



FINANSMINISTERIET

Lovmodellen

Maj 2003

Lovmodellen, maj 2003

I tabeller kan afrunding medføre, at tallene ikke summer til totalen.

Publikationen kan bestilles hos:

Schultz Information
Herstedvang 12,
2620 Albertslund
Telefon 43 63 23 00
Fax: 43 63 19 69
E-mail: schultz@schultz.dk
Hjemmeside: www.schultz.dk

eller afhentes hos:

Schultz Information
Herstedvang 4
2620 Albertslund

Henvendelse om publikationen kan i øvrigt ske til:

Finansministeriet
Christiansborg Slotsplads 1
13. kontor
1218 København K
Telefon 33 92 33 33

Omslag: b:graphic aps
Foto: Jørgen Schytte, BAM
Tryk: Schultz Grafisk
Oplag: 1.500
Pris: Gratis
ISBN: 87-7856-576-6

Elektronisk publikation:
Produktion: Finansministeriet
ISBN: 87-7856-577-4

Publikationen kan hentes på Finansministeriets hjemmeside: www.fm.dk

1 Lovmodeller og deres anvendelse

En lovmodel består af to grundelementer: Et datagrundlag og en lov omsat til edb-sprog.

Datagrundlaget i lovmodellen er normalt en 3,3 pct. stikprøve af den danske befolkning svarende til ca. 179.000 personer, men en stikprøve på 10 pct. svarende til ca. 535.000 personer er også tilgængelig.

Datagrundlaget kaldes en *modelbefolkning* og indeholder en lang række oplysninger om hver enkelt person. Personerne optræder anonymt i modelbefolkningen, idet CPR-numre og adresseoplysninger er fjernet.

Et eksempel på lov omsat til edb-sprog er personskattelovgivningen. På grundlag af indkomstoplysningerne for hver person i modelbefolkningen kan den såkaldte skattemodel beregne den individuelle indkomstskat for hver enkelt person. Virkningen af ændringer i skattelovene kan også beregnes. Skattemodellen tilrettes efter de nye regler, hvorefter den individuelle indkomstskat efter de nye regler kan beregnes. Ved at sammenligne indkomstskatten for hver person i de to beregninger kan *fordelingsvirkningerne* af lovændringen kortlægges. Ved at lægge alle ændringerne sammen kan *provenu virkningen* for den offentlige sektor findes.

Beregningerne med lovmodellen viser de *umiddelbare* virkninger af lovændringer, givet den (historisk) kendte adfærd i datagrundlaget. Dvs. beregningerne afspejler som udgangspunkt ikke eventuelle adfærdsvirkninger som følge af ændringer i lovgivningen.

Der er dannet delmodeller på en række lovgivningsområder, herunder bl.a. skatteområdet, pensionsområdet, boligstøtteområdet og daginstitutionsområdet. På hvert område kan modellen benyttes til at beregne virk-

ningerne af lovændringer for hver person i modelbefolkningen samt virkningerne for de offentlige budgetter.

Lovmodelberegninger kan også anvendes til at belyse *økonomiske incitament*er til at arbejde. Med skattemodellen kan beregnes den individuelle *marginalskat*, dvs. hvor stor en andel af en lille indkomstforøgelse, der skal betales i indkomstskat, givet indkomsten i udgangssituationen. Ved kombinerede beregninger med skattemodellen og en række andre modeller kan ligeledes beregnes såkaldte *sammensatte marginalskatteprocenter*, som angiver den samlede effekt af øget indkomstskat og aftrapning af offentlige ydelser ved en forøgelse af indkomsten. Endelig kan beregnes det såkaldte *forskelsbeløb*, som udgør forskellen i disponibel indkomst ved henholdsvis fuld beskæftigelse og en situation, hvor forsørgelsesgrundlaget alene er overførselsindkomst.

Modelbefolkningerne er i sig selv meget anvendelige til en række analytiske formål, herunder specielt analyser af indkomstfordelingen i den danske befolkning. Detaljerede oplysninger om sammensætningen af indkomster og skatter giver mulighed for indgående analyser af f.eks. fordelingsvirkningerne af offentlige indkomstoverførsler og skatter. Ligeledes kan udviklingen over tid i de disponible indkomster for forskellige alders- og befolkningsgrupper belyses.

I Finansministeriets årlige publikation *Fordeling og incitament*er vises ajourførte analyser af fordelingen af befolkningens indkomster og de økonomiske incitament

er til beskæftigelse. I *Fordeling og incitament*er videreføres således analyser af emner, der tidligere har været behandlet i publikationen *Familier og indkomster* samt i *Finansredegørelsen*.

Modelbefolkningerne dannes i Danmarks Statistik, mens modellerne på skatteområdet og de forskellige ydelsesområder udvikles og vedligeholdes i Finansministeriets departement.

Lovmodellens brugerkræds er begrænset til centraladministrationen. Udover Finansministeriet er de største brugere Skatteministeriet, Økonomi- og Erhvervsministeriet, Socialministeriet og Beskæftigelsesministeriet.

For at imødekomme ønsker fra interesseorganisationer, forskere og andre om særskilte analyser med lovmodellen kan Finansministeriet i begrænset omfang foretage beregninger for eksterne rekvirenter mod betaling. Der

foretages dog generelt ikke modelberegninger på konkrete politikforslag fra eksterne rekvirenter.

Efter nærmere aftale herom med Danmarks Statistik er der endvidere mulighed for, at institutioner uden for centraladministrationen mod betaling kan opnå adgang til dele af lovmodellens datagrundlag.

