

En vurdering af den danske punktafgiftsstruktur

Kai Kristensen og Rolf Amundsen

Institut for Informationsbehandling/Nationaløkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus

SUMMARY: In this article the Danish commodity tax structure is compared to the theoretical solution. Using footwear as a yardstick a number of commodity groups are identified as having a tax rate different from the optimal rate. The results are used to advocate a rearrangement of the Danish indirect tax structure.

1. Indledning

Den franske statsmand Jean Baptiste Colbert, der levede i 1600-tallet, har udtalt, at beskatningens kunst består i at plukke gåsen på en sådan måde, at man opnår den største mængde fjer med den mindst mulige skræppen og hvæsen. Herom handler denne artikel.

Ved indirekte beskatning er indkomstvirkningen hos befolkningen og statens provenuforøgelse ved samme procentvise øgning af punktafgiften afhængig af varen. For nogle varer vil afgiftsforøgelsen medføre, at utilfredsheden bliver stor og provenuet lille, og for andre varer er det omvendt. På et bestemt tidspunkt, hvor strukturen i den indirekte beskatning og provenuet er givet, kan man forestille sig en optimal kombination, hvor indkomsteffekt og provenueffekt er afvejet mod hverandre. Kendes varernes position i forhold til optimal kombinationen, vil det derfor være muligt at reducere utilfredsheden, uden at det samlede provenu ændres.

Formålet med denne analyse er at give en karakteristik af afgiftsbelastningen i Danmark i 1983 iht. den teoretiske optimal situation samt at foretage en vurdering af mulige afgiftsoplægninger. Herudover vurderes den effekt, en afgiftsændring for en given varegruppe vil have på statens provenu fra gruppen.

For at kunne gennemføre en sådan økonometrisk analyse er det nødvendigt at indføre meget forenkede forudsætninger om markederne.

Om prisen excl. afgift antages det, at denne er eksogen og ikke bliver påvirket af ændringer i afgiftssatserne. Alle reaktioner på en afgiftsforhøjelse finder folgelig sted på efterspørgselssiden. Herudover antages det, at efterspørgselsstrukturen for hver varegruppe kan estimeres direkte varegruppe for varegruppe. Det er desuden nødvendigt at kende varens direkte priselasticitet og indkomstelasticitet. En del af denne analyse består derfor i at estimere disse elasticiteter.

En vurdering af den danske punktafgiftsstruktur

Kai Kristensen og Rolf Amundsen

Institut for Informationsbehandling/Nationaløkonomisk Institut, Handelshøjskolen i Århus

SUMMARY: In this article the Danish commodity tax structure is compared to the theoretical solution. Using footwear as a yardstick a number of commodity groups are identified as having a tax rate different from the optimal rate. The results are used to advocate a rearrangement of the Danish indirect tax structure.

1. Indledning

Den franske statsmand Jean Baptiste Colbert, der levede i 1600-tallet, har udtalt, at beskatningens kunst består i at plukke gåsen på en sådan måde, at man opnår den største mængde fjer med den mindst mulige skræppen og hvæsen. Herom handler denne artikel.

Ved indirekte beskatning er indkomstvirkningen hos befolkningen og statens provenuforøgelse ved samme procentvise øgning af punktafgiften afhængig af varen. For nogle varer vil afgiftsforøgelsen medføre, at utilfredsheden bliver stor og provenuet lille, og for andre varer er det omvendt. På et bestemt tidspunkt, hvor strukturen i den indirekte beskatning og provenuet er givet, kan man forestille sig en optimal kombination, hvor indkomsteffekt og provenueffekt er afvejet mod hverandre. Kendes varernes position i forhold til optimal kombinationen, vil det derfor være muligt at reducere utilfredsheden, uden at det samlede provenu ændres.

Formålet med denne analyse er at give en karakteristik af afgiftsbelastningen i Danmark i 1983 iht. den teoretiske optimal situation samt at foretage en vurdering af mulige afgiftsoplægninger. Herudover vurderes den effekt, en afgiftsændring for en given varegruppe vil have på statens provenu fra gruppen.

For at kunne gennemføre en sådan økonometrisk analyse er det nødvendigt at indføre meget forenkede forudsætninger om markederne.

Om prisen excl. afgift antages det, at denne er eksogen og ikke bliver påvirket af ændringer i afgiftssatserne. Alle reaktioner på en afgiftsforhøjelse finder folgelig sted på efterspørgselssiden. Herudover antages det, at efterspørgselsstrukturen for hver varegruppe kan estimeres direkte varegruppe for varegruppe. Det er desuden nødvendigt at kende varens direkte priselasticitet og indkomstelasticitet. En del af denne analyse består derfor i at estimere disse elasticiteter.

2. Teorien om optimale punktafgifter

2.1 Den klassiske afgiftsteori

Den klassiske teori om optimale punktafgifter, der kan føres tilbage til Ramsey (1927), tager udgangspunkt i en repræsentativ konsument, hvis præferencer kan beskrives ved den indirekte nyttefunktion

$$V = V(P_1, \dots, P_n), \quad (2.1)$$

hvor P_i er forbrugerprisen for vare i . Vare O , der kan opfattes som arbejdsudbuddet, fungerer som numeraire og er i øvrigt ubeskattet. Forbrugerpriserne relateres til producentpriserne via udtrykket $P_i = p_i + t_i$, hvor p_i er producentpriserne og t_i enhedsafgiften.

