

Tobak

Tobaksafgifterne omfatter cigaretter, finskåren røgtobak, grovskåren røgtobak, cigarer, cerutter, cigarillos, cigaretpapir, skrå og snus. Mens cigaretpapir, skrå og snus beskattes efter forbrugsafgiftsloven beskattes de øvrige tobaksprodukter efter tobaksafgiftsloven. Fokus i dette notat er cigaretter.

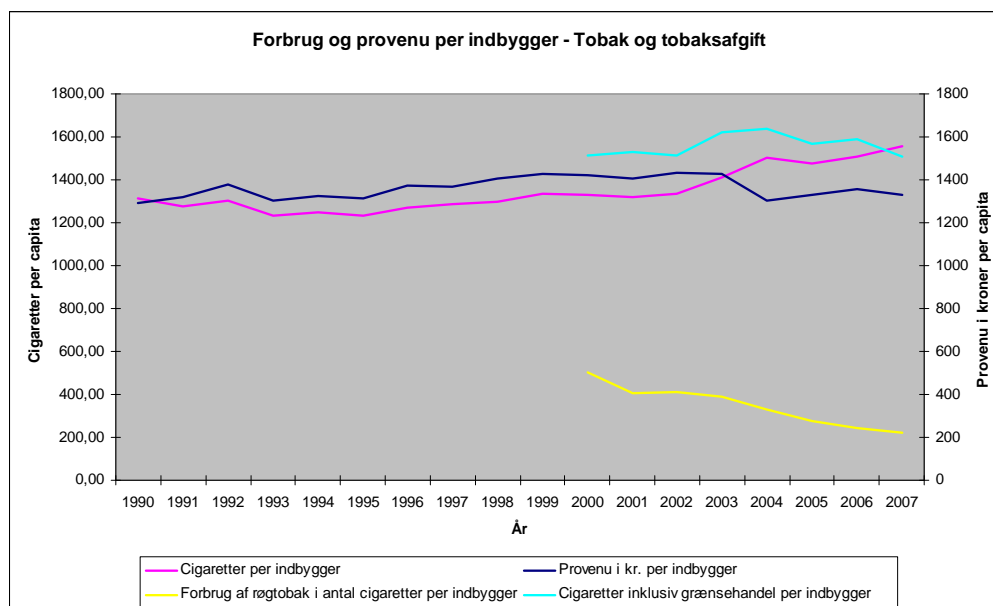
Resumé

- Tobaksafgiften er sammensat af en stykafgift og en værdiafgift som udgør hhv. 63,66 øre pr. styk + pt. 13,61 pct. af detailprisen inkl. tobaksafgift og moms.
- En forhøjelse af afgiften på 100 procent svarende til en pris på 53 kr. pr. 20 stk. skønnes at:
 - Reducere forbruget med 660 mio. stk. (svarende til 8 pct. af forbruget)
 - Give staten en nettoprovenugevinst på 785 mio. kr.
 - Øge danskernes grænsehandel med 2.305 mio. stk.
 - At give et samfundsøkonomisk tab på 5.400 mio. kr. ekskl. omkostningslempelser som følge af bedre helbred, for at reducere forbruget med 660 mio. stk. svarende til ca. 8,00 kr. pr. cigaret.

Udvikling i det afgiftspligtige salg af tobaksvarer

Udviklingen i det afgiftspligtige salg påvirkes af ændringer i afgiftssatser både som følge af ændret forbrug, grænsehandel og eventuelt illegal handel.

Figur 1: Udvikling i antallet af cigaretter per indbygger og det totale provenu per indbygger



Kilde: Skatteministeriets egne beregninger og Danmarks Statistik
Anm.: Dansk forbrug er cigaretter, cigarillos og røgtobak mv. og kun fra 2000

Figur 1 viser udviklingen i den afgiftspligtige mængde og det samlede provenu per indbygger for tobak. Tallene for det danske forbrug per indbygger er inkl. grænsehandel findes kun for 2000 og frem og viser for cigaretter mv. et nogenlunde konstant niveau, mens der for røgtobak ses en nedadgående tendens.

Tabel 1 nedenfor viser husstandenes tobaksforbrug i pct. af det samlede forbrug som faldende over tid. Andelen er faldet en tredjedel over en tiårig periode.

Tabel 1 : Husstandenes tobaksforbrug i pct. af det samlede forbrug

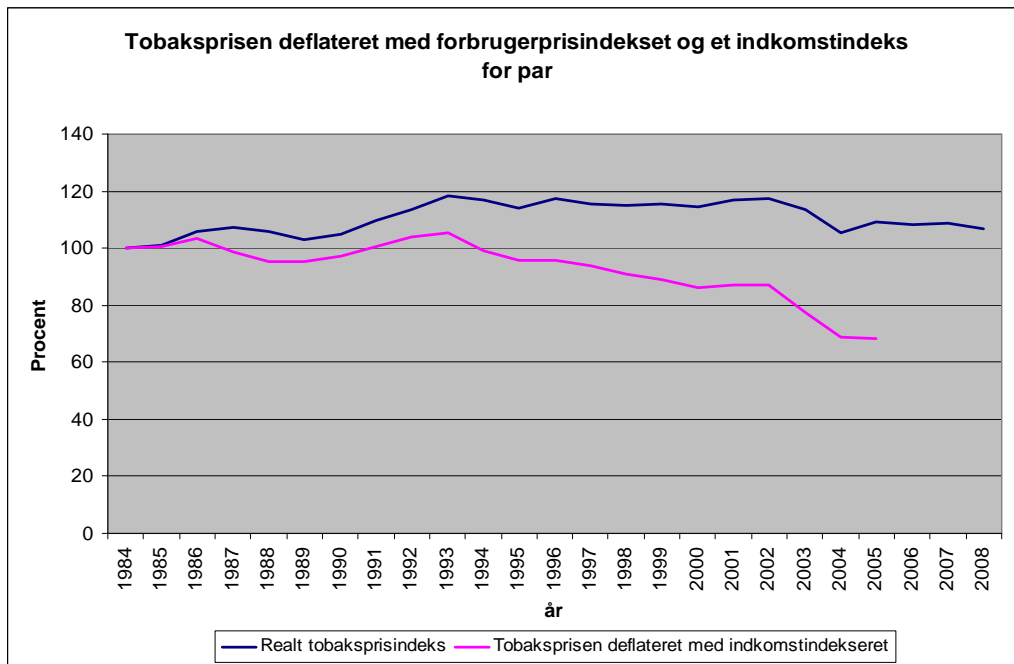
1993:	1994:	1995:	1996:	1997:	1998:	1999:	2000:	2001:	2002:	2003:	2004:
1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2,10	1,92	1,87	1,80	1,86	1,94	1,83	1,71	1,64	1,60	1,46	1,34

Kilde: Danmarks Statistik, statistikbanken

Anm: Forbrug er inkl. moms

Anm: Tobaksforbrug omfatter cigaretter og andre tobaksvarer, men er ekskl. cigarer og cerutter

Mængden af solgte afgiftspligtige cigaretter har siden begyndelsen af 1990'erne været stigende, jf. figur 1. I nævnte periode blev afgiften på cigaretter sat ned i 2003 som følge af ophævelsen af 24 timers reglen, men efterfølgende sat op igen i 2005.



