

# Danske baneafgifter

# Introduktion af baneafgifter i 1999

Priserne er excl. 25% moms		Persontog	Godstog
<b>Adgangsafgift</b>	Kr/banekm/år		1.576,00
<b>Kilometerafgift</b>			
Hovedbaner	Kr/togkm	21,00	10,50
Øvrige baner	Kr/togkm	3,20	1,60
<b>Broafgift</b>			
Storebælt	Kr/passager	31,50	
Storebælt	Kr/tog (max.)		5.778,00
<b>Miljøtilskud</b>	Kr/tonkm	0,000	-0,030

# Introduktion af baneafgifter i 1999

- Adgangsafgift til mindre godsbaner
- Differentierede km-afgifter for passager- og godstog
- Differentierede km-afgifter for hoved- og sidebaner
- Broafgift pr passager for persontogs benyttelse af Storebæltsforbindelsen
- Broafgift pr godsvogn for godstogs benyttelse af Storebæltsforbindelsen, dog med et max. pr tog
- Miljøtilskud pr tonkm til godstransporter

# Godsafgifter og miljøtilskud

- Provenuet af godstogenes km-afgifter kanaliseres tilbage til godssektoren i form af et miljøtilskud pr transporteret tonkm
- Effekten af miljøtilskuddet er kun neutralt for sektoren som helhed og ikke nødvendigvis for den enkelte godsoperatør

# Effekt af første baneafgifter

Udvikling i trafikomfang og transporterede mængder.

Indekstal 1996=100

Persontog 1)	Togkm	Passagerkm	Passagerkm pr togkm
1996	100	100	100
1997	105	111	105
1998	114	116	101
1999	117	116	99
2000	118	123	104
2001	122	128	105

Godstog	Togkm	Tonkm	Tonkm pr togkm
1996	100	100	100
1997	103	113	110
1998	101	117	116
1999	86	110	128
2000	86	119	138
2001	76	119	156

Kilde: Banestyrelsens Virksomhedsregnskab 2001

Note: 1) excl. S-tog

# Effekt af første baneafgifter

- Ingen effekt på persontog, idet disse næsten alle får refunderet baneafgifterne via trafikkontrakterne med staten
- Betydelig effekt på godstog, idet færre tog transporterer større mængder
- Bedre udnyttelse af banekapacitet

# Mindre ændringer af afgiftsstruktur i år 2000

	Enhedspris i kr. excl. moms	1999		2000	
		Persontog	Godstog	Persontog	Godstog
<b>Adgangsafgift</b>	Kr/banekm/år		1.576,00		1.615,40
<b>Kilometerafgift</b>					
Hovedbaner	Kr/togkm	21,00	10,50	21,53	8,71
Øvrige baner	Kr/togkm	3,20	1,60	3,28	1,64
<b>Broafgift</b>					
Storebælt	Kr/passager	31,50			
Storebælt	Kr/tog		5.778	6.385	5.922
Øresund	Kr/tog			1.000	1.938
<b>Miljøtilskud</b>	Kr/tonkm		-0,030		-0,031

# Mindre ændringer af afgiftsstruktur i 2000

- Broafgift pr passager for persontogs benyttelse af Storebæltsforbindelsen afløses af en fast afgift pr persontog
- Introduktion af broafgifter for benyttelse af Øresundsforbindelsen



# Ny afgiftsstruktur fra 2004

	Enhedspris i kr. excl. moms	1999		2000		2004	
		Persontog	Godstog	Persontog	Godstog	Persontog	Godstog
<b>Adgangsafgift</b>	Kr/banekm/år		1.576,00		1.615,40		0,00
<b>Kilometerafgift</b>							
Hovedbaner	Kr/togkm	21,00	10,50	21,53	8,71	1,80	1,80
Øvrige baner	Kr/togkm	3,20	1,60	3,28	1,64	1,80	1,80
<b>Broafgift</b>							
Storebælt	Kr/tog	31,50/pas.	5.778	6.385	5.922	7.001	6.493
Øresund	Kr/tog			1.000	1.938	1.561	2.125
<b>Kapacitetsafgift</b>							
Kastrup - Kalvebod	Kr/tog					306,30	306,30
Hvidovre Fjern - Høje Tåstrup	Kr/tog					510,50	1.021,00
Vojens - Vamdrup	Kr/tog					816,80	816,80
<b>Miljøtilskud</b>	Kr/tonkm		-0,030		-0,031		-0,013

# Ny afgiftsstruktur fra 2004

- Adgangsafgift til godsbaner afskaffes
- Ensartede km-afgifter for person- og godstog
- Ensartede km-afgifter på alle strækninger
- Særlig kapacitetsafgift på strækninger og tidspunkter med knap kapacitet
- Nedtrapning af miljøtilskud

# Effekt af ændrede baneafgifter

Udvikling i trafikomfang og transporterede mængder

1.000 Togkm	Gods	Passager	S-tog
2003 (jan-juli)	2.453	41.806	14.552
2004 (jan-juli)	2.598	42.787	14.600
2005 (jan-juli)	2.440	45.467	14.958

Tallene indikerer, at afgiftsændringerne ikke har haft en adfærdsregulerende effekt eller også var kapacitetsudnyttelsen allerede optimal?