Det offentlige antages at have en budgetrestriktion af formen

$$\sum_{i=1}^n t_i x_i = T, \quad (2.2)$$

hvor x_i er den forbrugte mængde af vare i , og hvor det samlede provenu, T , er eksogent bestemt. Det skattemæssige planlægningsproblem består herefter i at maksimere den indirekte nyttefunktion under den offentlige budgetrestriktion. Ved indførelse af multiplikatoren λ for konsumentens budget og multiplikatoren μ for det offentliges budget fås følgende førsteordens betingelser:

$$-\lambda x_j + \mu \left(\sum_{i=1}^n t_i \delta x_i / \delta P_j + x_j \right) = 0 \quad (j = 1, \dots, n). \quad (2.3)$$

Ved anvendelse af Slutskyligningen, $s_{ij} = e_{ij} + a_j E_i$, hvor e_{ij} er Cournotelasticiteten, a_j er budgetandelen og E_i Engleelasticiteten, kan disse betingelser omskrives til udtrykket

$$\sum_{i=1}^n \Theta_i s_{ji} = -\gamma \quad (j = 1, \dots, n), \quad (2.4)$$

hvor γ er en positiv konstant, og hvor Θ_i er skattesatsen t_i/P_i . Idet S er Slutskymatricen excl. vare O , er det herefter enkelt at vise, at den optimale vektor af skattesatser, Θ , kan skrives på formen:

$$\Theta = -S^{-1} i \gamma, \quad (2.5)$$

hvor $i' = (1, 1, \dots, 1)$ er enhedsvektoren. Heraf følger, at den i 'te skattesats er proportional med den i 'te række-sum i den inverterede, reducerede Slutskymatrix.

Af den generelle formel kan der udledes et antal interessante specialtilfælde. Hvis Slutskymatricen er diagonal, kan den i'te skattesats beregnes direkte via udtrykket

$$\Theta_i = -\gamma/s_{ii} \quad (i=1,\dots,n), \quad (2.6)$$

hvilket vil sige, at den optimale skattesats er omvendt proportional med den direkte Slutskyelasticitet. Heraf fremgår, at hvis budgetandelen for den betragtede varegruppe er beskeden, er den optimale skattesats tilnærmelsesvis omvendt proportional med den direkte Cournotelasticitet. Det samme vil i øvrigt være tilfældet, hvis samtlige indirekte Cournotelasticiteter er nul.

Et andet interessant specialtilfælde opstår, hvis konsumentens nyttefunktion er stærkt separabel. Det kan da vises, at

$$\Theta_i = \Phi\gamma/E_i + \text{const.}, \quad (2.7)$$

hvilket indebærer, at den enkelte skattesats er omvendt proportional med Engleelasticiteten.

For en nærmere gennemgang af den klassiske afgiftsteori kan henvises til Atkinson & Stiglitz (1980) og Sandmo (1976, 1986).

2.2 Afgiftselasticiteten og optimalreglen

Den anførte approximative regel, hvorefter optimalisatsen er omvendt proportional med Slutskyelasticiteten, er næppe umiddelbart sammenfaldende med de kriterier, som traditionelt anvendes i afgiftsplanlægningen, idet det må antages, at provenuhen-synet og hermed den partielle afgiftselasticitet spiller en central rolle. Afgiftselasticite-ten kan skrives på formen

$$\tau_j = (\delta(t_j/x_j)/\delta t_j) (t_j/t_j x_j) = 1 + \Theta_j e_{jj} \quad (j=1,\dots,n), \quad (2.8)$$

og måler den procentuelle ændring i provenuet fra vare j ved en ændring på en procent i afgiften på denne vare.

Ved indsættelse i formel (2.6) fås

$$1 - \Theta_j a_j E_j = \gamma + \tau_j \quad (j=1,\dots,n), \quad (2.9)$$

hvoraf fremgår, at konsumentens andel af indkomstvirkningen ved en afgiftsændring er forbundet med afgiftselasticiteten via en ret linie med hældningen $+1$. Dette resultat kan tolkes direkte i relation til Colberts betragtninger om beskatningens kunst. Man

bemærker dog, at der kun er tale om et karakteriseringsresultat, idet Θ_j indgår på begge sider af lighedstegnet.

En endnu simplere fremstilling kan opnås, hvis det antages, at samtlige indirekte Cournotelasticiteter er nul. I så fald kan optimalreglen gives følgende fremstilling:

$$\Theta_j = -\gamma/e_{jj} \quad (j=1,\dots,n). \quad (2.10)$$

Heraf fås umiddelbart omskrivningen:

$$\tau_j = (1 - \gamma) \quad (j=1,\dots,n), \quad (2.11)$$

hvoraf det fremgår, at under de givne betingelser, dvs. uafhængighed mellem de beskattede varegrupper, vil den optimale afgiftsstruktur indebære en balancering af afgifterne, indtil afgiftselasticiteten er ens for alle varegrupper. Optimalreglen kan med andre ord skrives

$$\tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_n, \quad (2.12)$$

der kan opfattes som en bekvem tommelfingerregel.

3. Datamaterialet

I det følgende gennemgås kort det datamateriale, som skal danne grundlag for en vurdering af den danske afgiftsstruktur.

