

## Udskrivningsgrundlag i MISKMASK OG ADAM, I

### Resumé:

*I papiret opstilles forslag til, hvordan formodellen MISKMASK kan udbygges, så provenu og udskrivningsgrundlag for de enkelte skattearter opgøres. Dette med udgangspunkt i en opdeling på hhv. skattepligtig og personlig indkomst. Hensigten er at få lavet en teknisk omformulering af opgørelserne og skattemodellen, så disse bliver lettere at forstå.*

---

GHE11601.wp

Nøgleord: miskmask, skat, indkomstgrundlag

*Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.*

## Indledning

Hensigten med papiret er at få skitseret, hvorledes MISKMASK kan udbygges til at indeholde langt flere skattearter med tilhørende udskrivningsgrundlag. Ideen er, at givet udbygningen af formodellen kan brugerne selv i højere grad bestemme detaljeringsniveauet. I første omgang er det kun tanken at lægge "alle" personskatter og tilhørende udskrivningsgrundlag ind i formodellen.

Dele af ændringerne tænkes indbygget direkte i ADAM, og forslag til ligninger angives sidst i papiret. Et samlet forslag til modelligninger præsenteres i et kommende papir.

### 1 Formodellen, data

Aktuelt genererer MISKMASK en række makroskattesatser på baggrund af en opdeling af indkomst i hhv. skattepligtig indkomst og personlig indkomst. Teknikken er kort fortalt, at for hvert skatteår opdeles hver skatteydere skattepligtige og personlige indkomst efter skatteskalaernes indkomstgrænser.

For skattepligtig indkomst generes således *bys10*, som er den andel af indkomsten, der kan rummes indenfor bundfradraget - *bys20* er den andel, der medgår i beregningen af den statslige bundskat osv. *Bysp'*erne er de tilsvarende andele beregnet på baggrund af personlig indkomst.

MISKMASK er også i stand til at tage højde for vækst i indkomst, i progressionsgrænser eller i antal skatteydere - resultatet lægges ind i *bys11*, *bys21* osv., hvorved i princippet fås korrigerede indkomstandele, der tager højde for fx. vækst i indkomsten.

At forstå indholdet af *bys*'er og *bysp'*er fordrer implicit en viden om udviklingen i indkomst- og progressionsgrænserne. Eksempelvis udregnes *tss0*, den gennemsnitlige indkomstsattesats vedr. skattepligtig indkomst, som:

$$tss0 = (1 - bys10) \cdot (tsp + tsk) + (bys20 \cdot tsu2 + bys30 \cdot tsu3 + bys40 \cdot tsu4 + bys50 \cdot tsu5) \quad (1)$$

*tsu* : udskrivningsprocent, indkomstsstat

*tsk* : kommuneskat, amt+kommune+kirke

*tsu2*: laveste statsstat

*tsu3*: =*tsu2*+*tst1*, skattepligtig indkomst

*tsu4*: =*tsu2*+*tst1*+*tst2*, skattepligtig indkomst

*tsu5*: =*tsu2*+*tst1*+*tst2*+*tst3*, skattepligtig indkomst

*tst1*: tillægsskat 1, statsstat

*tst2*: tillægsskat 2, statsstat

*tst3*: tillægsskat 3, statsstat

Ved at se på (1), der gælder for perioden 1994 til 2001, fås ikke umiddelbart et overblik over de lovfastsatte satser, og udviklingen i *bys*'erne - givet ændringer i progressionsgrænser og indkomstgrundlag - er vanskelige at forholde sig til.

Det foreslås derfor fremover at opgøre indkomst grundlagene for hver enkelt skatteart ud fra *bys*'erne. Opdelingen på hhv. skattepligtig indkomst og et tilnærmet begreb for personlig indkomst tænkes opretholdt, jf. TMK25899. Det betyder fx. at grundlaget ikke vil blive opdelt på hhv. kommuner og stat - der ses altså bort fra den forskel, der har været i bundfradragene indtil skattereformen i 1993. Hvis denne opsplnitning skal foretages kræver det to sæt *bys*'er for hhv. stat og kommuner.