Figur 2: Udvikling i tobakspriserne

Kilde: Forbrugerprisindekset er fra Danmarks Statistiks "Prisstatistik" og indkomststatistikken er fra Danmarks Statistik "Indkomster og Formue" samt Danmarks Statistiks "Indkomster" og Skatteministeriets egne beregninger

Figur 2 herover viser tobaksprisen deflateret med forbrugerprisindekset og indekset for den disponible indkomst og viser således udviklingen i priserne på tobak i forhold til de øvrige forbrugerpriser og i forhold til den disponible indkomst. Priserne på tobak har fulgt prisudviklingen for de øvrige forbrugsvarer, mens udviklingen i den disponible indkomst har gjort tobak mere overkommelig.

Afgiften – før og nu

I tabel 2 nedenfor ses de gældende afgiftssatser for tobaksvarer.

Tabel 2: Gældende afgiftssatser for tobaksvarer

	Afgiftssats
Tobak	<i>Cigaretter:</i> 63,66 øre pr. stk. + 13,61 pct. af detailprisen inkl. moms <i>Pibetobak (grovsåren røgtobak):</i> 40,25 øre pr. gram <i>Rulletobak (finskåren røgtobak):</i> 45,25 øre pr. gram <i>Cigarer mv.:</i> 19,8 øre pr. stk. + 10 pct. af detailpris inkl. moms <i>Cigaretpapir:</i> 4 øre pr. stk. Dertil kommer afgift på karduskrå og snus samt anden røgfri tobak.

Kilde: Tobaksafgiftsloven

Fælles for cigaretter og cigarer mv. er, at afgiften er værdibaseret og stykbase- ret. Gældende for finskåren røgtobak, grovsåren røgtobak og cigaretpapir er, at afgiften er hhv. vægtbaseret og stykbaseret. I perioden april 1986 til sep- tember 2003 udgjorde værdiafgiften 21,22 pct. af detailprisen inkl. tobaksaf- gift og moms og stykafgiften udgjorde 60,68 øre. Fra oktober 2003 til januar 2005 udgjorde afgiften hhv. 21,22 pct. og 48,92 øre pr. styk. I januar 2005 blev afgiften hævet til de gældende satser, jf. tabel 1. Baggrunden for afgifts- nedsættelsen i oktober 2003 var ophævelsen af 24 timers reglen pr. 1. januar 2004, som indtil da begrænsede den lovlige grænsehandel i andre EU-lande til 100 stk. cigaretter eller 400 gram røgtobak når rejsen var under 24 timer og 300 stk. cigaretter eller 400 gram røgtobak når rejsen var over 24 timer.

Virkninger af afgiftsændringer

Markedet for tobaksvarer handler i dag primært om cigaretter. De øvrige to- baksvarer er gået kraftigt tilbage siden 1985 og udgør en stadig mindre del af provenuet og den solgte mængde.

Dette afsnit viser markedet for tobaksvarer i 2007 og viser beregninger af ef- fekten af afgiftsændringer ud fra en række antagelser og forudsætninger.

Markedet for tobaksvarer

Tabel 3 og tabel 4 nedenfor viser hhv. mængdeantagelser og prisantagelser, der danner udgangspunkt for beregningerne over tænkte afgiftsændringer i ta- bel 5.

I udgangspunktet skønnes det danske salg med afgift at udgøre 8.475 mio. stk. cigaretter, heraf sælges 300 mio. stk. til udlændinge, således at det danske salg til danskere udgør 8.175 mio. stk., jf. tabel 3.

De tyske cigaretpriser er højere end i Danmark, hvorfor grænsehandel aktuelt i Tyskland er nul, jf. tabel 3 og 4. Den danske grænsehandel af cigaretter foregår derfor ved "taxfree" og i Sydeuropa og Østeuropa, hvor danskerne køber 500 mio. stk. cigaretter, således at det samlede forbrug af cigaretter udgør 8.675 mio. stk.

Tabel 3: Markedet for tobaksvarer i 2007

	Cigaretter	Finskåren Røgtobak	Groft skåret Røgtobak
	Mio. stk.	Mio. gram	
Dansk salg med afgift	8.475	500	425
- salg til udlændinge	300	> 0	> 0
= Salg i Danmark til danskere	8.175	500	425
+ Grænsehandel i Tyskland	0	250	> 0
+ Grænsehandel "tax-free", Syd- og Østeuropa	500	> 0	> 0
<i>Beregnet dansk forbrug</i>	<i>8.675</i>	<i>750</i>	<i>425</i>
- heraf pibetobak			275

Kilde: Skatteministeriets egne beregninger

Det er antaget, at der er en prisforskel på lidt over 3,15 kr. pr. 20 stk. cigaretter mellem Tyskland og Danmark, mens nordmænd og svenskere kan spare henholdsvis ca. 24 kr. og ca. 3,40 kr. ved at købe cigaretter i Danmark, jf. tabel 4.¹

Ved indkøb i Danmark kan en dansker spare ca. 10 kr. ved at hjemmerulle cigaretter frem for at købe dem fabriksfremstillet. Danskerne kan yderligere spare lidt over 3 kr. pr. 20 stk. ved at grænsehandle røgtobak i Tyskland til hjemmerulning i Danmark.

Da fabriksfremstillede og hjemmerullede cigaretter er nære substitutter sker der i beregningerne nedenfor en parallel forhøjelse af afgiften på røgtobak,

¹ Tabel 4 er taget fra *Status over grænsehandel, juni 2007*, men de seneste priser fra tobaksindustrien viser priser pr. 20 stk. Prince i Tyskland, Norge, Sverige og Polen som hhv. 35 kr., 60 kr., 38 kr. og 18 kr.

som indebærer at prisstigningen på 20 stk. fabriksfremstillede og hjemmerullede cigaretter er den samme.

Tabel 4: Antagelser om priser på tobaksvarer i ind- og udland

	Kr. pr. 20 stk.
Pris danske dyre cigaretter (3/4 af markedet)	32,00
Pris danske billige cigaretter (1/4 af markedet)	26,50
Gennemsnitspris Danmark	30,63
Pris tyske dyre cigaretter (5/6 af markedet)	35,09
Pris tyske billige cigaretter (1/6 af markedet)	27,24
Gennemsnitspris Tyskland	33,78
Pris norske dyre cigaretter (3/4 af markedet)	57,08
Pris norske billige cigaretter (1/4 af markedet)	46,86
Gennemsnitspris Norge	54,53
Pris svenske dyre cigaretter (3/4 af markedet)	36,24
Pris svenske billige cigaretter (1/4 af markedet)	27,46
Gennemsnitspris Sverige	34,04
Gennemsnitspris "tax-free", Øst- og Sydeuropa	20,00
Dansk pris røgtobak	18,95
Cigarethylster hjemmerullet (20 stk.)	2,00
Tysk pris røgtobak til hjemmerulning	15,75
	Øre pr. stk.
Dansk cigaretafgift i gennemsnit	84,50
Dansk afgift på hjemmerullet cigaret med hylster i gennemsnit ¹⁾	48,00

Kilde: Skatteministeriets egne beregninger

Det forudsættes, at grænsehandel og illegal handel afhænger lineært af prisforskellene, samt at en afgiftsstigning inkl. moms på 1 kr., som indebærer en prisstigning på 1 kr. pr. 20 stk. cigaretter, vil betyde, at danskere køber ca. 45 mio. cigaretter mere i grænsehandlen sammenlignet med i dag, mens udlændinge vil købe 65 mio. cigaretter færre i Danmark op til en samlet afgiftsforhøjelse svarende til og med 10 pct., hvorefter udlændinges køb i Danmark forudsættes at ophøre. Afgiftsstigningen vil samtidig indebære, at salget til danskere vil falde med ca. 76 mio. stk. og danskernes forbrug bliver reduceret med ca. 31 mio. stk. Det forudsættes herudover at afgiftsstigningen på 1 kr. inkl. moms indebærer, at danskernes forbrug af røgtobak falder med 5 mio. gram og at danskernes køb af røgtobak i Tyskland stiger med 60 mio. gram.