Oplysningerne om det private konsum i løbende og faste priser fordelt på varegrupper stammer fra nationalregnskabsstatistikken. For perioden 1966 til 1982 anvendes tabellerne over det private konsum i årets- og 1980-priser publiceret i nationalregnskabsstatistik 1983, tabel 7.1 og 7.2. For perioden 1983 til 1985 anvendes data publiceret i Statistiske efterretninger nr. 10, 1986, tabel 29 og 30. Samtlige 63 varegrupper inden for husholdningernes konsum på dansk område er medtaget i analysen. Det bemærkes, at dataindsamlingen blev afsluttet primo 1987.

Oplysningerne om punktafgiftsbeløb og moms betalt i 1983 inden for de enkelte varegrupper stammer fra Danmarks Statistik, Nationalregnskabskontoret, i form af et upubliceret materiale, der venligst er stillet til vor rådighed. Materialet er anvendt i den modtagne form bortset fra varegruppe *831 udgifter til restauranter*. Til denne gruppe, der ifølge det modtagne materiale er punktafgiftsfri, har vi henført de ikke fordelte punktafgiftsbeløb fra de bogførte forbrugsafgifter for 1983 for grupperne *120 mineralvand og sodavand*, *131 øl*, *132 vin og spiritus* og *140 tobaksvarer*. Totaltallene for bogførte forbrugsafgifter er hentet fra Skatter og afgifter, 1986, tabel 8.2.

4. Empiriske resultater

4.1 Metode og valg af funktionsform

Ved valg af funktionsform blev der taget udgangspunkt i en Box-Cox model af typen

$$(x_{ij}^\lambda - 1)/\lambda = \beta_0 + \beta_i \ln(Y_j/\pi_j) + \beta_{ij} \ln(P_{ij}/\pi_j) + \epsilon_{ij}; \quad i=1, \dots, n; \quad j=1, \dots, T, \quad (4.1)$$

hvor x_{ij} er konsumeret af varegruppe i for periode j , Y_j er det samlede konsum, P_{ij} et prisindeks for varegruppe i , π_j det generelle prisindeks, og λ er en parameter. Estimation heraf for de 63 varegrupper via maximum likelihood frembragte 4 typiske efterspørgselsmodeller: Den semilogaritmiske, den dobbeltlogaritmiske, en kvadratrods-logmodel samt en reciprok-logmodel. Af de 63 varegrupper var imidlertid kun 18 signifikant forskellige fra den dobbeltlogaritmiske model, hvorfor det af hensyn til sammenligneligheden blev besluttet at anvende denne model på samtlige varegrupper.

Det blev samtidig vha. et likelihood ratio test undersøgt, om den i 4.1 indbyggede homogenitetsbetingelse er holdbar. Heraf viste det sig, at betingelsen må afvises i omkring en tredjedel af tilfældene. Konsekvensen af analysen blev dog, at homogenitetsbetingelsen blev opretholdt for samtlige varegrupper jf. det ovenfor anførte krav om identisk modelstruktur for samtlige varegrupper.

Grundmodellen for samtlige varegrupper blev derfor fastlagt som (4.2), idet et trendled og en befolkningsvariabel blev inkluderet:

$$\begin{aligned} \ln x_{ij} &= \beta_0 + \beta_i \ln(Y_j/\pi_j) + \beta_{ij} \ln(P_{ij}/\pi_j) + \xi_j + \delta_i B_j + \epsilon_{ij} \\ &= \beta_0 + E_i \ln(Y_j/\pi_j) + e_{ij} \ln(P_{ij}/\pi_j) + \xi_j + \delta_i B_j + \epsilon_{ij}; \quad i=1, \dots, n; \quad j=1, \dots, T, \end{aligned} \quad (4.2)$$

hvor E_i er Engleelasticiteten for varegruppe i og e_{ij} den direkte Cournot elasticitet. Befolkningens størrelse er angivet ved B_j og trendleddet ved j .

Ved estimation af model (4.2) blev følgende krav for accept af modellen fastsat:

- 1) $R^2 > 0,70$
- 2) Alle koefficienter signifikante på mindst 20%-niveau
- 3) Alle fortegn korrekte
- 4) Ingen autokorrelationsproblemer
- 5) En visuel inspektion af det faktiske og det prognosticerede forbrug skal vise et tilfredsstillende sammenfald uden systematiske eller iøjnefaldende afvigelser.

Hvis kravene ikke kunne opfyldes, blev modellen, i erkendelse af at samtlige priser i princippet bør være med i modellen, udvidet med relative priser for analysens andre varegrupper, indtil kravene kunne opfyldes. Ved valget af disse priser blev de nærmest