Henvendelse kan ske til:

Finansministeriet
Christiansborg Slotsplads 1
13. kontor
1218 København K
Telefon 33 92 33 33

2 Oversigt over modeller

De eksisterende lovmodeller omfatter aktuelt følgende specifikke lovgivningsområder:

Boks 2.1. Eksisterende modelområder

Model	Formål
Skattemodel	Beregning af arbejdsmarkedsbidrag, personlige indkomstskatter (stat, amt og kirke) og ejendomsværdiskat
Pensionsmodel	Beregning af sociale pensioner (folkepension og førtidspension)
Boligstøttemodel	Beregning af individuel boligstøtte
Daginstitutionmodel	Beregning af betaling for dagpasningsordninger
Arbejdsløshedsdagpenge	Beregning af arbejdsløshedsdagpenge
Kontanthjælpsmodel	Beregning af kontanthjælp
Sygedagpengemodel	Beregning af sygedagpenge
Grundskyld	Beregning af kommunal og amtskommunal grundskyld
Motorafgift	Beregning af vægtafgifter

Udover de i *boks 2.1* nævnte modeller er følgende nye modeller aktuelt under udvikling:

Boks 2.2. Modelområder under udvikling

Model	Formål
Efterlønsmodel	Beregning af efterløn
Helbreds- og varmetillægsmodel	Beregning af helbredstillæg og varmetillæg til pensionister
Flerårig skattemodel	Beregning af indkomstskatter mv. over en 5-årig periode

De ovenfor nævnte modeller omfatter hver sit lovgivningsområde. Ved at kombinere flere modeller, kan samspillet mellem forskellige lovgivningsområder belyses. Der findes aktuelt følgende kombinationsmodeller:

Boks 2.3. Kombinationsmodeller

Model	Formål
Pensionsskattemodel	Belysning af samspillet mellem skatte Lovgivning og sociale pensioner
Samspilsmodel for pensionister	Belysning af samspillet mellem skat, boligydelse og sociale pensioner, herunder beregning af sammensatte marginalskatteprocenter for pensionister
Samspilsmodel for erhvervsaktive	Belysning af samspillet mellem skat, boligsikring og fripladsaftrapning i daginstitutioner, herunder beregning af sammensatte marginalskatteprocenter for erhvervsaktive
Forskelsbeløbsmodel	Beregning af forskel i disponibel indkomst ved henholdsvis fuld beskæftigelse og en situationen, hvor forsørgelsesgrundlaget alene er overførselsindkomst

Lovmodellen omfatter endvidere visse modeller, som ikke er knyttet til noget specielt lovgivningsområde, og hvor beregningsformen adskiller sig noget fra de ovenfor nævnte modeller:

Boks 2.4. Andre modeller

Model	Formål
Familietypermodel	Beregning af den økonomiske situation for udvalgte, fiktive familietyper med bestemte karakteristika
Livsindkomstmodel	Beregning af indkomsten over konstruerede livsforløb baseret på flerårige individuelle personoplysninger (modellen er under udvikling)

Det bemærkes, at beregninger med familietypermodellen ikke anvender de repræsentative data fra modelbefolkningerne, men derimod tager udgangspunkt i et panel af konstruerede familietyper, som har karakter af regneeksempler. Beregninger med familietypermodellen har derfor en grundlæggende anderledes karakter og anvendelse end beregninger med de øvrige lovmodeller, jf. nærmere omtale i afsnit 6.

3 Datagrundlaget

En forudsætning for at kunne arbejde med lovmodeller er et detaljeret datagrundlag på individniveau. I de konkrete lovmodeller kræves som udgangspunkt kendskab til alle oplysninger, som ligger til grund for den individuelle beregning af de relevante ydelser eller skatter.

3.1. Dannelse af modelbefolkninger

Modelbefolkningerne er stikprøver, der dannes i Danmarks Statistik. Lovmodellens stikprøver kaldes modelbefolkninger, fordi de netop udgør en slags minimodeller af befolkningen i Danmark.

Hvert år dannes en række forskellige modelbefolkninger med forskellige egenskaber. Som udgangspunkt sondres der mellem ét-årige og flerårige modelbefolkninger, *jf. boks 3.1.*

Boks 3.1. Oversigt over modelbefolkninger, maj 2003

Modelbefolkningstype	Ét-årige modelbefolkninger	Flerårige modelbefolkninger
År omfattet:	(1979)/1983-2001	1993-2001
Egenskaber:	Ny stikprøve hvert år udvalgt på husstandsniveau. Repræsentativ på husstands- og personniveau. Samme personer kan ikke følges over tid.	Tager udgangspunkt i tilfældig stikprøve af personer i 1993, som kan følges over tid. Repræsentativ på personniveau i hvert år.
Stikprøvestørrelser:	1/10, 1/30, 1/100	1/10, 1/30

De *ét-årige modelbefolkninger* dannes hvert år på basis af en tilfældig stikprøve af alle danske husstande pr. 1. januar. Alle personer, der bor i de udvalgte husstande, medtages i modelbefolkningen. Denne udvælgelsesmetode sikrer, at modelbefolkningen er repræsentativ på husstandsniveau

så vel som på personniveau i det pågældende år. Der er tale om en ny stikprøve hvert år, dvs. det er ikke de samme personer, der indgår i modelbefolkningerne fra år til år. Ét-årige modelbefolkninger er dannet hvert år siden 1979, men i praksis er oplysninger før 1983 ret sparsomme.

De *flerårige modelbefolkninger* er dannet med udgangspunkt i en tilfældig stikprøve på personniveau af befolkningen ultimo 1993. Disse personer omtales som *hovedpersonerne* i modelbefolkningen. I hvert af de følgende år udvælges så vidt muligt de samme personer som i udgangsåret, idet nogle dog er døde og udvandrede, mens stikprøven suppleres med et tilfældigt udvalg af nyfødte og indvandrede, således at modelbefolkningen er repræsentativ på personniveau i hvert enkelt år. I tilknytning til de flerårige modelbefolkninger udvælges hvert år tillige alle de såkaldte *bipersoner*, som hovedpersonerne i modelbefolkningen bor i husstand med i det pågældende år.

I praksis dannes der også hvert år flere forskellige modelbefolkninger, der varierer i *størrelse*.

De største stikprøver består af 1/10 af den danske befolkning, svarende til ca. 535.000 personer i 2001. De store stikprøver anvendes dog sjældent og kun i forbindelse med analyser vedrørende særlig afgrænsede grupper i befolkningen, hvor de mindre stikprøver vil indeholde for få personer i den pågældende gruppe. Det kan for eksempel dreje sig om beregninger vedrørende indvandrere eller personer, som er gået på efterløn i løbet af året.

De mindre stikprøver er på henholdsvis 1/30 af befolkningen, svarende til ca. 179.000 personer i 2001, og 1 pct. af befolkningen, svarende til ca. 53.500 personer. Til en lang række beregninger – herunder f.eks. ændringer i skattesystemet, som berører mange skatteydere – er de mindste stikprøver som regel tilstrækkelige.

Dannelsen af en ny modelbefolkning for et givet år kan typisk påbegyndes 2-3 måneder efter årets afslutning, når Danmarks Statistik har dannet det relevante befolkningsstatistikregister.