# Oplæg til diskussion

- Bør km-afgifterne på godstransporter omlægges til en afgift pr tonkm?
- Bør miljøtilskud og afgifter vedrørende godstransporter afskaffes (bortset fra broafgifter)?
- Bør km-afgifterne på passager- og godstog differentieres på akseltryk, kørselshastigheder, standsningsmønstre eller andre faktorer, som påvirker nedslidningen af infrastrukturen?
- Bør der indføres en særlig miljøafgift mhp. at påvirke operatørerne til en mere ”grøn” adfærd?

# Baneafgifter i udvalgte lande

# Sverige

<b>Svenske baneafgifter</b>		
Baneafgift for persontrafik *)	0,0086	kr. pr bruttotonkm
Baneafgift for godstrafik	0,0028	kr. pr bruttotonkm
Broafgift for godstrafik	2.325	kr. pr tog
Trafikinformationsafgift for persontog	0,002	kr. pr bruttotonkm
Rangerbanegårdsafgift	4,00	kr. pr rangeret vogn
Ulykkesafgift for persontrafik	1,10	kr. pr togkm
Ulykkesafgift for godstrafik	0,55	kr. pr togkm
Dieselafgift	0,31	kr. pr liter forbrugt diesel

\*) incl. et bidrag på 0,0058 kr. til finansiering af Øresundsforbindelsen

# Tyskland

**Das Trassenpreissystem ist modular aufgebaut und enthält drei den Preis bestimmende Komponenten:**

<b>Die Preiskomponenten</b>		
1.	Streckenategorie und Auslastung	Grundpreis
2.	Trassenprodukte	Produktfaktor
3.	Zu- und Abschläge	Sonderfaktoren

<b>Formel für den Trassenpreis</b>	
	Grundpreis
x	Produktfaktor
x	Sonderfaktoren
x	Regionalfaktor
+	Sonderfaktoren
=	<b>Trassenpreis (je Trkm)</b>

# Tyskland

<b>Grundpreistabelle</b>		
		<b>Grundpreis x Auslastungsfaktor</b>
<b>Fernstrecken</b>	<b>Grundpreis</b>	
Fplus	8,30 Euro/Trkm	9,96 Euro/Trkm
F1	3,68 Euro/Trkm	4,42 Euro/Trkm
F2	2,53 Euro/Trkm	3,04 Euro/Trkm
F3	2,29 Euro/Trkm	2,75 Euro/Trkm
F4	2,21 Euro/Trkm	2,65 Euro/Trkm
F5	1,74 Euro/Trkm	2,09 Euro/Trkm
F6	2,05 Euro/Trkm	2,46 Euro/Trkm
<b>Zulaufstrecken</b>		
Z1	2,13 Euro/Trkm	2,56 Euro/Trkm
Z2	2,20 Euro/Trkm	2,64 Euro/Trkm
<b>S-Bahnstrecken</b>		
S1	1,46 Euro/Trkm	1,75 Euro/Trkm
S2	2,09 Euro/Trkm	2,51 Euro/Trkm
S3	2,51 Euro/Trkm	3,01 Euro/Trkm



# Tyskland

<b>Produktfaktoren Personenverkehr</b>	
Express-Trasse	1,80
Fernverkehrs-Takt-Trasse	1,65
Nahverkehrs-Takt-Trasse	1,65
Economy-Trasse	1,00
LZ-Trasse PV	1,00

<b>Produktfaktoren Güterverkehr</b>	
Express-Trasse	1,65
Standard-Trasse	1,00
LZ-Trasse PV	0,65
Zubringer-Trasse	0,50

# Tyskland

<b>Multiplikative Sonderfaktoren</b>	
Sonderzuganmeldungen	1,10
Dampflokfahrt	1,20
Lademassüberschreitung	1,50

## **Additive Sonderfaktoren**

<b>Gewichtsklassen und Zuschläge für Güterverkehr</b>	
<1.000 t	0,00 Euro/Trkm
1.000 t - 1.099 t	0,17 Euro/Trkm
1.100 t - 1.199 t	0,19 Euro/Trkm
1.200 t - 1.299 t	0,21 Euro/Trkm
.....	.....
4.600 t - 4.799 t	0,91 Euro/Trkm
4.800 t - 4.999 t	0,95 Euro/Trkm
ab 5.000 t	0,99 Euro/Trkm