Tabel 1.1. Budget- og afgiftsandelene. Konsum og afgiftselasticiteter: Fødevarer

Nr.	Varegruppe	Budgetandel 1983	Afgiftsandel 1983	Cournot- elasticitet	Engel- elasticitet	Slutsky- elasticitet	Afgiftselasticitet (Standardafvigelse)
001	Mel, Gryn, Brød, Kager	0,021	0,1681	-0,200	0,409*	-0,191	0,966 (0,018)
002	Kød	0,047	0,1557	-0,580*	0,801*	-0,542	0,910 (0,011)
003	Fisk	0,006	0,1675	-0,920*	0,823*	-0,915	0,846 (0,019)
004	Æg	0,003	0,1675	-0,250	0,689*	-0,248	0,958 (0,024)
005	Mælk, Fløde, Yoghurt mv.	0,013	0,0038	-0,726*	1,111*	-0,712	0,997 (0,001)
006	Ost(a)	0,007	0,1675	-1,319*	0,471	-1,316	0,779 (0,051)
007	Smør	0,004	-0,0405	-0,467*	0,315	-0,466	1,019 (0,001)
008	Margarine og Svinefedt	0,003	0,1373	-0,175*	0,532*	-0,173	0,976 (0,008)
009	Frukt og Grøntsager	0,019	0,1704	-1,197*	0,528*	-1,187	0,796 (0,028)
010	Kartofler mv.	0,004	0,1675	-0,633*	0,401*	-0,631	0,894 (0,010)
011	Sukker	0,004	0,4661	-0,702*	1,081	-0,698	0,673 (0,047)
012	Kaffe, The og Kakao	0,013	0,2404	-0,199*	0,566*	-0,192	0,952 (0,011)
013	Fløedeis	0,003	0,2636	-1,263*	0,699*	-1,261	0,667 (0,039)
014	Chokolade og Sukkervarer	0,013	0,3189	-0,616*	0,648*	-0,608	0,804 (0,056)
015	Andre fødevarer	0,005	0,1681	-1,041*	1,325*	-1,034	0,825 (0,023)

Note: (a) Estimationsperiode 1973-1985.

Anm.: Signifikant på 5%-niveau.

Tabel 1.2. Budget- og afgiftsandelene. Konsum og afgiftselasticiteter: Drikkevarer og tobak. Beklædning og Fodtøj. Boligbenyttelse, Brændsel m.v.

Nr.	Varegruppe	Budgetandel 1983	Afgiftsandel 1983	Cournot- elasticitet	Engel- elasticitet	Slutsky- elasticitet	Afgiftselasticitet (Standardafvigelse)
120	Drikkevarer og Tobak	0,006	0,2751	-0,699*	1,524*	-0,690	0,808 (0,062)
131	Mineralvand og Sodavand	0,022	0,4709	-0,951*	0,528	-0,939	0,552 (0,105)
132	Øl	0,018	0,5870	-1,439*	0,836*	-1,424	0,155 (0,085)
140	Vin og Spiritus	0,032	0,7850	-0,535*	0,652*	-0,514	0,580 (0,103)
210	Beklædning og Fodtøj	0,048	0,1675	-0,594*	1,615*	-0,516	0,901 (0,037)
220	Beklædningsgenstande	0,010	0,1675	-0,669*	0,754*	-0,661	0,888 (0,019)
	Boligbenyttelse,						
	Brændsel mv.						
311	Boligbenyttelse	0,192	0,0	-0,794*	0,697*	-0,660	ej def.
312	Vand	0,002	0,1675	-0,454	0,960	-0,452	0,924 (0,059)
321	Electricitet	0,022	0,3634	-0,089	0,501	-0,078	0,968 (0,024)
322	Gas	0,003	0,2418	-1,880*	3,372*	-1,870	0,545 (0,088)
323	Flydende Brændsel	0,028	0,2762	-0,188	2,057*	-0,130	0,948 (0,041)

Anm.: * = Signifikant på 5%-niveau

Tabel 1.3. Budget- og afgiftsandel. Konsum og afgiftselasticiteter: Boligudstyr, Husholdningsjenester m.v. Medicin, Lægeudstyr o.l. Transport og Kommunikation

Nr.	Varegruppe	Budgetandel 1983	Afgiftsandel 1983	Cournot-elasticitet	Engel-elasticitet	Slutsky-elasticitet	Afgiftselasticitet (Standardafvigelse)
<i>Boligudstyr,</i>							
<i>Husholdningsjenester m.v.</i>							
410	Møbler, Gulvtæpper m.v.	0,024	0,1593	-1,722*	2,518*	-1,662	0,726 (0,083)
420	Gardiner, Sengelinned m.v.	0,008	0,1675	-1,060*	1,412*	-1,049	0,822 (0,032)
431	Husholdningsmaskiner	0,010	0,2423	-0,676*	2,474*	-0,651	0,836 (0,058)
432	Rep. af husholdningsmask.	0,001	0,1675	-1,082*	0,324	-1,082	0,819 (0,069)
440	Service, Køkkenudstyr	0,008	0,1880	-1,403*	0,944*	-1,395	0,736 (0,051)
451	Rengøringsmidler	0,010	0,1721	-0,683*	0,319*	-0,680	0,882 (0,033)
452	Vask, Rensning	0,004	0,1596	-0,628	0,600	-0,626	0,900 (0,073)
<i>Medicin, Lægeudstyr o.l.</i>							
510	Medicin, Vitaminer m.v.	0,006	0,1675	-1,013*	0,645	-1,009	0,830 (0,033)
520	Briller, Høreapparater m.v.	0,003	0,1675	-0,939*	2,160*	-0,933	0,843 (0,041)
540	Plejhjem, Sanatorier	0,002	0,0	-0,874	0,889	-0,872	ej def.
<i>Transport og Kommunikation</i>							
610	Anskaffelse af køretøjer	0,046	0,5771	-0,518*	1,878*	-0,432	0,701 (0,082)
622	Benzin og olie til køretøjer	0,032	0,5301	-0,204*	1,346*	-0,161	0,882 (0,041)
630	Køb af transportydelser	0,030	0,0405	-1,198*	0,365	-1,187	0,951 (0,010)
640	Porto, Telefon	0,015	0,1551	-1,040*	1,813*	-1,013	0,839 (0,026)

Ann.: * = Signifikant på 5%-niveau

Tabel 1.4. Budget- og afgiftsandel. Konsum og afgiftselasticiteter: Fritidsudstyr og Underholdning. Andre varer og tjenester