De nye *bys*'er og *bysp*'er udtrykker, jf. (2) og (3) hermed<sup>1</sup> den andel af fx den samlede skattepligtig indkomst, der skal svares skat af på fx progressions trin 2. For den skattepligtige indkomst kan *bysn*<*i*> findes som:

$$\begin{aligned}bysn10 &= bys20 + bys30 + bys40 + bys50 \\bysn20 &= bys30 + bys40 + bys50 \\bysn30 &= bys40 + bys50 \\bysn40 &= bys50\end{aligned}\tag{2}$$

For personlig indkomst bliver udskrivningsgrundlagene følgende:

$$\begin{aligned}byspn10 &= bysp20 + bysp30 + bysp40 \\byspn20 &= bysp30 + bysp40 \\byspn30 &= bysp40\end{aligned}\tag{3}$$

I bilag 2 ses en række sluskatteprovenuer opgjort tilbage til 1970. Bemærk at kommuneskatterne er opgjort særskilt, hvorfor nomenklaturen ikke er den samme som i ADAM. På baggrund af disse provenuer kan de historiske indkomstgrundlag for indkomsttype *h* dannes ved:

$$\begin{aligned}Y_{sg<h>} &= \frac{S_{sy<h>}}{t_{s<h>}} \\Y_{spg<h>} &= \frac{S_{syp<h>}}{t_{s<h>}}\end{aligned}\tag{4}$$

Her bemærkes, at satserne ikke deles op på de to typer indkomst, da satsstrukturen er forholdsvis stabil - ændringer foretages som oftest i beregningsgrundlagene. Se tabel 1 og 2.

---

<sup>1</sup> De tilhørende *bysn*<*i*>, *i*=1-4, og *byspn*<*j*>, *j*=1-3, ses i bilag 1

**Tabel 1 Skattearter, grundlag og satser, 1970-2002**

Grundlag	Provenu	Art	Indkomst	Sats
(Tilnærmet) Personlig indkomst	Ssy pb	bundskat stat	Yspgb	tsu2
	Ssy pm	mellemskat stat	Yspgm	tst1
	Ssy pm0	6-pct.sk stat	Yspgm0	tst1,tst2(9495)
	Ssy pt	topskat, stat	Yspgt	tst2,tst3(9495)
Skattepligtig indkomst	Ssy b	bundskat, stat	Ysgb	tsu2
	Ssy m	mellemskat, stat	Ysgm	tst1
	Ssy t1	topskat, stat	Ysgt1	tst2,
	Ssy t2	topskat, stat	Ysgt2	tst3, (1970-1974)
	Ssy t	topskat, stat	Ysgt	Ssy t1+Ssy t2
	Ssy k	kommune skat	Ysgk	tsk
	Ssy kg	kirkeskat	Ysgkg	tskg
	Ssy fdp	folkepens,dagp.og pensfond bidrag	Ysgfdp	tsp

**Tabel 2 Progressive satser i ADAM, 1970-2002**

Periode	Sats			
	tsu2	tst1	tst2	tst3
[1970-1974]	0.16	0.12	0.10	0.05
[1975-1986]	0.16	0.16	0.12	0.00
[1987-1993]	0.22	0.06	0.12	0.00
[1994-1995]	0.145 /0.13	0.045 /0.05	0.05 /0.03	0.125 /0.135
[1996-2000]	0.12/0.10/0.08 /0.075/0.07	0.05 [1996] 0.06	0.15	0.00
[2000-2002]	0.07	0.06	0.15	0.00

Ved hjælp af disse indkomstandele foreslås den gennemsnitlige indkomst-skattesats på hhv. skattepligtig og personlig indkomst - samt marginale skattesatser,  $tss1n$ ,  $tssp1n$ , for perioden 1970-d.d. opgjort som:

$$\begin{aligned}
 tss0n &= bysn10 \cdot (tsp + tsk + tsu2 \cdot tsu) \\
 &+ (bysn20 \cdot tst1 + bysn30 \cdot tst2 + bysn40 \cdot tst3) \cdot tsu \\
 tss1n &= 100 \cdot (bysn11 \cdot (tsp + tsk + tsu2 \cdot tsu) \\
 &+ (bysn21 \cdot tst1 + bysn31 \cdot tst2 + bysn41 \cdot tst3) \cdot tsu
 \end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
 tssp0n &= byspn10 \cdot (tsu2 \cdot tsu) \\
 &+ (byspn20 \cdot (tst1 + tst2 \cdot d9495) \\
 &+ bysn30 \cdot ((1 - d9495) \cdot tst2 + d9495 \cdot tst3)) \cdot tsu \\
 tss1pn &= 100 \cdot (byspn11 \cdot (tsu2 \cdot tsu) \\
 &+ (byspn21 \cdot (tst1 + tst2 \cdot d9495) \\
 &+ bysn31 \cdot ((1 - d9495) \cdot tst2 + d9495 \cdot tst3)) \cdot tsu
 \end{aligned} \tag{6}$$