I relation til beregningerne i tabel 5 nedenfor er det herudover forudsat, at danskerne begynder at grænsehandle i Tyskland ved en afgiftsforhøjelse på 30 procent og køber 80 mio. stk. cigaretter, og at danskernes køb i udlandet af cigaretter og røgtobak herefter stiger til mindst engelsk niveau, dvs. ved 100 procents forhøjelse forudsættes 35 procent af forbruget af cigaretter at komme fra grænsehandel og 70 procent af for røgtobak. Ved 133 procents forhøjelse forudsættes hhv. 40 og 80 procent af forbruget at komme fra grænsehandel, jf. nedenfor. Endvidere er det forudsat, at ved en afgiftsnedsættelse på 1 kr. inkl. moms per 20 stk. cigaretter vil udlændingene købe 130 mio. kr. flere cigaretter i Danmark.

Med udgangspunkt i tabel 3 kan man herefter formulere ligningerne for forbrug og grænsehandel af cigaretter idet Δp = prisændringen på 20 røgtobak hjemmerullede cigaretter og en 20 stk. pakke Prince i Danmark inkl. moms.

Forbruget af cigaretter i Danmark i mio. stk. (F_{cig}) er således bestemt som:

$$1) F_{\text{cig}} = 8675 - 31,25\Delta p \quad \text{for alle } \Delta p,$$

dvs. uanset niveauet for den danske cigaretpris, vil et ekstra løft i den danske pris på 1 kr. medføre en reduktion i det danske forbrug af cigaretter på 31,25 mio. stk.

Det udenlandske cigaretsalg til danskere i mio. stk. (M_{cig}) er bestemt som:

$$2) M_{\text{cig}} = \begin{cases} 500 + 45\Delta p & \text{for } \Delta p < 6,34 \text{ (forhøjelse op til 30 pct.)} \\ 500 + 80 + 45\Delta p & \text{for } \Delta p = 6,34 \text{ (forhøjelse på 30 pct.)} \\ 0,35 \times F_{\text{cig}} = 0,35 \times (8675 - 31,25\Delta p) & \text{for } \Delta p = 21,13 \text{ (ved 100 procents forhøjelse)} \\ 0,40 \times F_{\text{cig}} = 0,40 \times (8675 - 31,25\Delta p) & \text{for } \Delta p = 28,00 \text{ (ved 133 procents forhøjelse).} \end{cases}$$

Det danske cigaretsalg til udlændinge i mio. stk. (Q^*) er bestemt som:

$$3) Q^* = \begin{cases} 300 - 130\Delta p & \text{for } 0 > \Delta p \\ 300 - 65\Delta p & \text{for } 0 < \Delta p \leq 2,11 \text{ (svarende til en forhøjelse på 10 pct.)} \\ 0 & \text{for } \Delta p > 2,11. \end{cases}$$

På baggrund af de i ligning 1-3 antagne sammenhænge er salget af cigaretter i Danmark (S_{cig}) givet ved:

$$4) S_{\text{cig}} = F_{\text{cig}} - M_{\text{cig}} + Q^* = \begin{cases} 8475 - 206,25\Delta p & \text{for } 0 > \Delta p \\ 8475 - 141,25\Delta p & \text{for } 0 < \Delta p \leq 2,11 \\ 8175 - 76,25\Delta p & \text{for } 2,11 < \Delta p < 6,34 \\ 8095 - 76,25\Delta p & \text{for } \Delta p = 6,34 \\ (1 - 0,35) \times F_{\text{cig}} = (1 - 0,35) \times (8675 - 31,25\Delta p) & \text{for } \Delta p = 21,13 \\ (1 - 0,4) \times F_{\text{cig}} = (1 - 0,4) \times (8675 - 31,25\Delta p) & \text{for } \Delta p = 28,00. \end{cases}$$

På tilsvarende vis har man, at forbruget af røgtobak i mio. gram ($F_{\text{røg}}$) er givet ved

$$5) F_{\text{røg}} = 1175 - 5\Delta p \quad \text{for alle } \Delta p$$

dvs. uanset niveauet for den danske pris på røgtobak, vil et ekstra løft i prisen på 1 kr. medføre en reduktion i det danske forbrug af røgtobak på 5 mio. gram.

Det udenlandske salg af røgtobak til danskere i mio. gram. ($M_{\text{røg}}$) er bestemt som:

$$6) M_{\text{røg}} = \begin{cases} 250 + 60\Delta p & \text{for } \Delta p \leq 6,34 \text{ (forhøjelse op til og med 30 pct.)} \\ 0,7 \times F_{\text{røg}} = 0,7 \times (1175 - 5\Delta p) & \text{for } \Delta p = 21,13 \text{ (ved 100 procents forhøjelse)} \\ 0,8 \times F_{\text{røg}} = 0,8 \times (1175 - 5\Delta p) & \text{for } \Delta p = 28,00 \text{ (ved 133 procents forhøjelse).} \end{cases}$$

Idet der ikke forudsættes grænsehandel af røgtobak i DK har man, at salget af røgtobak ($S_{\text{røg}}$) er givet ved

$$7) S_{\text{røg}} = F_{\text{røg}} - M_{\text{røg}} = \begin{cases} 925 - 625\Delta p & \text{for } \Delta p \leq 6,34 \\ (1 - 0,7) \times F_{\text{røg}} = (1 - 0,7) \times (1175 - 5\Delta p) & \text{for } \Delta p = 21,13 \\ (1 - 0,8) \times F_{\text{røg}} = (1 - 0,8) \times (1175 - 5\Delta p) & \text{for } \Delta p = 28,00 \end{cases}$$

Det følger af ligningerne ovenfor, at hvis prisændringen er nul, dvs. $\Delta p = 0$, er man i udgangspunktet, som angivet i tabel 3 og markeret med fed i tabel 5.

Ved at definere priserne på 20 stk. cigaretter som følgende

$$8) p_{\text{cig}}^0 = \text{prisen på en 20 stk. pakke Prince} = 32 \text{ kr.},$$

$$9) p_{\text{røg}}^0 = \text{prisen på 20 stk. røgtobak hjemmerullede cigaretter} = 18,95,$$

kan cigaretforbrugets egenpriselasticitet i skatteministeriets model herefter beregnes som

$$10) \varepsilon_{F_{\text{cig}}} = \frac{p_{\text{cig}}^0}{F_{\text{cig}}^0} \times \frac{\Delta F_{\text{cig}}}{\Delta p} = \frac{32}{8675} \times (-31,25) = -0,11527,$$

mens røgtobaksforbrugets egenpriselasticitet udgør

$$11) \varepsilon_{F_{\text{røg}}} = \frac{p_{\text{røg}}^0}{F_{\text{røg}}^0} \times \frac{\Delta F_{\text{røg}}}{\Delta p} = \frac{18,95}{1195} \times (-5) = -0,08064.$$

Tilsvarende får man, at cigaret salgets egenpriselasticitet op til og med en 10 procents forhøjelse af afgiften udgør

$$12) \varepsilon_{S_{\text{cigl}}} = \frac{p_{\text{cig}}^0}{S_{\text{cig}}^0} \times \frac{\Delta S_{\text{cigl}}}{\Delta p} = \frac{32}{8475} \times (-141,25) = -0,53333.$$

Skatteministeriets beregninger af konsekvenserne af ændringer i tobaksafgiften indebærer, som det fremgår af 10), at cigaretforbrugets egenpriselasticitet udgør -0,115 i forhold til ændring i DK priser.