Nr.	Varegruppe	Budgetandel 1983	Afgiftsandel 1983	Cournot-elasticitet	Engel-elasticitet	Slutsky-elasticitet	Afgiftselasticitet (Standardafvigelse)
<i>Fritidsudstyr og Underholdning</i>							
711	Radio- og Fjernsynsapp. m.v.	0,012	0,2358	-1,654*	1,922	-1,631	0,610 (0,079)
712	Musikinstrumenter	0,005	0,1911	-1,192*	3,552*	-1,174	0,772 (0,085)
<i>Fotoudstyr, Både</i>							
713	Sports- og Campingudstyr	0,022	0,1776	-1,380*	2,974*	-1,315	0,755 (0,065)
720	Forlystelser, Fjernsynslicens m.v.	0,021	0,1274	-1,119*	1,020*	-1,098	0,857 (0,029)
730	Bøger, Aviser og Blade	0,015	0,1094	-0,760*	0,433*	-0,754	0,917 (0,034)
<i>Andre Varer og Tjenester</i>							
812	Toiletartikel., Barbermaskiner	0,009	0,3049	-1,026*	0,838*	-1,018	0,687 (0,061)
821	Smykker og Ure	0,005	0,1675	-1,357*	1,968*	-1,347	0,773 (0,024)
822	Kuffetter, Tasker o.l.	0,004	0,1807	-0,368	1,703*	-0,361	0,934 (0,048)
823	Papir og Skriveudstyr	0,002	0,1675	-0,580*	0,976*	-0,578	0,903 (0,040)
831	Udgifter på Restauranter	0,044	0,2832	-0,738*	0,797*	-0,703	0,791 (0,051)
832	Udgifter til Hoteller m.v.	0,004	0,1675	-0,697*	0,337	-0,696	0,883 (0,027)
850	Livsforsikr., Bankgebyrer m.v.	0,011	0,0148	-1,922	1,710*	-1,903	0,972 (0,023)
860	Advokater, Tjenester i øvrigt	0,008	0,2677	-0,930*	1,783*	-0,916	0,751 (0,064)

Ann.: * = Signifikant på 5%-niveau

beslægtede varegrupper udvalgt først. I enkelte tilfælde blev modellen forsynet med andre eksogene variable, hvor dette kunne begrundes i andre forhold. Eksempler herpå er nedbørsmængde, antal solskinstimer, antal børnefødsler og obligationsrenten.

De anførte krav bevirkede, at 10 af de oprindeligt medtagne varegrupper måtte udelades, således at den efterfølgende analyse kun omfatter 53 varegrupper.

Nærmere dokumentation for de enkelte efterspørgselsfunktioner kan rekvireres hos forfatterne.

4.2 Beregningsresultater

Det fremgår af tabel 1.1 til 1.4, at den direkte priselasticitet er negativ for samtlige medtagne varegrupper. Af priselasticiteterne er 44 signifikante på 5% niveau, mens signifikansen for de øvrige i alle tilfælde er mindst 20%. Alle indkomstelasticiteterne har positivt fortegn, og af disse er 40 signifikante på 5% niveau. Den multiple determinationskoefficient (R^2) ligger i 36 tilfælde over 0,9, og mulighed for autokorrelation synes kun at kunne indtræffes for varegrupperne *311 boligbenyttelse*, *451 rengøringsmidler* og *323 flydende brændsel*.

I søjlen afgiftsandel 1983 bemærker man, at afgiftsandelen er negativ for varegruppen *007 smør*, da myndighederne i 1983 for denne gruppe ydede et større tilskud end det opkrævede momsbeløb. For varegruppen *005 mælk, fløde, yoghurt* m.v. bemærker man, at tilskuddet nogenlunde svarer til det opkrævede momsbeløb. Man ser videre, at Danmarks Statistik har anvendt satsen 16,75% som momssats (incl.) i stedet for den teoretiske værdi 18,03%. Årsagen hertil er, at de faktiske momsindtægter i gennemsnit kun svarer til en afgiftssats på 16,75%.

Samtlige direkte Slutskyelasticiteter har korrekt fortegn. Man bemærker videre, at afgiftselasticiteterne gennemgående er høje og i 17 tilfælde over 0,9. Betragter man standardafvigelse på afgiftselasticiteterne, ser man, at disse typisk er små, og at et konfidensinterval på 0,95-niveauet kun dækker værdien nul for varegruppen *132 vin og spiritus*. For denne gruppe er der derfor fare for, at en afgiftsforhøjelse kan medføre direkte provenutab. Man lægger videre i tabel 1.2 mærke til, at afgiftselasticiteten i fire tilfælde ligger under 0,6. For varegrupperne *131 øl* og *140 tobaksvarer* vil en afgiftsforøgelse på 1% typisk indbringe godt 1/2% forøgelse i provenuet. Den væsentligste årsag hertil er den allerede høje punktafgift på disse varer. Det samme forhold gør sig gældende for varegruppen *322 gas*. Her er imidlertid årsagen, at varegruppen har en i talværdi høj priselasticitet. Det bemærkes dog, at estimatet for denne gruppe er usikkert på grund af eksogene forskydninger mellem bygas og naturgas.

5. Vurdering af punktafgiftsstrukturen 1983

På basis af tallene i tabel 1.1 til 1.4 sammenholdt med de teoretiske resultater i afsnit

2 er vi nu i stand til at foretage en vurdering af optimaliteten i den danske afgiftsstruktur.