Det samlede provenu, hvor bla. kommuneskatterne nu opgøres særskilt, findes som:

$$Ssys1 = Ssyb + Ssym + Ssy + Ssyfdp + Ssyk + Ssykg + evt.rest \tag{7}$$

$$Ssysp1 = Ssy pb + Ssy pm0 + Ssy pm + Ssy pt \tag{8}$$

## 2 Formodellen, model

Givet data fra (4) kan k-faktorerne for hhv. skattepligtig,  $Y_s$ , og personlig indkomst,  $Y_{sp}$  findes som skitseret i (9) for de i tabel 1 foreslåede indkomstarter:

$$\begin{aligned}
 Y_{sg<h>} &= kys<h> \cdot (bysn<h>0 + 100 \cdot bysn<h>1 \cdot kbys<h>) \cdot Y_s \\
 Y_{spg<h>} &= kysp<h> \cdot (byspn<h>0 + 100 \cdot byspn<h>1 \cdot kbys<h>) \cdot Y_{sp}
 \end{aligned} \tag{9}$$

Eksempelvis for skattepligtig indkomst ses de vigtigste ligninger i (10), idet  $kbys$ , k-faktor for ændring i indkomst, progressionsgrænse eller antal skatteydere, alene tænkes modelleret for hhv. skattepligtig,  $kbys$  og personlig indkomst,  $kbysp$ . Det vil sige ikke på underkomponenter heraf:

$$\begin{aligned}
 Y_{sgk} &= kysk \cdot (bysn10 + 100 \cdot bysn11 \cdot kbys) \cdot Y_s \\
 Y_{sgb} &= kysb \cdot (bysn10 + 100 \cdot bysn11 \cdot kbys) \cdot Y_s \\
 Y_{sgm} &= kysm \cdot (bysn20 + 100 \cdot bysn21 \cdot kbys) \cdot Y_s \\
 Y_{sgt1} &= kyst1 \cdot (bysn30 + 100 \cdot bysn31 \cdot kbys) \cdot Y_s \\
 Y_{sgt2} &= kyst2 \cdot (bysn40 + 100 \cdot bysn41 \cdot kbys) \cdot Y_s
 \end{aligned} \tag{10}$$

Modelleringen gør det muligt at opgøre, hvor stor en indkomst, der er friholdt fra en given beskatning. Denne findes som hhv.  $Y_s - Y_{sg<h>}$  og  $Y_{sp} - Y_{spg<h>}$ , og er jo nok et par tabelvariabler værd.

Skatteprovenuene kan nu helt simpelt findes ud fra satser og indkomstgrundlag:

$$\begin{aligned}
 Ssypb &= tsu2 \cdot Yspgb \\
 Ssypm &= tst1 \cdot Yspgm \\
 Ssypm0 &= ((1-d9495) \cdot tst1 + d9495 \cdot tst2) \cdot Yspgm0 \\
 Ssypt &= ((1-d9495) \cdot tst2 + d9495 \cdot tst3) \cdot Yspgt \\
 Ssyb &= tsu2 \cdot Ysgb \\
 Ssym &= tst1 \cdot Ysgm \\
 Ssy1 &= tst2 \cdot Ysgt1 \\
 Ssy2 &= tst3 \cdot Ysgt2 \\
 Ssy &= Ssy1 + Ssy2 \\
 Ssyk &= tsk \cdot Ysgk \\
 Ssykg &= tskg \cdot Ysgkg \\
 Ssyfdp &= tsp \cdot Ysgfdp
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

Det kan overvejes - givet at statsskatteprovenuet for perioden 1970 til 1985 ikke datamæssigt kan opsplittes på de enkelte skattearter - om en simpel metode, hvor provenuerne findes ved at *bysn*'erne ganges på *Ys*, kan bruges. I (11) er det forudsat, at denne opsplitning kan laves. Spørgsmålet er, om det er værd at bruge meget krudt på perioden før 1987.

I lønrelationen indgår et tilnærmet begreb for den gennemsnitlige skat på lønindkomst nemlig *tss0u*. En mulighed her vil være at summere det samlede skatte-provenu fra lønindkomst og sætte det i forhold til samlet lønindkomst ekskl. arbejdsmarkedsbidrag, dvs.:

$$\frac{\sum Ssy\langle h \rangle + \sum Ssyp\langle h \rangle}{Ysda1 - Sda1} = \frac{Ssys1 + Ssysp1}{Ysda1 - Sda1}
 \tag{12}$$

## Bilag 1

### Skattepligtig indkomst

ser bysn11 = bys21+bys31+bys41+bys51;

ser bysn21 = bys31+bys41+bys51;

ser bysn31 = bys41+bys51;

ser bysn41 = bys51;

### Personlig indkomst

ser byspn11 = bysp21+bysp31+bysp41;

ser byspn21 = bysp31+bysp41;

ser byspn31 = bysp41;