Når den ønskede personkreds i modelbefolkningen er fundet, tilknyttes alle tilgængelige oplysninger om indkomster, sociale forhold, økonomiske mellemværender med det offentlige, demografiske forhold, benyttelse af

daginstitutioner, uddannelse mv. Oplysningerne om den enkelte person og dennes familie/husstand findes i en række forskellige registre, primært fra Danmarks Statistik.

Er der tale om oplysninger fra et bestemt tidspunkt (statusoplysninger), søges oplysninger så tæt på den 1. januar som muligt. Vedrører oplysningerne en periode, tilknyttes som hovedregel de oplysninger, der vedrører året forud for den 1. januar. For eksempel vil modelbefolkningen for 2001 have oplysninger om personernes alder, civilstand og boligforhold pr. 1. januar 2002, da det er statusoplysninger, mens oplysninger om indkomster mv. (fra årsopgørelser) og ledighedsperioder etc. vedrører året 2001.

Tilknytningen af de relevante oplysninger foregår løbende, efterhånden som statistikregistrene er færdige. I praksis går der ca. 1½ år fra dannelsen af en modelbefolkningsårgang er påbegyndt, til modelbefolkningerne er fuldt udbyggede med alle relevante oplysninger. De nyeste modelbefolkninger, der kan anvendes til de normale lovmodelberegninger pr. maj 2003, er således modelbefolkningerne for 2001.

Det er dog muligt at påbegynde anvendelsen af en modelbefolkningsgang til en række formål, selvom alle oplysninger endnu ikke foreligger. F.eks. kan oplysningerne vedrørende boligstøtte anvendes, så snart disse er færdiggjort, uanset at de andre oplysninger i modelbefolkningen ikke er på plads endnu.

Efter dannelsen af stikprøven anonymiseres hvert enkelt individ, idet adresser og CPR-numre fjernes. Disse oplysninger er således ikke tilgængelige for brugerne af lovmodellen og kan ikke benyttes i beregningerne.

3.2. Indholdet af modelbefolkningerne

Modelbefolkningerne er primært dannet ud fra Danmark Statistiks registre og indeholder en lang række oplysninger, *jf. boks 3.2.*

De fleste oplysninger i modelbefolkningen skaffes til veje i forbindelse med det offentliges administration af de forskellige lovgivningsområder. Således er f.eks. indkomstoplysningerne benyttet i forbindelse med skatte-

ligningen, mens pensionsoplysningerne er benyttet ved beregning og udbetaling af sociale pensioner.

Boks 3.2. Dataområder i modelbefolkningerne

Dataområde	Kilder
Arbejdsløshedsdagpenge	Dagpengeudbetalingsregistret (DUR)
Arbejdsmarkedsforanstaltninger	AMFORA
Arbejdsmarkedstilknøytning	Registerbaseret arbejdsstyrkestatistik (RAS)
Boligstøtte	Boligstøtteregistret
Børnetilskud	Børnetilskudsregistret
Daginstitutionsanvendelse	Daginstitutionregistret
Delpensioner	Pensionsstatistikregistret
Ejendomme, boliger og ejere	Boligstatistikregistret (BBR)
Ejendomsvurderinger og -skatter	Ejendomsregistret (SVUR)
Ejendomsværdiskat	Ejendomsværdiskatteregistret (EVS)
Forbrug af el, vand og varme	De fælleskommunale forbrugsregistre m.fl.
Forbrug af lægemidler	Lægemiddelstatistikregistret
Hospitalsbenyttelse	Landspatientregistret (LPR) og DRG
Indkomster og skat	Indkomststatistikregistret m.fl.
Kontanthjælp	Kontanthjælpsregistret, BIS og KMD-aktiv
Ledighed	Arbejdsløshedsstatistikregistret (CRAM)
Løn	Lønstatistikregistret
Motorkøretøjer	Motorkøretøjsregistret
Pensionsbeskatning	Register for Pensionsbeskatningsafgifter (PAF)
Pensionsindbetalinger	Register for indberettede pensionsindbetalinger
Personlige tillæg	Registret omhandlende personlige tillæg
Person- og familieoplysninger	Befolkningsstatistikregistret
Sociale pensioner	Pensionsstatistikregistret
Syge- og barseldagpenge	Sygedagpengestatikregistret
Sygesikring	Sygesikringsstatistikregistret
Uddannelser	Uddannelsesstatistikregistret
Voksenuddannelser	Tværgående kursistregistre

Oplysninger om årsindkomster og skattebetaling stammer fra Told og Skat, ledighedsoplysningerne er fra Arbejdsmarkedsstyrelsens CRAM-register etc. Mange af oplysningerne på socialområdet stammer fra Kommunedatas systemer for beregning, kontering og udbetaling af ydelserne. Det drejer sig blandt andet om pensioner, boligstøtte, kontanthjælp og syge- og barseldagpenge.

De indsamlede data er grundlaget for Danmarks Statistiks statistikregistre, som benyttes i den officielle statistikproduktion. Disse registre er grundlaget for dannelsen af lovmodellens modelbefolkninger.

Lovmodellen kan have interesse i visse data, som ikke benyttes i den officielle statistikproduktion og derfor ikke automatisk indsamles af Danmarks Statistik. Lovmodellen indhenter f.eks. særskilte data vedrørende grundlaget for beregning af ejendomsværdiskatten samt visse data vedrørende kontanthjælpsydelse. Endvidere har lovmodellen selv fremskaffet data om husholdningernes forbrug af el, vand og varme ved henvendelse til el-producenter, vandværker og fjernvarmeværker.

En færdig modelbefolkning kan i princippet indeholde omkring 1.500 oplysninger (variable) for hver enkelt person. I praksis er det relevante antal oplysninger om den enkelte person dog langt mindre, idet ingen personer vil optræde i alle statistikregistre. Det er for eksempel ikke alle, der modtager social pension.

Det bemærkes, at de normale lovmodelberegninger langt fra udnytter alle modelbefolkningens oplysninger om den enkelte person. Mange oplysninger udnyttes i praksis meget sjældent. Udfra hensynet til at have muligheden for at kunne foretage analyser på ethvert område, som er omfattet af registerbaserede personoplysninger, er det imidlertid valgt som udgangspunkt at medtage alle tilgængelige oplysninger i modelbefolkningerne.