# England

Formula for Track Charges:

$$T = (F - (RIE + AGP)) + V + E + K + R + L - W$$

- T = Track Charges
- F = Fixed Track Charge
- RIE = Regulatory Asset Base Increase Equivalent
- AGP = Additional Grant Proportion
- V = Variable Track Usage Charge
- E = Traction Electricity Charge
- K = Capacity Charge
- R = Railway Safety Charge
- L = Financial consequences of change of Law
- W = Rebate

# England

## SCHEDULE OF FIXED CHARGES

<b>Train Operator</b>	<b>Funder</b>	<b>2004/05</b>	<b>2005/06</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>
Anglia Railways Train Services Ltd		£47,984,435	£56,721,380	£54,869,249	£62,616,023	£60,841,291
Arriva Trains Northern Ltd	GMPTE	£112,572	£134,724	£131,372	£151,450	£148,870
	NEXUS	£2,870,535	£3,378,529	£3,244,863	£3,682,505	£3,562,024
	SRA	£106,504,867	£125,312,418	£120,671,315	£136,876,667	£132,479,863
	SYPTTE	£8,964,640	£10,521,582	£10,121,903	£11,511,765	£11,154,738
	WYPTE	£27,416,397	£32,527,820	£31,491,179	£36,063,363	£35,186,757
	Total	£145,869,010	£171,875,072	£165,660,632	£188,285,751	£182,532,252
Cardiff Railway Company Ltd		£90,132,837	£107,463,566	£104,377,047	£119,272,003	£116,344,942
C2C Rail Ltd		£36,422,233	£42,396,728	£40,677,048	£45,953,543	£44,165,150

# England

## Variable Track Usage Charge

The Variable Track Usage Charge is derived from this formula:  $V = \sum V_i * UV_i$

$V_i$  = Variable Track Usage Charge per Vehicle Mile for a category of vehicle  $i$

$UV_i$  = Usage Volume (in Vehicle Miles) of vehicle type  $i$

<b>Vehicle type</b>	<b>Vehicle Class</b>	<b>Pence per vehicle mile</b>
Loco	008/0	2.82
Loco	031/1	48.65
Loco	033/2	36.51
Loco	037/0	39.50
Loco	047/2	69.35
.....	.....	.....
Coach	0	10.96
Coach	1	11.83
Coach	2	10.74
.....	.....	.....
Dies MU	101 Motor Car	6.56
Dies MU	101 Trailer Car	4.42
.....	.....	.....
Elec MU	201 Motor Car	19.04
Elec MU	201 Trailer Car	6.90

# England

## List of Capacity Charge Rates

TOC Name	Train Service Group	Service Group Name	Rate (£/train mile)
Scotrail	HA01	Express	0.0671
Scotrail	HA02	East Coast Suburban	0.1344
Scotrail	HA03	South West Rural	0.0256
Scotrail	HA04	Highland Rural	0.0014
Scotrail	HA06	Strathclyde Electric	0.0822
Scotrail	HA07	Strathclyde PTE Diesel	0.1093
Scotrail	HA11	Qualifying Sleepers	0.1656
Scotrail	HA99	Miscellaneous	0.1371
GNER	HB01	Anglo-Scottish	0.3523
GNER	HB02	West Yorkshire	0.4235
GNER	HB04	West Yorkshire (Kings X - Bradford / Hull)	0.3523
GNER	HB05	Anglo - Scot (Aberdeen / Inverness)	0.3523
GNER	HB99	Miscellaneous	0.1562
Arriva Trains Northern	HC01	North East Urban & Long Dist.	0.1210
Arriva Trains Northern	HC02	North East PTE - Nexus PTE Funded	0.0443
Arriva Trains Northern	HC03	North Yorkshire Urban & L Dist.	0.0787
Arriva Trains Northern	HC04	Rural - WY PTE Funded	0.0831
Arriva Trains Northern	HC05	South Yorkshire PTE	0.0590
Arriva Trains Northern	HC06	West Yorkshire PTE Long	0.1451
Arriva Trains Northern	HC07	West Yorkshire PTE Short	0.0933