Denne elasticitet er benyttet i vurderingen af tidligere afgiftsændringer, bl.a. ved nedsættelsen af tobaksafgifterne i forbindelse med ophævelsen af 24-timers reglen i 2003 og har vist sig at forudsige effekten af afgiftsændringer rimelig godt, hvilket bl.a. er blevet bekræftet af analyserne i forbindelse udarbejdelsen af grænsehandelsrapporterne.

Den anvendte elasticitet er noget lavere end de elasticiteter, der er fundet i andre studier, hvor den typisk ligger omkring $-0,4$ og $-0,5$ ². Som påpeget af Gruber et al (2002)³ er det imidlertid meget vanskeligt at opnå et troværdigt estimat for cigaretforbrugets egenpriselasticitet på baggrund af officielle salgstal, fordi grænsehandel og illegal indførsel af cigaretter forvrider de estimater der udarbejdes på baggrund af salgsdata i retning af for høje elasticiteter. Gruber et al (2002) finder på baggrund af canadiske erfaringer, at de beregnede elasticiteter på baggrund af salgstal numerisk reduceres mærkbart (med omkring 0,25 pct.-point), når der tages højde for smug-

² Jf. fx Gallet, C og List, J: *Cigarette demand: a meta-analysis of elasticities*, Health Economics 12: 821-835 (2003).

³ Gruber, J et al: "Estimating price elasticities when there is smuggling: The sensitivity of smoking to price in Canada", NBER Working Paper 8962, 2002.

ling/grænsehandel. I relation til Danmark hvor der som udgangspunkt er tale om lovlig grænsehandel må den numeriske reduktion forventes at kunne blive større.

Det er i dette lys, at den forholdsvis lave forbrugselasticitet i skatteministeriets beregninger skal ses, fordi den tager højde for priserne på cigaretter i grænsehandlen og de evt. illegalt indførte.

Derimod ligger den implicitte salgselasticitet i skatteministeriets beregninger på niveau med de offentliggjorte studier af priselasticiteter for tobak, i det den i beregningerne af afgiftsforhøjelser ligger omkring $-0,5^4$. Det er i øvrigt også på niveau med Jes Søgaards⁵ studie af gennemsnitspriser og gennemsnits-salg af afgiftsbelagte cigaretter i Danmark, hvor han finder priselasticiteter mellem $-0,26$ til $-0,56$.

Forhøjelser af afgiften har således en større effekt på salget end på forbruget og det skal ses i lyset af at danske afgiftsforhøjelser ikke slår igennem på priserne på de illegale og grænsehandlede cigaretter, hvorfor der sker en substitution over til disse cigaretter, mens udlændinge reducerer deres køb af danske cigaretter, hvorved der sker et langt mindre fald i det danske forbrug end det er af tilfældet med det danske salg af cigaretter til danskere og udlændinge.

Dette kan anskueliggøres ved at betragte 4) der ved hjælp af 12) kan omskrives til

$$13) \varepsilon_{S_{cigl}} = \frac{Q_0^*}{S_{cigl}^0} \times \varepsilon_{Q^*} + \frac{F_{cig}^0}{S_{cigl}^0} \times \varepsilon_{F_{cig}} + \frac{M_{cig}^0}{S_{cigl}^0} \times \varepsilon_{M_{cig}}$$

hvoraf det følger at salgets egenpriselasticitet er summen af egenpriselasticiteterne for grænsehandlen til udlændinge, forbruget i Danmark og den danske grænsehandel i udlandet vægtet med deres respektive andele af det danske salg i udgangspunktet. Det følger også af 13), at salgselasticiteten og forbrugselasticiteten kun kan være identiske, når der ikke eksisterer nogen form for grænsehandel eller smugling, som påpeget af Gruber J. et al. (2002).

⁴ Salgets egenpriselasticitet i skatteministeriets beregninger i tabel 5 varierer mellem $-0,51$ og $-0,58$ ved forhøjelser og udgør $-0,778$ ved nedsættelser, som følge af det diskontinuerte forløb, der er forudsat for danskernes køb i udlandet og udlændinges køb i Danmark.

⁵ Søgaard, J.: Hvad ved vi om forholdet mellem pris og forbrug af tobak? Er det sandsynligt at øget pris kan reducere forbruget? Er der væsentlige sociale aspekter af pris/forbrug sammenhængen?”, Høring om tobaksvarer og tilsætningsstoffer, Landstingsalen på Christiansborg, onsdag den 26. april 2006.

Afgiftsændringer

Tabel 5 nedenfor tager udgangspunkt i en dansk pris pr. pakke på 32 kr. som er vist med fed skrift og alle beregninger er med udgangspunkt i denne pris. Beregningerne er i øvrigt foretaget efter samme metoder, som anvendes ved udarbejdelse af grænsehandelsrapporterne, og de kan findes på Skatteministeriets hjemmeside: www.skm.dk. I modsætning til metoderne i disse rapporter er det dog valgt ikke at indregne konsekvenserne på borgernes helbred i opgørelsen af den samfundsmæssige gevinst.

Tabel 5: Virkninger af tænkte afgiftsændringer på tobaksvarer

Cigaretter						Røgtobak		Samfundsøkonomi			
Afgiftsændring	Pris Prince	Dansk forbrug	Udlændinges køb i Danmark	Dansk køb i udlandet	Dansk salg til danskere	Dansk salg	Dansk køb i Tyskland	Gevinst staten	Gevinst borgere	Gevinst samfund netto	Selvfinansieringsgrad
	Pct.	Kr. pr. 20 stk.	Mio. stk.			Mio. gram		Mio. kr.			Pct.
133	60	7.800	0,0	3.120	4.680	207	828	985	-7.833	-6.848	91
100	53	8.015	0,0	2.805	5.210	214	749	785	-6.181	-5.396	90
30	38	8.477	0,0	865	7.612	513	630	899	-2.183	-1.284	63
20	36	8.543	0,0	690	7.853	650	504	612	-1.487	-876	62
10	34	8.609	163	595	8.014	788	377	363	-756	-393	55
0	32	8.675	300	500	8.175	925	250	0	0	0	0
-5	31	8.706	430	455	8.251	990	190	-127	367	239	67
-9	30	8.738	560	410	8.328	1.055	130	-279	739	460	64

Kilde: Skatteministeriets egne beregninger.

