernes grønne ejerafgift (tidligere vægtafgift),  $Syv$ , som er knyttet til bilparken. Andre personskatter,  $Syp$ , er opdelt i en eksogen og en endogen del. Sidstnævnte vedrører skatten på 40 pct. af engangsudbetalinger fra kapitalpensioner.

## 8.5 Produktions- og importskatter

Bestemmelsen af produktions- og importskatterne er ligeså omfattende som bestemmelsen af de direkte skatter. Afgifterne har stor betydning i den økonomiske politik, så modellens detaljeringsgrad er udnyttet til at fordele afgifterne på efterspørgselskomponenter mv. på det lavest mulige aggregeringsniveau i ADAM.<sup>3</sup>

Skattearten afgifter er karakteriseret ved at indgå direkte i økonomiens prisdannelse, og den detaljerede behandling af afgifterne gør det muligt at beskrive virkningen af satsændringer på provenu og prisdannelse konsistent.

Tabel 8.6 Produktions- og importskatter

|                                               |               | ADAM-navn | 2000     | 2006  | 2009  |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------|----------|-------|-------|
|                                               |               |           | mia. kr. |       |       |
| Told og importafgifter                        | <i>Spm</i>    |           | 2,4      | 3,5   | 2,6   |
| Punktafgifter, netto                          | <i>Spp</i>    |           | 42,5     | 56,0  | 52,2  |
| Generelle afgifter (moms)                     | <i>Spq</i>    |           | 123,8    | 168,3 | 168,4 |
| Registreringsafgift                           | <i>Spr</i>    |           | 14,4     | 24,5  | 12,5  |
| Varefordelte afgifter, netto, i alt           |               |           | 183,1    | 252,2 | 235,7 |
| Ikke-varefordelte afgifter, netto, i alt      | <i>Spz</i>    |           | 0,1      | -1,8  | -6,2  |
| Afgifter minus subsidier, i alt               | <i>Sp</i>     |           | 183,2    | 250,4 | 229,5 |
| Afgifter                                      | <i>Spt</i>    |           | 222,7    | 294,8 | 282,2 |
| Subsidier                                     | <i>-Spu</i>   |           | -39,5    | -44,4 | -52,7 |
| <i>Heraf offentlig forvaltning og service</i> |               |           |          |       |       |
| Afgifter minus subsidier, i alt               |               |           | 189,2    | 255,7 | 235,4 |
| Afgifter                                      | <i>Spt_o</i>  |           | 222,0    | 291,3 | 279,2 |
| Subsidier                                     | <i>-Spu_o</i> |           | -30,9    | -35,6 | -43,8 |
| <i>Heraf EU</i>                               |               |           |          |       |       |
| Afgifter minus subsidier, i alt               |               |           | -6,0     | -5,3  | -5,9  |
| Afgifter                                      | <i>Spt_e</i>  |           | 2,7      | 3,5   | 3,0   |
| Subsidier                                     | <i>-Spu_e</i> |           | -8,7     | -8,8  | -8,9  |

De  
varetilknyttede  
afgifter

I nationalregnskabet fordeles de varetilknyttede afgifter (produktsskatterne) på de forskellige erhvervs varekøb og på de forskellige endelige anvendelser. På dette grundlag tilordnes hvert erhverv og hver endelig anvendelse et sæt afgiftssatser, som i modellen både indgår i provenu- og prisbestemmelsen. De implicit beregnede satser kan ligesom modellens andre skattesatser bruges som finanspolitiske instrumenter.

Punktafgiftsprovenuet for en forbrugskomponent er bestemt som:

<sup>3</sup> I det følgende bruges både afgifter og indirekte skatter som synonym for nationalregnskabsbetegnelsen produktions- og importskatter.

$$(8.16) \quad Spp_{-c_j} = fC_j \cdot tp_j$$

$fC_j$  Forbrugskomponent  $j$ , faste priser  
 $tp_j$  Punktafgiftssatsen på forbrugskomponent  $j$

Tilsvarende bestemmes momsprovenuet ud fra

$$(8.17) \quad Spg_{-c_j} = (C_j - Spp_{-c_j}) \cdot tg \cdot btg_j$$

$C_j$  Forbrugskomponent  $j$ , årets priser  
 $tg$  Momssatsen  
 $btg_j$  Belastningsgraden for moms på forbrugskomponent  $j$

Det ses, at punktafgifterne er knyttet til komponenterne i faste priser. Dermed er punktafgifterne modelleret som stykafgifter, hvilket er en forenkende antagelse. Momsen er en værdiafgift og knyttet til de momsbelagte komponenter i årets priser.