Anvendelsen af registerbaserede oplysninger indebærer, at lovmodelberegningerne i sagens natur må tage udgangspunkt i oplysninger, som typisk ligger 2 år tilbage i tiden i forhold til det aktuelle beregningstidspunkt. I de konkrete lovmodelberegninger opdateres modelbefolkningen derfor typisk til beregningsåret, f.eks. ved at fremskrive indkomstoplysningerne og opregne antallet af skatteydere til det korrekte niveau i beregningsåret.

Rent teknisk er modelbefolkningen opdelt i et antal datasæt. Oplysningerne om social pension udgør ét datasæt, oplysninger om indkomster og skatter udgør et andet etc., *jf. eksemplet i boks 3.3.*

Boks 3.3. Eksempel på indhold af datasæt i modelbefolkning

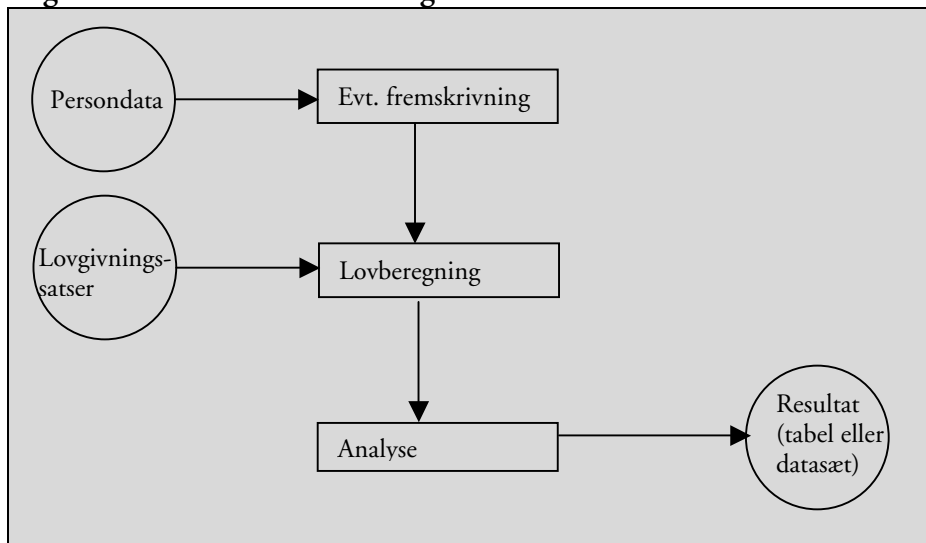
Datasættet vedrørende ledighed og arbejdsløshedsforsikring indeholder oplysninger om hver person i stikprøven, der er registreret som medlem af en arbejdsløshedskasse, eller som har været berørt af ledighed i det år, modelbefolkningen vedrører. I datasættet indgår følgende oplysninger (variable):

- Markering for afgang fra a-kasse
- Kode for årsag til afgang
- Efterlønsmarkering
- Forsikringskategori (heltid/deltid mv.)
- Antal forsikrede timer pr. uge
- Ledighedsgrad
- Arbejdsløshedskassens navn
- Årets antal ledige timer
- Markering for ledighed ved årets start og slut
- Antal arbejdsløshedsperioder
- Arbejdsløshedsforsikringsforhold

4 Indholdet af en lovmodel

En lovmodel er i princippet et langt edb-program, der kan skitseres ved følgende figur:

Figur 4.1. Skematisk fremstilling af lovmodel



Persondata fra modelbefolkningen indlæses og tilrettes den konkrete beregning. Normalt vil data være et par år ældre end det år, analysen vedrører, og det er derfor nødvendigt at justere data. Den typiske justering er en fremskrivning af alle beløbsvariable til beregningsårets pris- og lønniveau. Fremskrivningen er baseret på officielle prognoser.

Herefter tilknyttes relevante lovgivningssatser, eller hvis analysen vedrører en lovændring, de påtænkte ændrede satser. Derefter sker den helt centrale beregning af hvert enkelt individs forhold. På dette sted i lovmodellen er den officielle lovtekst omformet til "programkode".

Når lovberegningen er afsluttet, er hver person tildelt en ydelse eller en skattebetaling, og det er muligt at analysere data. Resultatet af hele beregningen kan være et resultatdatasæt, der kan arbejdes videre med, eller outputtabeller, der belyser de fordelings- eller provenumæssige konsekvenser af lovændringen.

En lovmodel er den officielle lovtekst oversat til edb-sprog. *Boks 4.1* viser et eksempel fra boligstøttemodellen, hvor boligydelse udregnes ud fra husstandsindkomst og husleje. Til venstre vises den relevante lovtekst, til højre det tilsvarende stykke programkode i boligstøttemodellen. Eksemplet er simplificeret, men viser princippet i en lovmodel.

Boks 4.1. Eksempel på lovberegning

Lovtekst (fra Lov om Individuel Boligstøtte)	Samme tekst i programkode
§ 21. Boligydelse beregnes som forskellen mellem på den ene side 75 pct. af den årlige boligudgift, jf. kapitel 2 og 3, med et tillæg på 4.000 kr., jf. § 72, stk. 1, nr. 10, og på den anden side 22,5 pct. af husstandsindkomsten eller § 8 over en indkomstgrænse på 95.000 kr., jf. § 72, stk. 1, nr. 11. Er der mere end ét barn i husstanden, forøges indkomstgrænsen efter 1. pkt. med 25.000 kr., jf. § 72, stk. 1, nr. 12, for hvert barn ud over ét barn op til og med fire børn.	<pre>IF beregningsår ≥ 2004 THEN DO; Indkomstgrænse = 95000 + 25000 * MIN[MAX(0, Antal børn - 1), 3]; Boligstøtte = MAX[0, ROUND ((75 * (boligudg. + 4000) - 22.5 * (husstands- indkomst - indkomstgrænse))/100, 12];</pre> <p>END;</p>

Afviklingen af en lovmodelberegning sker via en terminalopkobling til et edb-anlæg i Danmarks Statistik. Modellerne er programmeret i SAS, ligesom modelbefolkningerne er lagrede som SAS-databaser.

Lovmodelberegningerne viser de umiddelbare virkninger af en bestemt lovændring. Virkningen af eventuelle adfærdsændringer som følge af lovændringen er således ikke inkluderet. En eventuel forøgelse af befordringsfradraget kunne f.eks. tænkes at ville medføre mere persontransport. Ligeledes kunne en eventuel ændring af den individuelle boligstøtte tænkes at påvirke boligområdet. Sådanne dynamiske effekter tages der ikke umiddelbart højde for i resultaterne af lovmodelberegningerne.