Anm: For metode og baggrund se: www.skm.dk/publikationer/skat/1652/1653 og www.skm.dk/publikationer/udgivelser/1723/1726

Konsekvenserne af en forhøjelse af afgiften på cigaretter med 10 procent på forbrug, grænsehandel og salg kan også beregnes ud fra ligning 1) – 7) ovenfor, idet en afgiftsforhøjelse på 10 procent indebærer en prisstigning på 2,11 kr. pr. 20 stk. pakke Prince, således at $\Delta p = 2,11$ kr. (prisændringen er dog afrundet i tabel 5). Det følger da af 1) at forbruget af cigaretter falder til

$$14) F_{\text{cig}} = 8675 - 31,25 \times 2,11 = 8609 \text{ mio. stk.},$$

mens udlændinges køb af cigaretter i Danmark ifølge 3) falder til

$$15) Q^* = 300 - 65 \times 2,11 = 163 \text{ stk.}$$

Danskernes køb af cigaretter i udlandet stiger ifølge 2) til

$$16) M_{\text{cig}} = 500 + 45 \times 2,11 = 595 \text{ mio. stk.},$$

Mens det danske salg til danskere = S_{cigdk} fås fra 4) og 3) således at

$$17) S_{\text{cigdk}} = S_{\text{cig}} - Q^* = 8475 - 141,25 \times 2,11 - 163 = 8014 \text{ mio. stk.}$$

På tilsvarende vis kan man beregne ændringerne i røgtobak, idet det fra 5) følger, at det danske forbrug af røgtobak falder til 1165 mio. gram, hvoraf 377 mio. gram ifølge 6) købes i udlandet, således at det danske salg til danskere udgør 788 mio. gram, som angivet i tabel 5.

Som det fremgår ovenfor er modellen bygget op omkring en ligevægt for forbrug, grænsehandel og salg som angivet i tabel 3. Da de præcise funktionsformer for forbrug, grænsehandel og salg ikke kendes er der taget udgangspunkt i skønnede sammenhænge mellem prisændringer og ændringer i forbrug, grænsehandel og salg, der som nævnt er blevet bekræftet ved udarbejdelsen af grænsehandelsanalyserne. Metoden der anvendes er identisk med den bedste lineære approksimation af en funktion $f(x)$, som for $x = x_0$ er givet ved

$$18) f(x) \approx f(x_0) + f'(x_0) \times (x - x_0) \quad (\text{for } x \text{ tæt på } x_0)$$

således at f.eks. forbruget af cigaretter, som funktion af prisen er approksimeret ved

$$19) F_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}) \approx F_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}^0) + F'_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}^0) \Delta p \quad \text{hvor } \Delta p = p_{\text{cig}} - p_{\text{cig}}^0$$

$$\text{og } F_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}^0) = 8675 \text{ og } F'_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}^0) = -30,25,$$

således at når prisen udgør 32 kroner er der skarpt lighedstegn i 19.

Metoden er velegnet fordi den tilnærmer de bagvedliggende funktioner uden disse kendes præcist, dvs. ved at udarbejde et skøn over ændringen i forbruget af cigaretter på baggrund af tidligere afgiftsændringer kan man analysere konsekvenserne af fremtidige afgiftsændringer omkring en ligevægt.

Det betyder dog også, at modellen er opbygget til at vurdere mindre ændringer i afgifterne. Ved meget store ændringer vil afvigelse til de underliggende funktioner blive stor og dermed usikkerheden omkring resultaterne. Hertil kommer at lineariteten i modellen indebærer, at salget ved store ændringer bliver negativt. Dette giver ikke mening og for bedre at kunne vurdere de store ændringer er det derfor valgt at gøre grænsehandlen stykkevis lineær som det fremgår ovenfor, mens ligningerne og dermed elasticiteterne i forbru-

get af cigaretter og tobak fastholdes ved de store forhøjelser på 100 og 133 procent.

Ved forhøjelsen til 133 procent er der således taget udgangspunkt i, at grænsehandlen af cigaretter og røgtobak mindst skulle nå et niveau, der svarer til det engelske, som følge af Danmarks geografiske placering.

Det betyder dog også, at vurderingen af konsekvenserne af disse ændringer, der ligger langt udover hvad modellen er opbygget til, er behæftet med betydelig usikkerhed og primært har karakter af overslag og illustrationer.

En fordobling af afgiften svarende til 53 kr. pr. pakke, vil, som det fremgår af tabel 5, indebære, at det samlede danske forbrug bliver reduceret med 660 mio. stk. (8.675-8.015) cigaretter, mens det danske salg til danskere reduceres med 2.965 mio. stk. (8.175-5.210). Med afgiftsforhøjelsen øges tilskyndelsen til grænsehandel. Således skønnes den at stige med 2.305 mio. stk. (500-2.805) mio. stk. og udlændinges køb i Danmark falder med 300 mio. stk. (300-0).

Stigningen i den danske grænsehandel viser, hvor forholdsvis nemt det er i dag for danskere at rejse til Østeuropa og Sydeuropa og grænsehandle cigaretter, bl.a. fordi de er nemme at transportere. En parallel afgiftsforhøjelse på røgtobak viser samme tendens med faldende dansk salg på 711 mio. gram (925-214) og stigende grænsehandel til 499 mio. gram (250-749). Som følge af afgiftsstigningen får staten en nettoprovenugevinst på 785 mio. kr., og omkostningen for samfundet skønnes at blive på hele 5.396 mio. kr. svarende til godt 8,00 kr. pr. cigaret.

Hæves afgiften til norsk niveau skønnes det at indbringe staten et nettoprovenu på 985 mio. kr., mens det koster borgerne 7.833 mio. kr.

Tabel 5 er en opsummering af tabellerne 8, 9 og 10 nedenfor.

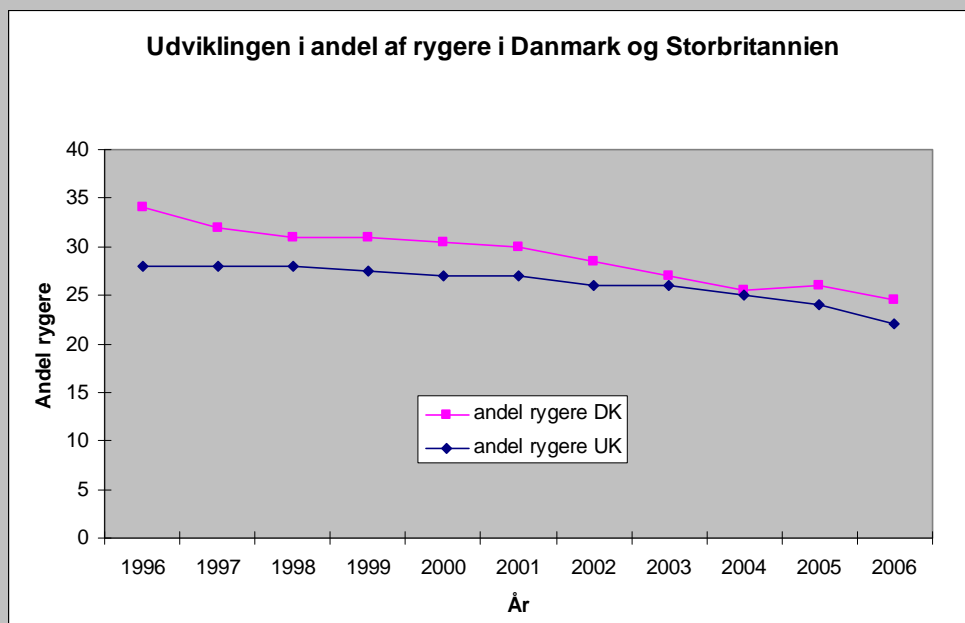
Høje afgifter – erfaringer fra udlandet

Udover Sverige og Tyskland har England og Norge også højere afgifter på cigaretter end Danmark. Prisen pr. 20 stk. pakke er for UK og Norge ca. 60 kr.