De komponentspecifikke satser,  $tp_j$  og  $btg_j$ , er i databanken bestemt residualt fra ligningerne (8.16) og (8.17), således at ligningerne stemmer i de statistikdækkede år. De afgiftsbelagte komponenter er på ADAMs detaljerede aggregeringsniveau forholdsvis homogene også med hensyn til afgiftsbelastning. Det betyder, at ADAMs implicitte afgiftssatser er forholdsvis stabile over tid, så længe de lovmæssige satser ligger fast.

I fremskrivninger med ADAM kan punktafgiftssatserne som udgangspunkt sættes til sidste historiske års værdi, svarende til uændrede afgiftsregler. Det bemærkes, at denne antagelse får afgiftstrykket til at falde i en fremskrivning med inflation. Man kan også vælge at regulere punktafgiftssatserne med prisudviklingen, hvilket gøres ved at aktivere dummyen  $dtp$ .

Til ADAM-beregninger på konsekvensen af afgiftsændringer, kan man ved hjælp af en formodel omsætte finanslovmæssige skøn på de påtænkte afgiftsændringers umiddelbare provenu til ændringer i ADAMs afgiftssatser. Formodellen, der kaldes Basta, er omtalt i boks 8.3.

### Boks 8.3 Punktafgiftssatser (Basta)

Basta er beregnet til detaljeret analyse af punktafgifterne. Basta benytter en detaljeret beskrivelse af de enkelte afgifts- og subsidiearter samt deres fordeling på anvendelser i ADAM, fx forbrugs- og investeringskomponenter. Det centrale omdrejningspunkt er en afgiftsmatrice,  $A$ , der er opstillet vha. oplysninger fra nationalregnskabet

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Indeks  $m$  angiver afgiftens art, og  $n$  angiver den anvendelse, som afgiften påhviler. Hvis afgiftsmatricen normeres med rækkesummerne

fremkommer fordelingsmatricen  $F$ . Vektoren  $N$  viser rækkesummerne.

$$F = \begin{bmatrix} f_{11} & \dots & f_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ f_{m1} & \dots & f_{mn} \end{bmatrix}, N = \begin{bmatrix} a_{1\cdot} \\ \vdots \\ a_{m\cdot} \end{bmatrix}$$

$$f_{ij} = a_{ij} / a_{i\cdot} \quad a_{i\cdot} = \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

Rækkesummerne angiver afgiftsprovenuet fordelt på arter, og hvis man ganger den transponerede fordelingsmatrice,  $F'$ , på  $N$ , fremkommer en vektor,  $S$ , med afgiftsprovenuet fordelt på de  $n$  anvendelser i ADAM.

$$S = F' \times N$$

For fordelingsmatricen,  $F$ , antages i Basta at være uændret, og med den antagelse kan man omdanne en vilkårlig vektor,  $\Delta N$ , med artsfordelte provenuændringer til anvendelsesfordelte provenuændringer ved at gange med  $F'$ .

$$\Delta S = F' \times \Delta N$$

Derefter beregnes de tilsvarende ændringer i ADAMs eksogene afgiftssatser ved at dividere med anvendelserne i faste priser:

$$\Delta tp_i = \Delta Spp_i / fC_i, \quad \Delta tve_i = \Delta Sppve_i / fVe_i, \quad \Delta tvm_i = (\Delta Sppx_i - \Delta Sppve_i) / fVm_i$$

Med Basta kan man således omsætte ændringer i de officielle afgiftssatser til ændringer i ADAMs afgiftssatser, hvis man for hver ændring skønner den umiddelbare provenueffekt. Den umiddelbare provenueffekt, som Basta skal bruge, tager ikke hensyn til, at afgiftsforøgelsen mindsker efterspørgslen. Ved at indlægge de nye afgiftssatser i ADAM, kan man beregne et skøn på den faktiske provenuændring.

Toldprovenuet er bestemt på samme måde som punktafgiftsprovenuet, idet satserne er knyttet til importkomponenterne i faste priser. Registreringsafgiften, der alene vedrører anskaffelse af køretøjer (dvs. en forbrugs- og en investeringskomponent) er bestemt som en værdiafgift, ligesom moms.