Ved vurderingen er det nødvendigt at indføre simplificerende forudsætninger om efterspørgselsstrukturen. Vi vil således antage, at varegrupperne er uafhængige i Slutsky forstand, hvorefter vurderingen kan foretages ved anvendelse af formel (2.6). Heraf fremgår imidlertid, at en niveaubestemmelse af afgiftssatsen Θ_i indeholder parameteren γ , som er ubekendt. Vi står derfor overfor et valg: enten at opnå et eksogent skøn over γ , eller at eliminere denne ved at foretage en relativ vurdering af afgiftsstrukturen.

Da det første alternativ for praktiske formål er umuligt, er det derfor nødvendigt at overveje, hvilken varegruppe der skal fungere som målestok ved den relative vurdering. Vi har her valgt varegruppen *220 fodtøj* ud fra den betragtning, at der er tale om en relativt stabil gruppe, der ikke har været udsat for stærke variationer i afgiften, da gruppen kun er momsbelagt. Desuden er der ingen sociale eller fordelingsmæssige overvejelser knyttet til beskatningen af denne gruppe. Vi tillader os således at antage, at afgiften på fodtøj er nogenlunde »optimal«, selvom vi erkender, at valget til en vis grad er arbitrært.

Idet Θ_k og s_{kk} er hhv. afgiftssats og Slutskyelasticitet for fodtøj, er der i figur 1 foretaget en afbildning af forholdet

$$\frac{\Theta_i}{\Theta_k} = \frac{s_{kk}}{s_{ii}} \quad i=1,\dots,n \quad (5.1)$$

jf. (2.6). Hvis afgiftssystemet er optimalt indrettet, skal herefter samtlige varegrupper være beliggende på 45°-linien.

Dette er ifølge figuren langt fra tilfældet. De relativt overbeskattede varer befinder sig i figurens nordvestlige del, mens de relativt underbeskattede varer befinder sig i den østlige og sydøstlige del af figuren.

Som ventet består den overbeskattede gruppe af bl.a. de stærkt afgiftsbelagte varer som *140 tobak* (totalafgift 365%), *132 vin og spiritus* (142%), *610 anskaffelse af køretøjer* (136%), *131 øl* (89%) og *011 sukker* (87%). Det ser dog ud til, at belastningen for disse varer er rimeligt afpasset i forhold til hinanden, idet varegrupperne stort set ligger på en ret linie. Det samme synes at gøre sig gældende for den underbeskattede gruppe, der bl.a. består af *321 el* (57%), *323 flydende brændsel* (38%), *012 kaffe, the, kakao* (32%), *001 mel, gryn, brød og kager* (20%), *312 vand* (20%), *008 margarine og svinefedt* (16%), *005 mælk mv.* (0%) og *007 smør* (+4%).

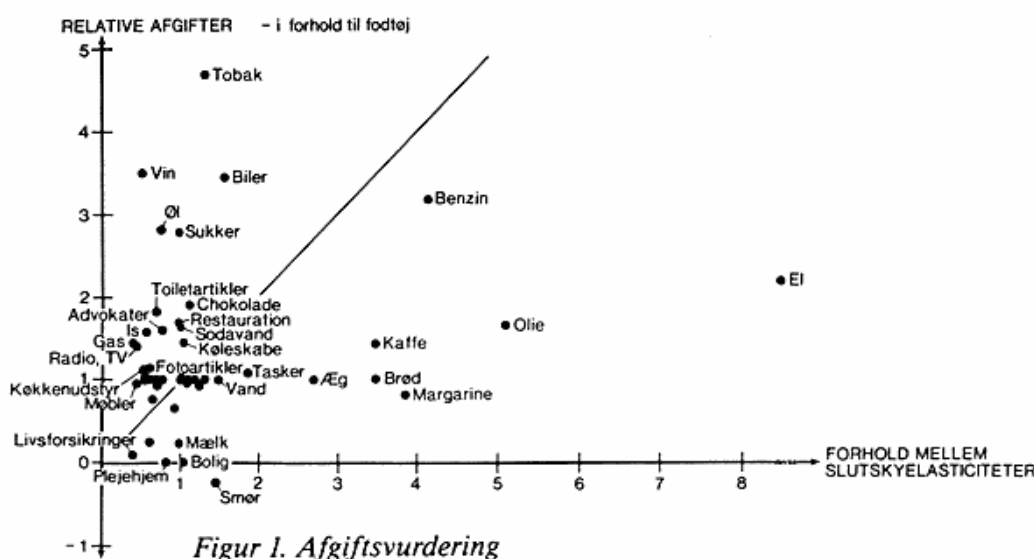
Det fremgår dog tydeligt, at det danske afgiftssystem i 1983 langt fra var optimalt set i relation til den teoretiske analyse i afsnit 2. Årsagen hertil er formentlig, at man i afgiftsplanlægningen har inddraget andre overvejelser end dem, der kommer til udtryk

i den teoretiske model, såsom sociale og fordelingsmæssige aspekter samt indirekte virkninger, der kan optræde ved forbrug af visse varer.