Erfaringerne fra UK viser, at grænsehandel og smugling af cigaretter er steget fra at udgøre omkring 6 pct. i 1997 af det engelske forbrug af cigaretter til i 2001 at udgøre hele 27 pct., heraf udgør smugling 21 pct. og grænsehandel 6 pct. For røgtobak skete der en stigning fra 6 pct. i 1992 til 74 pct. i 2001 af

det samlede forbrug af røgtobak. "HM Revenue & Customs" introducerede i 2000 en strategi for at imødegå den stigende smugling "Tackling Tobacco Smuggling", der bl.a. indebærer, at der blev afsat 209 mio. pund for at imødegå den voksende smugling og grænsehandel. Efter denne betydelige – og iflg. HM Customs and Excise succesfulde - indsats blev der i March 2006 lanceret en opfølgning "New responses to new challenges: Reinforcing the Tackling Tobacco Smuggling Strategy". I den seneste strategi viser opgørelserne, at grænsehandelen og smugling af cigaretter er stabiliseret på omkring 25 procent af forbruget i 2002 og 2003, heraf udgjorde smugling omkring 15 pct. og grænsehandel 10 pct. For røgtobak er andelen stabiliseret omkring 70 procent.

HM Customs and Excise anfører at tobaksafgifterne sammen med andre initiativer har været en væsentlig årsag til at andelen af rygere er faldet fra 40 procent i de tidligere firser til omkring 25 procent i 2006. Denne udvikling er dog ikke enestående for England som det fremgår af figuren nedenfor, hvoraf det fremgår at fra 1996 til 2006 er andelen af rygere faktisk faldet mere i Danmark end i England, idet den er faldet fra 34 procent til 25 procent i Danmark og fra 28 til 22 procent i Storbritannien.



Den stigende smugling og grænsehandel af cigaretter og røgtobak har ført til at den engelske stat hvert år mister et provenu på omkring 4,1 mia. pund, som skal ses i sammenhæng med at statens indtægter fra cigaretter og røgtobak udgør knap 8 mia. pund, dvs. at provenutabet udgør godt 33 procent eller 1/3 af det potentielle provenu.

Erfaringerne fra Norge viser i nogen grad samme tendens som i det engelske eksempel. I Norge skønnes det således, at 29 procent af forbruget af cigaretter og rulletobak i gennemsnit i perioden 1998-2002 kommer fra grænsehandel og illegal handel. Grænsehandelen i Danmark udgør 5 pct., i Sverige 12 pct. og det øvrige udland 10 pct., mens organiseret smugling står for 2 procent. Smuglingen i Norge har således tilsyneladende ikke nået nær samme omfang som i England, hvilket formentlig i nogen grad kan tilskrives at Norge ikke er medlem af EU og at distributionen må være mere omkostningsfuld.

I Norge har man endvidere udviklet en empirisk baseret simulationsmodel for bedre at kunne vurdere konsekvenserne af afgifter på grænsehandelsudsatte varer. For tobak indikerer modellen, at effekten af meget høje afgifter kan være, at det totale forbrug af cigaretter stiger, selvom det afgiftspligtige salg reduceres kraftigt. Forklaringen i det større forbrug ligger i en øget grænsehandel og smugling af cigaretter. Resultatet må dog forudsætte at priserne på de indsmuglede og grænsehandlede er væsentligt lavere end de afgiftsbelagte. Dette er der dog også belæg for fra England, hvor prisen på smuglet tobak kan være mindre end halvdelen af prisen på tobak, der sælges legalt.

Smugling og grænsehandel af betydeligt omfang er imidlertid ikke kun et problem i lande med meget høje afgifter. I Tyskland hvor gennemsnitsprisen på 20 cigaretter udgør 33,78 kr., jf. tabel 4, udgør andelen af grænsehandlede og smuglede cigaretter omkring 20 procent af forbruget af cigaretter, som det fremgår af kortet i bilag 1. Det er her værd at bemærke, at der er store geografiske forskelle i andelen af grænsehandlede og smuglede cigaretter, idet andelen i de delstater der ligger forholdsvis tæt på Polen udgør omkring 50 procent.

Tilsvarende scenarier for så vidt angår grænsehandel og smugling vil være mulige i Danmark, hvis afgiften blev sat væsentligt op bl.a. pga. Danmarks medlemskab af EU, der giver færre restriktioner end Norge mht. grænsehandel. Hertil kommer at Tyskland og Polen ligger tæt på Danmark, så adgangen til billigere tobak vil være forholdsvis nem, som det er tilfældet i det nordøstlige Tyskland.

For såvel danskernes grænsehandel som danskernes illegale handel kan der tænkes "ketchup-effekter". "Ketchup-effekten" er kendetegnet ved et pludseligt boom i f.eks. grænsehandel med tobaksvarer. Men det er ikke muligt at vide, hvornår og på hvilket afgiftsniveau "ketchup-effekten" indtræder. "Ketchup-effekten" er endvidere irreversibel, da den er kendetegnet ved, at det tab-

te provenu som følge af grænsehandlen ikke kan genvindes ved den gamle afgiftssats.

Kilder:

- 1) WHO (2002): Report on Tobacco taxation in the United Kingdom, www.who.int/tobacco/training/success_stories/en/best_practices_united_kingdom_taxation.pdf
- 2) HM Customs and Excise (2000): "Tackling Tobacco smuggling", www.hmce.gov.uk.
- 3) HM Customs and Excise (2006): New responses to new challenges: Reinforcing the Tackling Tobacco Smuggling Strategy, www.hmce.gov.uk.
- 4) Tobaksindustrien i England, <http://www.the-tma.org.uk/>
- 5) Folkesundhedsrapporten „ Danmark 2007, Statens Institut for Folkesundhed.
- 6) Rapport fra Grænsehandelsudvalget (2003): "Særafgifter og grænsehandel", NOU 2003:17. www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/NOUer/2003/NOU-2003-17.
- 7) Bilag 1.

De administrative omkostninger

De administrative omkostninger ved tobaksafgiften er uafhængige af satsniveau, med mindre afgiften bliver så høj, at der skal afsættes særlige ressourcer til bekæmpelse af smugleri og illegal handel.

Følsomhedsberegninger

1) Egenpriselasticiteten for forbruget af cigaretter og røgtobak udgør -0,4

Fra 10) følger det at en egenpriselasticitet på -0,4 resulterer i at hældningen på ligningen for forbruget af cigaretter er givet ved

$$20) \varepsilon_{F_{\text{cig}}} = \frac{32}{8675} \times F'_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}) = -0,4 \quad \Rightarrow \quad F'_{\text{cig}}(p_{\text{cig}}) = -108,4375$$

således at forbruget af cigaretter er givet ved

$$21) F_{\text{cig}} = 8675 - 108,4375\Delta p \quad \text{for alle } \Delta p$$

dvs. uanset niveauet for den danske cigaretpris, vil et ekstra løft i prisen på 1 kr. medføre en reduktion i det danske forbrug af cigaretter på 108,4375 mio. stk.