## Bilag 2

### Skatteprovenuier 1970-1999

	Ssy	Ssys	Ssy22	Ssy6	Ssy12	Ssyb	Ssym	Ssyt	Ssyfb	Ssy pb	Ssydb	Ssyk	Ssyamt	Ssykom	Ssysoe	Ssysoes	Ssyf	Ssyv	Ssya
70	24320	13352	0	0	0	0	0	0	1637	0	0	396	0	8668	0	0	267	0	0
71	29367	14734	0	0	0	0	0	0	1859	583	0	438	0	11484	0	0	269	0	0
72	33695	16928	0	0	0	0	0	0	2111	661	0	485	2814	10397	0	0	299	0	0
73	40219	19991	0	0	0	0	0	0	821	773	615	520	4157	12988	0	0	354	0	0
74	48690	24809	0	0	0	0	0	0	991	1857	991	580	4206	14591	321	217	344	0	0
75	49346	21445	0	0	0	0	0	0	1301	2034	1086	666	5172	16921	314	168	407	0	0
76	55558	22760	0	0	0	0	0	0	1435	2246	1196	827	6457	19868	341	181	428	0	0
77	60696	24161	0	0	0	0	0	0	1561	2440	1302	908	7414	21821	401	220	688	0	0
78	67602	26889	0	0	0	0	0	0	1754	2727	1463	996	8049	24570	437	240	717	0	0
79	76811	29643	0	0	0	0	0	0	1945	3019	1621	1110	9163	29140	432	236	738	0	0
80	87181	32980	0	0	0	0	0	0	2163	3340	1803	1248	10738	33503	457	247	949	0	0
81	96366	36885	0	0	0	0	0	0	2369	3643	1975	1372	12088	36691	530	288	813	0	0
82	110107	41290	0	0	0	0	0	0	7819	0	2233	1554	14137	41781	583	314	710	0	0
83	124105	44126	0	0	0	0	0	0	8357	0	2388	1785	17738	48244	624	320	843	0	0
84	134066	46400	0	0	0	0	0	0	8763	0	4631	1901	19680	51021	626	315	1044	0	0
85	146146	50877	0	0	0	0	0	0	9499	0	5429	2057	21329	55034	555	262	1366	0	0
86	157643	55235	0	0	0	0	0	0	10176	0	5815	2168	22957	58995	560	277	1737	0	0
87	174206	77221	67309	5674	4238	0	0	0	0	0	0	2296	26034	65196	542	243	1740	1177	0
88	189918	83645	71981	6738	4926	0	0	0	0	0	0	2433	28697	71640	432	207	1812	1259	0
89	197035	87708	75412	7090	5206	0	0	0	0	0	0	2539	29862	74366	0	0	1196	1364	0
90	203573	91122	78179	7458	5485	0	0	0	0	0	0	2666	30997	76507	0	0	880	1401	0
91	211295	93635	81051	7010	5574	0	0	0	0	0	0	2783	32401	80072	0	0	718	1473	213
92	220699	97637	84868	7003	5766	0	0	0	0	0	0	2915	34226	83760	0	0	703	1171	287
93	224457	98364	86197	6733	5434	0	0	0	0	0	0	2938	35120	85682	0	0	782	1050	521
94	224974	83162	0	4740	0	65390	6670	6285	0	0	0	3193	38825	95187	0	0	765	2212	1630
95	230348	79783	0	3030	0	61181	7964	7406	0	0	0	3350	41495	100116	0	0	840	2391	2373
96	234100	75525	0	0	0	58432	8264	8692	0	0	0	3415	45188	103772	0	0	549	2853	2798
97	237218	69672	0	0	0	50328	10666	8595	0	0	0	3506	48315	109106	0	0	0	3303	3316
98	239546	62034	0	0	0	41870	11275	8850	0	0	0	3676	52254	114271	0	0	0	3617	3694
99	252742	66296	0	0	0	41124	13202	11871	0	0	0	3905	55138	119994	0	0	0	3131	4278

hvor:

Ssy	Slutskat i alt	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F
Ssys	Statsskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1
Ssy22	22 pct.s skat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.1
Ssy6	6 pct.s skat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.2
Ssy12	12 pct.s skat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.3
Ssyb	Bundskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.4
Ssym	Mellemskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.5
Ssyt	Topskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.1.6
Ssyfb	Folkepensionsbidrag	Skatter og afgifter 1997, Tab 5.7, lbnr. G 1.2
Ssy pb	Pensionsfondsbidrag	Skatter og afgifter 1992, Tab 5.7, lbnr. G 1.3
Ssydb	Dagpengefondsbidrag	Skatter og afgifter 1997, Tab 5.7, lbnr. G 1.3



Ssyk	Kirkeskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.2
Ssyamt	Amtsskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.3
Ssykom	Kommunal skat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.4
Ssysoe	Sømandsskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.5
Ssysoes	Sømandsskat til stat	Skatter og afgifter 1998, Tabel 5.7, lbnr. F 1.5.1
Ssyf	Formueskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.6
Ssyv	Virksomhedsskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.7
Ssya	Aktieskat	Skatter og afgifter 1998, Tab 5.7, lbnr. F 1.8