Der er dog taget visse indledende skridt til at udbygge lovmodelberegningerne med konkrete bud på de afledte adfærdsvirkninger af en given lovændring. I *Fordeling og incitament 2002* vises f.eks. en række mulige ændringer i arbejdsudbuddet som følge af ændrede incitament til at ar-

bejde ved forskellige ændringer i skattesystemet, jf. nærmere omtale i afsnit 5.

Det er hensigten at udnytte de flerårige oplysninger i lovmodellens datagrundlag samt nye resultater fra den økonomiske forskning til gradvist at styrke og udbygge mulighederne for at skønne over dynamiske adfærdsvirkninger af ændringer i lovgivningen.

5 Resultat af en lovmodelberegning

For de fleste lovmodeller er der to hovedformål: Dels at præsentere skøn over det offentlige provenugevinst eller -tab ved en påtænkt lovgivning, dels at komme med et bud på de fordelingsmæssige og de incitamentsmæssige konsekvenser.

5.1. Provenuberegninger

Et eksempel på provenueffekten vises i *tabel 5.1*. Tabellen stammer fra en kørsel med skattemodellen og viser ændringer i de forskellige skattetyper og i slutskatten ved en hypotetisk ændring af skattesystemet.

Tabel 5.1. Provenu ved en hypotetisk ændring i personskattesystemet

Skat	Før lovændring -----Mio. kr.-----	Efter lovændring	Forskel Mio. kr.
1. Bundskat	40.295	34.081	-6.214
2. Mellemskat	13.179	10.983	-2.197
3. Topskat	15.526	14.440	-1.086
4. Kommuneskat	127.968	122.092	-5.876
5. Amtskommunalskat	59.652	54.642	-5.010
6. Kirkeskat	4.336	4.336	0
7. Indkomstskatter i alt	260.956	240.573	-20.383
(=1+2+3+4+5+6)			
8. Ejendomsværdiskat	8.602	8.602	0
9. Slutskat	269.558	249.175	-20.383
(=7+8)			
10. Arbejdsmarkedsbidrag	53.963	53.963	0
11. Særlig ATP-opsparing	7.232	7.232	0

Konkret er der regnet på konsekvenserne af en sænkning af alle skattesatser med 1 pct.enhed. Satserne for bundskat, mellemskat, topskat, kommuneskat og amtsskat sænkes med 1 pct.enhed (i København og Frederiksberg Kommune sænkes kommuneskatten dog med 2 pct.enheder, idet

der ikke opkræves amtsskat i Københavns og Frederiksberg kommuner). Det skrå skatteloft sænkes med 5 pct.enheder. Kirkeskattesats, ejendoms-værdiskattesats, arbejdsmarkedsbidrag og særlig ATP-opsparing ændres ikke. Faldet i beskatningen varierer mellem knap 2 og knap 5 pct.enheder afhængig af indkomstens størrelse.

Det ses, at det offentlige provenu vil reduceres med godt 20 mia. kr. Det koster altså godt 20 mia. kr. for de offentlige kasser at foretage den nævnte hypotetiske skattnedsættelse.

5.2. Fordelingsberegninger

En skattnedsættelse svarende til eksemplet i afsnit 5.2 ville indebære en fremgang i disponibel indkomst for alle skatteydere. Ofte vil lovændringer, for eksempel en provenuneutral skatteomlægning, opdele skatteyderne i en gruppe der vinder henholdsvis en gruppe der taber som følge af omlægningen. Eksempelvis kan der være tale om en øget omfordeling fra husstande med store indkomster til husstande med små indkomster.

Lovmodelberegninger er særdeles velegnede til at vise de fordelingsmæssige virkninger af en lovændring.

I *tabel 5.2* vises de fordelingsmæssige virkninger for pensionisterne ved en hypotetisk ændring i Lov om Individuel Boligstøtte. Konkret vises konsekvenserne af at sænke den støtteberettigede boligstørrelse fra 65 m² til 60 m² for enlige pensionister og hæve den støtteberettigede boligstørrelse fra 85 m² til 90 m² for pensionistspar.

Det ses - ikke overraskende - at taberne af omlægningen er de enlige pensionister, der i gennemsnit mister 1.000 kr. i årlig boligstøtte. Gevinsten for pensionistparrene er i gennemsnit 470 kr. Nettoprovenuet af ændringen kan beregnes ud fra tabellen til små 200 mio. kr.

Tabel 5.2. Fordelingsvirkninger af hypotetisk ændring i boligstøttereglerne

Husstandsindkomst	Antal husstande	Gns. støtte, gældende regler	Gns. støtte, ændrede regler	Gns. tab
		-----Kroner-----		
<i>Enlige pensionister</i>				
< 95.000	134.580	20.860	19.880	-980
95.000 – 150.000	61.280	19.760	18.560	-1.200
150.000 – 200.000	14.940	11.900	10.690	-1.210
200.000 – 300.000	3.230	6.000	4.990	-1.010
> 300.000	740	0	0	0
I alt	214.774	19.630	18.570	-1.060
<i>Pensionistspar</i>				
< 95.000	590	25.900	26.230	330
95.000 – 150.000	15.020	20.270	20.690	420
150.000 – 200.000	25.370	15.970	16.480	510
200.000 – 300.000	12.200	8.550	9.070	520
> 300.000	1.230	880	880	0
I alt	54.410	15.260	15.730	470

Anm.: Beregningerne tager udgangspunkt i boligstøtteregetret for december 1999. Alle beløb er i 1999-niveau, men med 2002 regler for beregning af boligstøtte. I tabellen indgår alene almindelig boligydelse til pensionister i lejebolig.

5.3. Samspilsproblemer

I det sociale system er de offentlige ydelser som hovedregel målrettet familierne med de laveste indkomster. Det sker blandt andet ved at aftrappe de offentlige ydelser, når modtagerens indkomst stiger. Samtidig beskattes indkomstfremgangen. En indkomstfremgang hos en modtager af offentlige ydelser indebærer altså både en reduktion i de offentlige ydelser og en øget indkomstskat.

Den samtidige beskatning og aftrapning kan give anledning til det såkaldte samspilsproblem - nemlig det forhold, at en modtager af offentlige ydelser får meget lidt ud af en ekstra indkomst og derfor ikke har nogen særlig tilskyndelse til at øge sit beskæftigelsesomfang.