Tilsvarende får man, at ligningen for forbruget af røgtobak ved en elasticitet - 0,4 er givet ved

$$22) F_{\text{røg}} = 1175 - 25,22\Delta p \quad \text{for alle } \Delta p$$

dvs. uanset niveauet for den danske røgtobakpris, vil et ekstra løft i prisen på 1 kr. medføre en reduktion i det danske forbrug af røgtobak på 25,22 mio. gram.

Med disse to ændringer og hvad der deraf indirekte følger på salget er der i tabel 6 nedenfor vist konsekvenserne af forskellige afgiftsændringer svarende til tabel 5. Som det fremgår indebærer de højere elasticiteter i forbruget at staten nu får et provenutab ved afgiftsforhøjelserne på 100 og 133 procent, mens borgernes tab bliver numerisk mindre, som helhed får samfundet dog et større tab.

Tabel 6 er en opsummering af tabellerne 11, 12 og 13 nedenfor

Tabel 6: Virkninger af tænkte afgiftsændringer på tobaksvarer - egenpriselasticitet på -0,4 i forbruget af cigaretter og røgtobak

Cigaretter						Røgtobak		Samfundsøkonomi			
Afgiftsændring	Pris Prince	Dansk forbrug	Udlændinges køb i Danmark	Dansk køb i udlandet	Dansk salg til danskere	Dansk salg	Dansk køb i Tyskland	Gevinst staten	Gevinst borgere	Gevinst samfund netto	Selvfinansieringsgrad
Pct.	Kr. pr. 20 stk.	Mio. stk.				Mio. gram		Mio. kr.			Pct.
133	60	5.639	0,0	2.256	3.383	95	380	-1.438	-7.044	-8.482	114
100	53	6.384	0,0	2.234	4.150	194	453	-973	-5.680	-6.653	112
30	38	7.988	0,0	865	7.123	386	630	268	-2.105	-1.837	89
20	36	8.217	0,0	690	7.527	566	504	226	-1.453	-1.227	86
10	34	8.446	163	595	7.851	745	377	188	-748	-560	77
0	32	8.675	300	500	8.175	925	250	0	0	0	0
-5	31	8.783	430	455	8.328	1.010	190	-56	369	312	86
-9	30	8.892	560	410	8.482	1.095	130	-145	747	602	82

Kilde: Skatteministeriets egne beregninger.

2) Egenpriselasticiteten for forbruget af cigaretter og røgtobak udgør -0,4 og følsomheden i danskernes køb af cigaretter og røgtobak i udlandet skaleres op med samme faktor som ændringerne i forbruget af cigaretter og røgtobak

Når det forudsættes, at forbruget af cigaretter og røgtobak er mere følsomme overfor priserne virker det også realistisk at grænsehandelen bliver mere følsom overfor prisændringer. Dette bekræftes i øvrigt også af Gruber et al (2002) idet de ved at udelade stater og år med meget smugling i Canada, får en numerisk reduktion af cigaretforbrugets egenpriselasticitet på 0,25 point. Det er imidlertid værd at bemærke, at det kun er 25 observationer ud af 190 som herved tages ud af datasættet, hvilket alt andet lige må indebære at grænsehandelselasticiteten og dermed salgselasticiteten i disse observationer må

være meget høj givet at forbrugselasticiteten blev estimeret til -0,47 efter korrektion for smugling.

Af 20) fremgår det at hældningen på kurven for forbruget af cigaretter ved en elasticitet på - 0,4 skal udgøre -108,4375, hvilket er omkring 3,5 gange mere end den oprindelige hældning på -31,25 og det er denne faktor der anvendes ved opskaleringen af ændringen i danskernes køb af cigaretter i udlandet. På tilsvarende vis kan man finde faktoren for forbruget af røgtobak der udgør omkring 5.

På baggrund heraf er der i tabel 7 nedenfor vist konsekvenserne af opskalere følsomheden i grænsehandlen med samme faktor som anvendt ved opskaleringen af forbruget af cigaretter og røgtobak.

Som det fremgår indebærer dette at staten ved alle afgiftsforhøjelser får et provenutab.

Tabel 7: Virkninger af tænkte afgiftsændringer på tobaksvarer - egenpriselasticitet på -0,4 i forbruget af cigaretter og røgtobak og opskalering af følsomheden i danskernes grænsehandel

Cigaretter						Røgtobak		Samfundsøkonomi			
Afgiftsændring	Pris Prince	Dansk for- brug	Udlændinges køb i Dan- mark	Dansk køb i udlan- det	Dansk salg til dan- skere	Dansk salg	Dansk køb i Tysk- land	Gevinst staten	Gevinst borgere	Gevinst sam- fund netto	Selvfinan- sierings- grad
Pct.	Kr. pr. 20 stk.	Mio. stk.				Mio. gram		Mio. kr.			Pct.
133	60	5.639	0,0	2.256	3.383	95	380	-1.438	-7.044	-8.482	114
100	53	6.384	0,0	2.234	4.150	129	517	-1.068	-5.653	-6.721	113
30	38	7.988	0,0	1.768	6.221	203	813	-1.094	-1.968	-3.062	146
20	36	8.217	0,0	1.160	7.057	214	855	-625	-1.383	-2.008	139
10	34	8.446	163	830	7.616	233	889	-443	-716	-1.159	155
0	32	8.675	300	500	8.175	925	250	0	0	0	0
-5	31	8.783	430	344	8.440	1.101	99	109	373	482	131
-9	30	8.892	560	188	8.704	1.202	23	128	760	888	119

Kilde: Skatteministeriets egne beregninger.

Tabel 8: Provenuvirkningerne som følge af afgiftsændringer

Afgifts- ændring	Dansk pris	Provenu uændret mængde cigaretter	Provenu uændret mængde røgtobak	Provenu v/ændret forbrug ci- garetter	Provenu v/ændret forbrug røgtobak	Provenu v/ændret grænse- handel af cigaretter	Provenu v/ændret grænsehandel af røgtobak	Provenu v/ændret grænsehandel udlændinge	I alt ændring i punktafgift
Pct.	Pakke Prince	Mio. kr.							
133	60	9.492	1036	-1.719	-224	-5.148	-902	-590	1.945
100	53	7.161	782	-1.116	-140	-3.896	-641	-507	1.644
30	38	2.148	234	-218	-23	-401	-264	-330	1.148
20	36	1.432	156	-134	-14	-193	-154	-304	790
10	34	716	78	-61	-6	-88	-66	-128	445
0	32	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	31	-339	-37	25,1	2,2	36,2	24,0	105,0	-184,0
-9	30	-678	-74	47,8	4,0	68,8	43,2	199,0	-389,0

Tabel 9: Ændringer i moms

Afgiftsændring	Dansk pris	I alt ændring i punktafgift	Moms uændret mængde	Moms grænsehandel, cigaretter	Moms grænsehandel, røgtobak	Ændring i moms, udlændinge	Ændring i moms i alt	I alt ændring af punktafgift og moms
Pct.	Pakke Prince				Mio. kr.			
133	60	1.945	84	-759	-109	-176	-961	985
100	53	1.644	64	-673	-94	-156	-859	785
30	38	1.148	19	-85	-72	-111	-249	899
20	36	790	13	-38	-48	-105	-178	612
10	34	445	7	-19	-24	-45	-81	363
0	32	0	0	0	0	0	0	0
-5	31	-184	-3	9	11,3	39	56	-127
-9	30	-389	-6	18	22,7	75	110	-279