Tabel 8.7 Andre produktionsskatter (ikke-varefordelte afgifter)

|                                       |               | ADAM-navn | 2000     | 2006  | 2009  |
|---------------------------------------|---------------|-----------|----------|-------|-------|
|                                       |               |           | mia. kr. |       |       |
| AER-bidrag mv                         | <i>Spzaud</i> |           | 2,3      | 3,2   | 4,2   |
| Ejendomsskat                          | <i>Spzej</i>  |           | 13,6     | 18,3  | 22,6  |
| Vægtafgift, erhvervene                | <i>Spzv</i>   |           | 1,9      | 2,3   | 2,5   |
| Lønsumsbidrag                         | <i>Spzam</i>  |           | 3,4      | 4,5   | 4,4   |
| Andre produktionsskatter, ian.        | <i>Spzr</i>   |           | 0,1      | 0,1   | 0,1   |
| Andre produktionsskatter, i alt       |               |           | 21,2     | 28,3  | 33,8  |
| Andre produktionssubsidier            | <i>-Spzu</i>  |           | -21,1    | -30,2 | -40,0 |
| Andre produktionsskatter i alt, netto | <i>Spz</i>    |           | 0,1      | -1,8  | -6,2  |

*De ikke-varefordelte afgifter* De ikke-varefordelte afgifter, der i nationalregnskabet kaldes 'andre produktionsskatter', er i tabel 8.7 fordelt efter art.

Ejendomsskatterne pålignes grundværdien. I ADAM er satsen fastlagt som en implicit grundskyldspromille, mens grundværdien er approksimeret ved at gange boligbeholdningen med vurderingsprisen.

De ikke-varefordelte afgifter er for hver afgiftsart fordelt på brancherne, og til det formål er for hver branche benyttet et sæt parametre,  $\alpha$ 'er, der er fastlagt ved hjælp af oplysninger fra nationalregnskabet, jf. provenuligningen

$$(8.18) \quad Spz_j = \sum_i \alpha_{ij} \cdot Spz_i$$

hvor fodtegn  $j$  angiver branchen og  $i$  afgiftsarten.

*Bruttoberegning af afgifter* I modellens behandling af afgifterne er i-o tabellen lagt til grund. I i-o tabellen indgår nettoafgifter, dvs. afgifter minus subsidier, men for at opstille en balance for den offentlige sektor og udlandet foretages afslutningsvis en bruttoberegning, så modellens afgifter og subsidier fremgår hver for sig. Bruttoafgifterne er bestemt som nettoafgifterne plus subsidierne.

Tabel 8.8 Subsidier

|                              |                        | ADAM-navn | 2000     | 2006 | 2009 |
|------------------------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
|                              |                        |           | mia. kr. |      |      |
| EU-produktsubsidier          | <i>Sppu_e</i>          |           | 7,8      | 1,2  | 0,5  |
| Tilskud til kollektiv trafik | <i>Sppukto</i>         |           | 5,8      | 7,9  | 8,1  |
| Andre produktsubsidier       | <i>Sppur</i>           |           | 4,8      | 5,1  | 4,0  |
| Produktsubsidier, i alt      | <i>Sppu</i>            |           | 18,4     | 14,3 | 12,7 |
| EU-produktionssubsidier      | <i>Spzuaa+Spzuz_eu</i> |           | 0,9      | 7,6  | 8,4  |
| Løntilskud mv                | <i>Spzul+Spzuak</i>    |           | 5,8      | 10,0 | 13,5 |
| Boligsubsidier               | <i>Spzuh</i>           |           | 4,2      | 4,7  | 4,2  |
| Andre produktionssubsidier   | <i>Spzuqr</i>          |           | 10,2     | 7,9  | 13,9 |
| Produktionssubsidier, i alt  | <i>Spzu</i>            |           | 21,1     | 30,2 | 40,0 |
| Subsidier, i alt             | <i>Spu</i>             |           | 39,5     | 44,4 | 52,7 |

Subsidierne i tabel 8.8 er i ADAM bestemt som summen af en række størrelser, der enten er eksogene eller følger den generelle skitse for afgiftsligningerne. Eneste undtagelse er andre produktsubsidier, *Sppur*, der er bestemt i en relation, hvis parametre er fastlagt ud fra nationalregnskabets varebalancer.

*Sammenfatning af kapitel 8* ADAM bruges af de økonomiske ministerier ved tilrettelæggelsen af den økonomiske politik, og det er valgt at lave en detaljeret opdeling og modellering af den offentlige sektors udgifter og indtægter. Nogle af de offentlige udgifter og indtægter er konjunkturfølsomme, og ADAMs offentlige budgetsaldo er procyklisk.

Modellens finanspolitiske instrumenter omfatter især den offentlige beskæftigelse, varekøbet og investeringerne i faste priser samt de eksogene satser for de offentlige overførsler, for skatterne og for afgifterne. Der er ingen finanspolitisk reaktionsfunktion i ADAM, så modellens finanspolitiske variable er alle eksogene og kan bruges som instrument.