Lovmodellen er velegnet til at undersøge samspillet mellem skattesystemet og de sociale systemer og dermed belyse omfanget af samspilsproblemerne.

Beregningen tager udgangspunkt i en hypotetisk forøgelse af lønindkomsten med 1.000 kr. for hver voksen person i modelbefolkningen. Herefter beregnes det ved hjælp af lovmodellerne for hhv. skat, boligstøtte og daginstitutionsbetaling, hvor meget familien skulle have betalt mere i indkomstskat, og hvor meget de offentlige ydelser ville være blevet reduceret som følge af indkomstfremgangen.

Summen af den øgede indkomstskat og tabet i offentlige ydelser sættes i forhold til indkomstforøgelsen. Derved fås den såkaldte sammensatte marginalskatteprocent. Den viser, hvor meget familien samlet skal betale til det offentlige i form af indkomstskat og reducerede offentlige ydelser.

I beregningerne er skattereformen, der påbegyndes i 2004, forudsat fuldt indfaset svarende til det forventede regelsæt i 2007. Ud af et samlet antal voksne i de erhvervsaktive aldre (dog eksklusive førtidspensionister) på godt 3,2 mio. har godt halvdelen – 1,6 mio. personer - en sammensat marginalskatteprocent på mellem 8 og 45, *jf. tabel 5.3.*

Tabel 5.3. Sammensatte marginalskatteprocenter for erhvervsaktive, 2007-regler

Sammensat marginalskatteprocent	Familietegori								
	1 voksen				2 voksne				I alt
	Antal børn			I alt	Antal børn			I alt	
	0	1	>=2		0	1	>=2		
Antal personer									
8-45.....	636.540	15.330	12.150	664.020	603.540	151.440	199.650	954.630	1.618.650
45-50.....	103.590	9.810	4.260	117.660	196.380	91.620	155.820	443.820	561.480
50-55.....	23.550	4.560	3.840	31.950	45.030	31.620	55.620	132.270	164.220
55-60.....	9.000	9.600	6.090	24.690	53.010	15.060	36.690	104.760	129.450
60-64.....	150.330	16.680	7.140	174.150	242.280	107.400	177.150	526.830	700.980
64-66.....	1.050	4.980	3.300	9.330	1.020	570	2.640	4.230	13.560
66-70.....	180	5.670	4.860	10.710	330	1.260	3.690	5.280	15.990
70-75.....		1.350	2.940	4.290	300	570	2.640	3.510	7.800
75-80.....	60	240	630	930	120	90	840	1.050	1.980
>80.....		150	540	690	120	60	90	270	960
I alt.....	924.300	68.370	45.750	1.038.420	1.142.130	399.720	634.830	2.176.650	3.215.070

Den højeste marginalskat i indkomstskattesystemet er isoleret set knap 64 pct. Godt 40.000 personer har imidlertid en sammensat marginalskatteprocent over 64. Samspillet mellem skat og aftrapning af offentlige ydelser indebærer altså, at disse personer bliver udsat for en højere effektiv beskatning end den højeste skatteprocent. Relativt mange enlige forsørgere har en sammensat marginalskatteprocent over dette niveau. Knap 25.000 af de 40.000 personer med høje sammensatte marginalskatte er således enlige forsørgere.

I de senere år er antallet af personer med høje sammensatte marginalskatteprocenter reduceret betydeligt. I 1996 var der således ca. 75.000 erhvervsaktive med en sammensat marginalskatteprocent over den højeste skatteprocent (der i det år var godt 66 pct.)

Samspilsberegningerne viser et dilemma i socialpolitikken: Af fordelingsmæssige hensyn og hensynet til de offentlige udgifter ønskes det at målrette de offentlige udgifter til familier, der i en eller anden forstand kan betragtes som økonomisk dårligt stillede. Aftrapningen af de offentlige ydelser kan imidlertid samtidig føre til høje sammensatte marginalskatteprocenter, hvilket reducerer modtagerens tilskyndelse til selv at søge at komme bort fra den offentlige forsørgelse.

Det bemærkes, at der ud over det nævnte samspilsproblem for erhvervsaktive findes lignende problemer for pensionister. Aftrapningen af indkomstafhængige ydelser vil ske på grundlag af pensionistens aktuelle indkomst, som må betragtes som mere fastlåst end indkomsten for erhvervsaktive. Men aftrapningen er dog af betydning, da den vil kunne påvirke incitamentet til at spare op blandt nuværende erhvervsaktive.

5.4. Incitamenter til at arbejde

Økonomer skelner mellem *timebeslutningen* og *deltagelsesbeslutningen*, når de analyserer incitamenterne til at arbejde. Timebeslutningen vedrører de beskæftigedes fastsættelse af deres årlige arbejdstid. Deltagelsesbeslutningen vedrører derimod beslutningen for såvel beskæftigede som ikke-beskæftigede om at være i beskæftigelse frem for ikke at være beskæftiget.

Mens *marginalskatten* har betydning for de beskæftigedes incitament til at arbejde flere timer, har det såkaldte *forskelsbeløb* betydning for incitamentet til at være i beskæftigelse.

Forskelsbeløbet er defineret som forskellen i disponibel indkomst i en situation med fuldtidsbeskæftigelse som lønmodtager og en situation, hvor forsørgelsesgrundlaget alene er overførselsindkomst. I forskelsbeløbet indgår udover bruttoforskellen mellem lønindkomsten og overførselsindkomsten og de hertil hørende ændrede skattebetalinger også aftrapning af indkomstafhængige ydelser som eksempelvis boligstøtte og tilskud til daginstitution. Endvidere indgår udgifter til transport mellem bopæl og ar-

bejdsplads ved beskæftigelse samt værdien af indbetalinger til arbejdsmarkedspensioner. *Boks 5.1* illustrerer et konkret eksempel på beregning af forskelsbeløbet.

Boks 5.1. Eksempel på beregning af forskelsbeløb

Opgørelsen af det månedlige forskelsbeløb er her vist som et regneeksempel for en enlig forsørger i 1999:

	Kr.
Bruttoløn-(arbejdsmarkedsbidrag+særligt pensionsbidrag).....	19.858
- A-dagpenge	-11.670
- ændring i skat.....	-3.439
- ændring i daginstitutionsbetaling.....	-310
- ændring i boligstøtte.....	-1.377
- ændring i nettotransportudgift	-258
+ ændring i nettopensionsindbetaling	+800
- ændring i ægtefælles kontanthjælp/pensionstillæg	0
- ændring i andre lønmodtagerudgifter, netto	0
= forskel mellem løn- og overførselsindkomst pr. måned.....	=3.604

Kilde: Egne beregninger.