Følsomhedsberegninger

Table 11: Provenuvirkningerne som følge af afgiftsændringer

Afgifts- ændring	Dansk pris	Provenu uændret mængde cigaretter	Provenu uændret mængde røgtobak	Provenu v/ændret forbrug ci- garetter	Provenu v/ændret forbrug røgtobak	Provenu v/ændret grænse- handel af cigaretter	Provenu v/ændret grænsehandel af røgtobak	Provenu v/ændret grænsehandel udlændinge	I alt ændring i punktafgift
Pct.	Pakke Prince	Mio. kr.							
133	60	9.492	1.036	-5.966	-1.120	-3.450	-203	-590	-800
100	53	7.161	782	-3.871	-700	-2.931	-261	-507	-327
30	38	2.148	234	-755	-116	-401	-264	-330	517
20	36	1.432	156	-465	-69	-193	-154	-304	404
10	34	716	78	-213	-30	-88	-66	-128	269
0	32	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	31	-339	-37	87	11	36	24	105	-113
-9	30	-678	-74	166	20	69	43	199	-255

Tabel 12: Ændringer i moms

Afgiftsændring	Dansk pris	I alt ændring i punktafgift	Moms uændret mængde	Moms grænsehandel, cigaretter	Moms grænsehandel, røgtobak	Ændring i moms, udlændinge	Ændring i moms i alt	I alt ændring af punktafgift og moms
Pct.	Pakke Prince				Mio. kr.			
133	60	-800	84	-521	-25	-176	-638	-1.438
100	53	-327	64	-515	-38	-156	-646	-973
30	38	517	19	-85	-72	-111	-249	268
20	36	404	13	-38	-48	-105	-178	226
10	34	269	7	-19	-24	-45	-81	188
0	32	0	0	0	0	0	0	0
-5	31	-113	-3	9	11,35	39	56	-56
-9	30	-255	-6	18	22,7	75	110	-145

Tabel 13: Forvridninger

Afgifts- ændring	Dansk pris	Gevinst staten	Ændring for- brugs forvridning, cigaretter	Ændring forbrugs forvridning, røgtobak	Grænsehandels forvridning, cigaretter	Grænsehandels forvridning, røgtobak	Forvridning udlændinge	Forvridning i alt	Gevinst borgere	Selvfinansierings grad
Pct.	Pakke Prince						Mio. kr.			
133	60	-1.438	-4.266	-728	-2.988	-155	-345	-8.482	-7.044	114
100	53	-973	-2904	-477	-2.714	-213	-345	-6.653	-5.680	112
30	38	268	-668	-96	-440	-287	-345	-1.837	-2.105	89
20	36	226	-426	-60	-215	-181	-345	-1.227	-1.453	86
10	34	188	-203	-28	-103	-85	-141	-560	-748	77
0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-5	31	-56	89	12	46	37	129	312	369	86
-9	30	-145	175	22	90	71	244	602	747	82

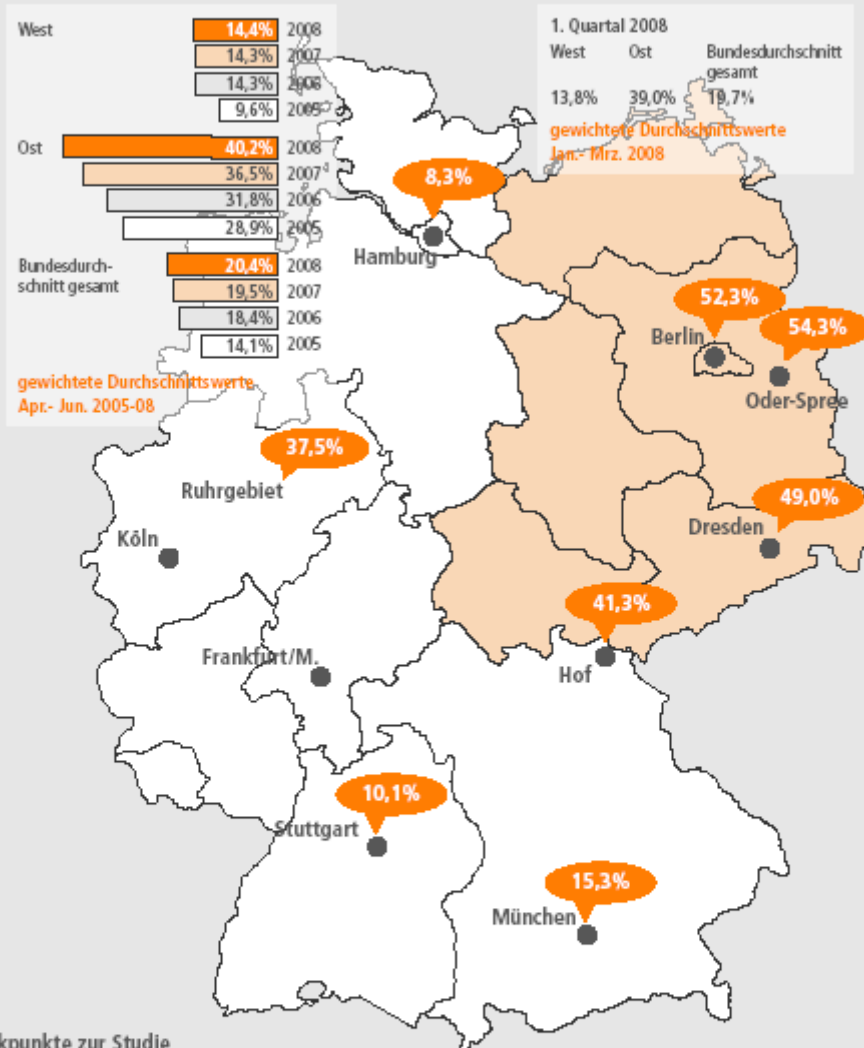
Anm.: Minus betyder at forvridning vokser og plus betyder at forvridning reduceres.

Bilag 1

SCHÄTZUNG DES ANTEILS NICHT IN DEUTSCHLAND VERSTEUERTER ZIGARETTEN

Längsschnittuntersuchung von August 2004 bis Juni 2008

Dargestellt sind (gewichtete) Durchschnittswerte April bis Juni 2008



Eckpunkte zur Studie

Seit August 2004 werden in mehr als 22 repräsentativ ausgewählten Entsorgungsgebieten des Dualen Systems Deutschland monatlich insgesamt 12.000 Zigaretenschachteln gesammelt (mindestens 500 Schachteln pro Entsorgungsstation).

In Westdeutschland bleiben im 2. Quartal 2008 die Werte auf konstantem Niveau. Allerdings weicht das Ruhrgebiet vom westdeutschen Trend ab. Betrug im 1. Quartal 2008 im Ruhrgebiet der Anteil der nicht in Deutschland versteuerten Zigaretten 31,9%, so stieg dieser Wert im 2. Quartal um 5,6% an. Dies ist auch eine deutliche Steigerung im Vergleich zum Vorjahresquartal mit einem Anteil von 31,0%. In Ostdeutschland lag im 2. Quartal 2008 der Anteil der nicht in Deutschland versteuerten Zigaretten etwas höher als im 1. Quartal 2008. Der Anteil stieg jedoch im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um fast 4% an. Im Bundesdurchschnitt ergibt sich daraus ein leichter Anstieg, der sich jedoch in der Gesamtbetrachtung um die 20% Marke bewegt.



Der TÜV Berlin/Brandenburg prüft und begutachtet die Studie. Quelle: Ipsos