De indirekte virkninger kan begrunde overbeskatningen af demeritgoderne som tobak, vin & spiritus, øl og sukker, mens sociale overvejelser kan begrunde underbeskatningen af meritgoderne mælk, bolig, brød, æg, plejehjem, olie og el. Med dette som udgangspunkt finder vi imidlertid et antal varer, hvis position i figuren ikke umiddelbart kan forklares. Således synes de indirekte effekter hos varegrupperne 007 smør og 008 margarine og svinefedt ikke at kunne begrunde en underbeskatning. Der er tværtimod gode, sundhedsmæssige argumenter for en øget afgift på disse varegrupper. Da endvidere den teoretiske analyse peger i samme retning, synes der at være få argumenter mod indførelse af en fedtafgift, hvis denne i øvrigt kan administreres. Det samme synes at gøre sig gældende for 012 kaffe, the og kakao samt 822 kuffertter, tasker o.l.

Det ofte fremførte synspunkt om at reducere afgiften for 610 anskaffelse af køretøjer samtidig med en forøgelse af afgiften på 622 benzin og olie til køretøjer støttes af vore resultater, da gruppe 610 tilhører den overbeskattede gruppe, og det modsatte gør sig gældende for gruppe 622. Synspunktet støttes endvidere af sikkerheds- og miljøhensyn, mens fordelingsmæssige hensyn trækker i modsatte retning. Det bemærkes dog, at for netop disse grupper kan forudsætningen om uafhængighed diskuteres.

Blandt de overbeskattede varer finder man et antal, hvis position ikke umiddelbart kan begrundes via eksterne hensyn. Der er her tale om 812 toiletartikler m.v. (44%), 120 mineralvand og sodavand (38%), 013 flødeis (36%), 322 gas (32%), 431 husholdningsmaskiner (32), 711 radio og TV (31%) og 440 service og køkkenudstyr (23%). For disse varegrupper synes der at være få argumenter mod en reduktion af afgifterne i forbindelse med en omlægning af afgiftsstrukturen, hvorunder afgiften på et antal underbe-



Tabel 2. Afgiftsændringer 1983-1987 for udvalgte varegrupper

Varegruppe	Ændringer
Tobak (140)	<i>Eksempel:</i> Stykafgift øget fra 50,46 øre til 60,68 øre. Værdielementet nogenlunde uændret.
Vin & Spiritus (132)	<i>Eksempel:</i> Literafg. på spiritus øget fra 118,60 kr. til 143,00 kr. Værdielement uændret.
Anskaffelse af køretøjer (610)	<i>Eksempel:</i> Afgiftssats på personbiler uændret.
Øl (131)	<i>Eksempel:</i> Skatteklasse 1 øget fra 361,15 kr. pr. hl til 481,95 kr. pr. hl.
Sukker (011)	Uændret afgiftssats kr. 4,00 pr. kg.
Benzin (622)	<i>Eksempel:</i> Blyholdig benzin øget fra kr. 2,265 pr. l til kr. 3,70 pr. l.
El (321)	Øget fra 15,5 øre pr. kWh til 32,5 øre pr. kWh.
Flydende brændsel (323)	<i>Eksempel:</i> Fuelolie øget fra 41,0 øre pr. kg til 208,0 øre pr. kg.
Kaffe og the (012)	<i>Eksempel:</i> Brændt kaffe konstant kr. 5,22 pr. kg. The konstant kr. 5,00 pr. kg. Cacao øget fra kr. 10,00 til kr. 12,50 pr. kg.
Mel, gryn, brød og kager (001)	<i>Eksempel:</i> Dækningsafgift på kokos øget fra 3,00 kr. pr. kg. til 3,75 kr. pr. kg.
Margarine og svinefedt (008)	<i>Eksempel:</i> Tilskud til margarine ophævet 1. jan. 1985.
Mineralvand, Sodavand (120)	Mineralvandsafgift øget fra 0,80 kr. pr. l til 1,60 pr. l.
Flødeis (013)	Konsumisafgift hævet fra 2,40 kr. pr. l til 3,00 kr. pr. l.
Gas (322)	<i>Eksempel:</i> Flaskegasafgiften hævet fra 0,47 kr. pr. kg til 2,37 kr. pr. kg.
Toiletartikler (812)	Uændrede værdiafgiftssatser.
Radio & TV (711)	<i>Eksempel:</i> Uændret værdisats for radio. Afgift på små fjernsyn reduceret fra 600,00 kr. til 400,00 kr. pr. stk. Afgift på videooptagere hævet fra 1500,00 kr. til 1875,00 kr. pr. stk.
Husholdningsmask. (431)	Uændret værdiafgift.

Kilde: Skatter og Afgifter 1983-1987, Danmarks Statistik.

skattede varer samtidig hæves. Mulige argumenter kunne være freonindholdet i visse toiletartikler samt sundhedsmæssige aspekter i forbindelse med sodavand og flødeis.

Analysen viser således, at det for året 1983 ville have været muligt ved en omlægning af afgifterne at have opnået det samme provenu med en større behovstilfredsstillelse hos konsumenterne. Analysen indikerer samtidig, at de traditionelt højtbeskattede varer som tobak, vin/spiritus og biler har nået et beskatningsmæssigt niveau, der fra konsumentens synsvinkel gør dem uegnede til yderligere afgiftspålæg. I stedet viser analysen, at konsumenten som alternativer bl.a. peger på varer inden for energigruppen, kaffe/the samt fedtprodukter.

6. Udviklingen i afgifterne efter 1983

Sammenligner vi det i afsnit 5 givne øjebliksbillede af situationen i 1983 med udviklingen frem til medio 1987 for de i figuren ekstremt beliggende varegrupper, fremkommer resultatet i tabel 2.