Eksemplet vedrører en fuldtidsbeskæftiget enlig i lejebolig med et barn i skolefritidsordning. A-dagpenge er i dette tilfælde alternativet til lønindkomst. A-dagpengene i tabellen er lavere end årsbeløbet for den højeste dagpengesats i 1999, som er 143.520 kr., fordi SP-bidraget samt egenbetalingsandelen af ATP-indbetalingen er fratrukket. Begge indgår i stedet i beregningen af *ændring i nettopensionsindbetaling*.

Størstedelen af de fuldt beskæftigede lønmodtagere opnår en betydelig økonomisk gevinst ved at være i beskæftigelse i forhold til en situation med ledighed, *jf. tabel 5.4*.

Tabel 5.4. Forskelsbeløb, 1999

Forskelsbeløb (kr.)	Under 1.000	1.000-2.000	Over 2.000	I alt	Gnst. Kr.
	1.000 personer				
Fuldt beskæftigede.....	136	158	1.630	1.924	5.700
Delårsbeskæftigede	52	50	231	333	3.800
Fuldt ledige m.fl.	44	46	106	196	2.700
Efterlønsmodtagere ¹	6	25	95	126	3.600
I alt	238	280	2.061	2.579	5.100

1) Der beregnes ikke forskelsbeløb for personer, der er overgået til efterløn i løbet af 1999.

Kilde: Egne beregninger på basis af stikprøver på 3,3 pct. af befolkningen.

Blandt de 1,9 mio. fuldt beskæftigede i 1999 har 136.000 et forskelsbeløb under 1.000 kr. om måneden, og i alt 294.000 har et forskelsbeløb under 2.000 kr. Således har cirka 85 pct. af de fuldt beskæftigede et forskelsbeløb over 2.000 kr. om måneden.

5.5. Dynamiske virkninger

Med lovmodellen kan den umiddelbare virkning af lovændringer for henholdsvis de offentlige finanser, indkomstfordelingen og de økonomiske incitamenters til beskæftigelse bestemmes. Imidlertid vil den individuelle adfærd tilpasse sig de ændrede incitamenters med yderligere virkning på de offentlige finanser til følge. Dette er et eksempel på dynamiske adfærdsvirkninger.

Mens incitamenternes til at arbejde kan kortlægges ret præcist, afhænger de dynamiske samfundsøkonomiske virkninger som følge af ændringer i disse incitamenters – herunder virkning på arbejdsudbud, ledighed og offentlige finanser – imidlertid af en lang række komplicerede faktorer, som kun med stor usikkerhed kan vurderes ud fra historiske erfaringer.

Den gennemsnitlige arbejdstid blandt beskæftigede afhænger primært af individuelle beslutninger vedrørende valget mellem arbejde og fritid. Med specifikke antagelser vedrørende den enkeltes arbejdsudbudsfunktion er det muligt at skønne over timeeffekten af konkrete politikændringer, *jf. boks 5.2.*

Den økonomiske tilskyndelse til at deltage på arbejdsmarkedet afhænger af den samlede forskel i den disponible indkomst ved henholdsvis beskæftigelse og ledighed/ikke-beskæftigelse. Dette incitament kan måles ved forskelsbeløb og kompensationsgrader.

I modsætning til timebeslutningen afhænger deltagelseeffekten ikke kun af individuel adfærd, men yderligere af en lang række institutionelle aspekter vedrørende udbud og efterspørgsel på arbejdsmarkedet, som igen påvirker løndannelsen.

Ved beregning af skøn over deltagelseeffekten af hypotetiske lovændringer, er det derfor ikke nødvendigvis hensigtsmæssigt at tage udgangspunkt i antagelser om individuel adfærd. I stedet kan anvendes såkaldte makro-

elasticiteter, som direkte angiver forholdet mellem f.eks. ændringer i den gennemsnitlige kompensationsgrad og ændringer i den strukturelle ledighed, *jf. boks 5.2.*

Boks 5.2. Eksempel på beregning af arbejdsudbudseffekt

Timeeffekten

Beregningerne tager udgangspunkt i to arbejdsudbudsfunktioner, en for mænd (M) og en for kvinder (K), som beskriver, hvordan ændringer i marginalløn efter skat og ændringer i øvrig indkomst påvirker arbejdstiden. Øvrig indkomst er et mål for, hvor meget indkomst personen får fra andre kilder end lønindkomst (blandt andet kapitalindkomst og overførselsindkomst).

M: Arbejdstid = $17 \cdot \ln(\text{marginalløn}) - 0.01 \cdot (\text{øvrig indkomst} / \text{marginalløn}) + \text{konstant}$

K: Arbejdstid = $49 \cdot \ln(\text{marginalløn}) - 0.04 \cdot (\text{øvrig indkomst} / \text{marginalløn}) + \text{konstant}$

Arbejdstid er målt i timer pr. år, marginalløn i kr. pr. time og øvrig indkomst i kr. pr. år. $\ln()$ står for den naturlige logaritme.

Deltagelseeffekten

I *Fordeling og Incitament* 2002 anvendtes følgende makroelasticiteter:

Et fald i den gennemsnitlige kompensationsgrad for beskæftigede og ledige på 10 pct. enheder medfører et fald i den strukturelle ledighed på 0,7 pct. enheder.

Et fald i den gennemsnitlige kompensationsgrad på 10 pct. for de 60-64 årige medfører en stigning i arbejdsudbuddet på 1 pct. for de 60-64 årige.

Den følgende tabel viser de skønnede effekter af at sænke personskatterne med 5 mia. kr. på 6 alternative måder.

Arbejdsudbudseffekter af alternative skattenedsættelser

	Ændring i arbejdsudbud, pct. af arbejdsstyrken		
	Ændring via arbejdstiden	Ændring via erhvervsfrekvensen	Samlet virkning
Personfradrag	-0,04	-0,02	-0,06
Bundskattesats	0,09	0,01	0,10
Mellemgrænse	0,24	0,06	0,30
Mellemskattesats	0,33	0,05	0,37
Topskattegrænse	0,35	0,02	0,37
Topskattesats	0,28	0,01	0,29

Efter at arbejdsudbudseffekten er fastlagt kan de dynamiske virkninger på de offentlige finanser beregnes ved hjælp af skattemodellen.