Det fremtrædende træk i udviklingen siden 1983 er den betydelige forøgelse af energifgifterne. Noget tyder på, at de tidligere sociale overvejelser vedr. disse varegruppers belastning er trådt i baggrunden. Denne udvikling er bortset fra 322 *gas* fordelagtig fra en konsumentsynsvinkel, men den synes ikke at være en del af en koordineret løsning, i hvilken den øgede beskatning kompenseres af en reduktion i afgiften på overbeskattede varer.

Den generelle tendens er dog, at strukturen efter 1983 har nærmet sig den teoretiske løsning, idet afgifterne for de i forvejen højt beskattede varer stort set kun er vokset med inflationsraten. Visse varegrupper, fx 322 *gas*, 013 *flødeis*, 120 *mineralvand og sodavand* og 012 *kaffe, the og kakao*, har dog bevæget sig bort fra den teoretiske løsning, og der synes derfor stadig at være spillerum for en omlægning af afgifterne, før strukturen fra en teoretisk økonomisk synsvinkel er hensigtsmæssig.

7. Afslutning

Vor analyse af afgiftsstrukturen for varer i det private konsum viste, at afgifterne i 1983 for vigtige varegruppers vedkommende ikke var teoretisk optimale. Siden 1983 synes en omlægning til en vis grad at have fundet sted, således at afgiftsstrukturen medio 1987 har nærmet sig den teoretiske løsning. Der er imidlertid fremdeles omlægningsmuligheder i afgiftsstrukturen, før denne kan siges at være hensigtsmæssig fra en teoretisk økonomisk synsvinkel.

Den teoretiske analyse af afgiftsstrukturen i Danmark er baseret på rene økonomiske overvejelser, og beskatning motiveret af andre hensyn er der ikke taget hensyn til i beregningerne. Det anførte princip har imidlertid den fordel, at varerne kan sammenlignes relativt og vurderes i forhold til en teoretisk optimal situation, og man kan derfor i afgiftsplanlægningen passende tage udgangspunkt heri og eventuelt senere korrigere for sociale og fordelingsmæssige hensyn.

Litteratur

- Atkinson, A. B. and J. E. Stiglitz. 1980. *Lectures on Public Economics*. New York.
- Ramsey, F. P. 1927. A Contribution to the Theory of Taxation. *Economic Journal*, 27, p. 47-61.
- Sandmo, A. 1976. Optimal Taxation. An Introduction to the Literature. *Journal of Public Economics*, 6, p. 37-54.
- Sandmo, A. 1986. A Reinterpretation of Elasticity Formulae in Optimum Tax Theory. *Economica*, 54, p. 89-96.

6. Udviklingen i afgifterne efter 1983

Sammenligner vi det i afsnit 5 givne øjebliksbillede af situationen i 1983 med udviklingen frem til medio 1987 for de i figuren ekstremt beliggende varegrupper, fremkommer resultatet i tabel 2.

Det fremtrædende træk i udviklingen siden 1983 er den betydelige forøgelse af energifgifterne. Noget tyder på, at de tidligere sociale overvejelser vedr. disse varegruppers belastning er trådt i baggrunden. Denne udvikling er bortset fra 322 *gas* fordelagtig fra en konsumentsynsvinkel, men den synes ikke at være en del af en koordineret løsning, i hvilken den øgede beskatning kompenseres af en reduktion i afgiften på overbeskattede varer.

Den generelle tendens er dog, at strukturen efter 1983 har nærmet sig den teoretiske løsning, idet afgifterne for de i forvejen højt beskattede varer stort set kun er vokset med inflationsraten. Visse varegrupper, fx 322 *gas*, 013 *flødeis*, 120 *mineralvand og sodavand* og 012 *kaffe, the og kakao*, har dog bevæget sig bort fra den teoretiske løsning, og der synes derfor stadig at være spillerum for en omlægning af afgifterne, før strukturen fra en teoretisk økonomisk synsvinkel er hensigtsmæssig.

7. Afslutning

Vor analyse af afgiftsstrukturen for varer i det private konsum viste, at afgifterne i 1983 for vigtige varegruppers vedkommende ikke var teoretisk optimale. Siden 1983 synes en omlægning til en vis grad at have fundet sted, således at afgiftsstrukturen medio 1987 har nærmet sig den teoretiske løsning. Der er imidlertid fremdeles omlægningsmuligheder i afgiftsstrukturen, før denne kan siges at være hensigtsmæssig fra en teoretisk økonomisk synsvinkel.

Den teoretiske analyse af afgiftsstrukturen i Danmark er baseret på rene økonomiske overvejelser, og beskatning motiveret af andre hensyn er der ikke taget hensyn til i beregningerne. Det anførte princip har imidlertid den fordel, at varerne kan sammenlignes relativt og vurderes i forhold til en teoretisk optimal situation, og man kan derfor i afgiftsplanlægningen passende tage udgangspunkt heri og eventuelt senere korrigere for sociale og fordelingsmæssige hensyn.

Litteratur

- Atkinson, A. B. and J. E. Stiglitz. 1980. *Lectures on Public Economics*. New York.
- Ramsey, F. P. 1927. A Contribution to the Theory of Taxation. *Economic Journal*, 27, p. 47-61.
- Sandmo, A. 1976. Optimal Taxation. An Introduction to the Literature. *Journal of Public Economics*, 6, p. 37-54.
- Sandmo, A. 1986. A Reinterpretation of Elasticity Formulae in Optimum Tax Theory. *Economica*, 54, p. 89-96.