6 Familietypemodellen

Familietypermodellen anvendes til at vise den økonomiske situation for fiktive familier med bestemte kendetegn vedrørende beskæftigelse, løn, bolig, børn, alder m.m. Der inddrages kun forhold, som vedrører den enkelte familie, og der benyttes ikke repræsentative data med oplysninger fra offentlige registre. Derfor ligner modellen ikke de øvrige lovmodeller.

Familietyperberegninger gør det muligt dels at belyse udviklingen i den økonomiske situation for en familietype over tid, dels at sammenligne udviklingen mellem flere forskellige familietyper. Da familietyperberegningerne er forenklede eksempler sammenlignet med beregninger på repræsentativt grundlag, er det umiddelbart forholdsvis nemt at identificere virkningerne af økonomisk-politiske tiltag og andre eksogene faktorer, så længe situationen på et bestemt tidspunkt betragtes.

I analyser af udviklingen over tid er familietyperne hvert år i den samme situation. F.eks. er børnene i en familietype med to børn i hvert år henholdsvis 5 og 9 år gamle og går i børnehave og SFO. Det er således ikke bestemte familier, der følges over tid, men familier, som er i en sammenlignelig situation på forskellige tidspunkter.

Modelberegningerne er organiseret i en EXCEL-projektmappe, og der er meget vide muligheder for konstruktion af familietyper med forskellige kendetegn. Der findes dog også et standardpanel af familietyper, som benyttes særlig hyppigt, jf. *boks 6.1*.

Boks 6.1. Oversigt over standardfamilietyper i familietypermodellen

Type nr.	Beskrivelse	Indkomst ¹⁾ Kroner, 2000	Ejendoms- værdi eller husleje Kroner
<i>Ejere</i>			<i>År: 2000</i>
110	LO-par, 2 børn i børnehave og SFO	430.500	984.700
111	LO-par uden børn	451.600	984.700
130	Offentligt ansat par, 2 børn i bh. og SFO	457.800	984.700
140	Privat ansat par, 2 børn i bh. og SFO	633.900	1.202.900
121	Enlig LO'er uden børn	232.900	766.500
157	Pensionistpar, 1 ATP	166.200	765.200
158	Pensionistpar, 1 ATP, 1 tjenestemandspension	281.700	983.900
<i>Lejere</i>			<i>År: 1999</i>
115	LO-par, 2 børn i børnehave og SFO	336.100	44.600
117	LO-par, 2 børn i børnehave og SFO	430.500	44.600
118	Par på kontanthjælp, 2 børn i bh. og SFO	241.600	44.600
120	Enlig LO'er uden børn	232.900	33.900
180	Enlig LO'er uden børn, 35 pct. ledighed	175.800	33.900
171	Enlig dagpengemodtager	146.400	33.900
172	Enlig studerende med deltidsjob	90.600	24.200
181	Enlig LO'er med 1 barn, 35 pct. ledighed	175.800	44.600
152	Pensionistpar, 1 ATP	156.200	37.800
160	Enlig folkepensionist med personligt tillæg	98.600	37.800

1) Personlig indkomst plus positiv nettokapitalindkomst, jf. skattelovgivningen.

I *tabel 6.1* er vist et eksempel på en familietypeberegning for standardfamilietyper, *117. Lejere. LO-par med 2 børn i børnehave og SFO.*

Lønindkomsten svarer omtrent til summen af gennemsnitsindkomsten for en faglært LO'er og en ufaglært kvindelig LO'er. Derudover tildeles familien offentlige ydelser, udgifter til faglige kontingenter, efterlønsbidrag og arbejdsløshedsforsikring ud fra nogle gennemsnitsbetragtninger eller ud fra, hvad der vurderes at være almindeligt for familietyper.

Skatten beregnes med udgangspunkt i den gennemsnitlige kommunale og amtskommunale skatteprocent. Boligudgiften udgøres i dette eksempel af huslejen, der svarer til den gennemsnitlige husleje for familier med børn. Betalingen for daginstitution fastlægges på basis af de gennemsnitlige institutionstakster.

Med udgangspunkt i disse beregninger kan den disponible indkomst før og efter udgift til bolig og daginstitution fastlægges.

Tabel 6.1. LO-par i lejebolig med 2 børn i børnehave og SFO

Årstal	1993	2001	2002	2003
Lønindkomst inkl. eget AUD-bidrag	375.768	465.511	478.733	491.556
Sygedagpenge	12.011	14.874	15.281	15.739
Indbetaling til ATP	4.511	10.218	10.356	10.490
Bruttoløn	392.290	490.603	504.370	517.785
Børnetilskud og børnefamilieydelse.....	13.750	19.600	20.200	20.900
Overførselsindkomst.....	13.750	19.600	20.200	20.900
Samlet indkomst.....	406.040	510.203	524.570	538.685
Bidrag til arbejdsløshedsforsikring.....	6.922	9.756	10.020	10.324
AUD-bidrag.....	2.666	0	0	0
ATP-indbetaling.....	4.511	10.218	10.356	10.490
Fagforeningskontingent	9.388	12.752	13.023	13.296
Indkomstskat.....	161.644	144.658	146.639	150.233
Arbejdsmarkedsbidrag	0	37.617	38.686	39.722
Disponibel indkomst før bolig-& daginstitutionsudgift..	220.908	295.202	305.846	314.621
Boligudgift for lejere.....	39.218	47.011	48.232	49.583
Disponibel indkomst efter bolig/før daginstitution.....	181.690	248.190	257.614	265.038
Betaling for daginstitution	14.945	22.818	23.922	25.050
Disp. indkomst efter bolig- og daginstitutionsgift	166.745	225.372	233.692	239.988
Indeks-real disp. indkomst før bolig/daginstitution	100,00	112,17	113,78	114,83
Indeks-real disp. indkomst efter boligudgift	100,00	114,45	116,36	117,61
Indeks-real disp. indkomst efter bolig og daginstitution ..	100,00	113,24	115,02	116,04

Det er væsentligt at være opmærksom på, at familietyperne er fiktive. De giver et billede af situationen for mange familier i Danmark, men hvis der ønskes repræsentative beregninger, må de øvrige lovmodeller benyttes.

En uddybende beskrivelse af familietypeberegningerne findes i *Fordeling og incitament* 2002, kapitel 4.