# Østrig

## Track Access Product Catalogue 2005

Valid as of 1 January 2005

Item	Product	Product element, Product description	
<b>Computation formula:</b>			
$(\text{Train-kmLinecategory} * d_{\text{Linecategory}}) + (\text{Train-km in bottleneck} * c) + (\text{Train-kmPassengerTrains} * e_{RZ}) + (\text{Train-kmFreightdistributiontrain} * e_{VG}) + (\text{Train-kmTractionUnitCat} * b_{\text{TractionUnitCat}}) + (\text{GWtkm} * a) + (\text{delay in minutes in station} * f)$			
<b>Charging units, usage charge</b>			
<b>a) Charge in the amount of directly incurred costs</b>			
<b>Basic fee</b>			
<b>Unit</b>	<b>Factor</b>	<b>Price in EUR (excl. 20 % VAT)</b>	
Total gross ton kilometers	a	0.001	
<b>Wear on tracks by traction units affecting the charge</b>			
<b>Unit</b>	<b>Factor</b>	<b>Price in EUR (excl. 20 % VAT)</b>	
Train-kms Traction Unit Category A	b <sub>A</sub>	-0.04	
Train-kms Traction Unit Category B	b <sub>B</sub>	0.00	
Train-kms Traction Unit Category C	b <sub>C</sub>	0.01	
<b>b) Markups for time and local bottlenecks</b>			
<b>Unit</b>	<b>Factor</b>	<b>Price in EUR (excl. 20 % VAT)</b>	
Train kilometers	c	0.85	



# Track Access Product Catalogue 2005

Valid as of 1 January 2005

Item	Product	Product element, Product description	
<b>c) Line-related usage charges</b>			
<b>Unit</b>		<b>Factor</b>	<b>Price in EUR (excl. 20 % VAT)</b>
Train kilometers	Westbahn	$d_{\text{Westbahn}}$	2.07
	Kufstein-Innsbruck-Brenner	$d_{\text{Brenner}}$	2.59
	Other international axes	$d_{\text{Sonstige Achsen}}$	1.45
	Other main lines	$d_{\text{Kernnetz}}$	1.08
	Secondary lines	$d_{\text{Ergänzungsnetz}}$	0.80
	Narrow-gauge lines	$d_{\text{Schmalspur}}$	0.67
	Markdown for freight distribution trains	$e_{\text{VG}}$	-0.65
	Markdowns for passenger trains	$e_{\text{RZ}}$	-0.17
<b>d) Performance-related charging elements</b>			
<b>Unit</b>		<b>Factor</b>	<b>Price in EUR (excl. 20 % VAT)</b>
Delay per minute in station with scheduled stop		f	3.00
<b>Ad 1.2</b>	<b>Charges for train movements outside line opening times</b>		
These charges are calculated on an individual basis and quoted as part of the train path offer.			



# Østrig

## Track Access Product Catalogue 2005

Valid as of 1 January 2005

Traction Unit Categories					
Traction unit Class	Rating figure (=d)	Classification	Traction unit Class	Rating figure (=d)	Classification
101	1,051	Category C	1822	0,961	Category A
103	1,121	Category C	2016	0,931	Category A
110	1,080	Category C	2043	0,954	Category A
111	1,069	Category C	2143	0,925	Category A
112	1,077	Category C			
139	1,080	Category C	2048	0,750	Category A
140	1,069	Category C	2050	1,034	Category B
151	1,123	Category C	2060	0,750	Category A
152	1,115	Category C	2062	0,750	Category A
182	1,036	Category B	2067	1,025	Category B
185	1,019	Category B	2068	0,840	Category A
189	1,051	Category C	2070	0,805	Category A
232	1,139	Category C	LTE 2150	1,028	Category B
628	0,750	Category A	LTE 2170	0,977	Category A
1010	1,097	Category C	ex-DR V 100	0,806	Category A
1110	1,097	Category C			
1012	1,016	Category B	DB 401	0,896	Category A
1014	0,896	Category A	4010	1,042	Category B
1016	1,042	Category B	4020	1,019	Category B
1116	1,036	Category B	4023	0,986	Category A
1041	1,063	Category C	4024	0,975	Category A
1141	1,037	Category B	4030	1,020	Category B
1042	1,075	Category C	DB 425	0,750	Category A
1142	1,071	Category C	DB 426	0,750	Category A
1044	1,027	Category B			
1144	1,027	Category B	5047	0,750	Category A
1046	0,947	Category A	5147	0,750	Category A
1047	1,036	Category B			
1063	1,004	Category B	Steam locos	1,200	Category C
1163	0,991	Category A	Narrow-gauge locos	-	Neutral
1064	1,073	Category C			

# Østrig

**Basis for the classification of the individual classes of traction units:**

## Basic data

$Q_{dynamic}$ ,  $SY$ ,  $Y_{quasi-static}$  [kN] in radii categories

250 m < R ≤ 400 m

400 m < R ≤ 600 m

R > 600 m from measurement

Vehicle mass M [to] and output P [MW], number of axles a

## Input data

$$Q_0 = M/(2 \cdot a) \cdot 9,81$$

$$f_{sL} = ((P \cdot 1000)/(2 \cdot a \cdot Q_0))^2$$

$b = SY/(10 + \frac{2}{3} \cdot Q_0)$ ,  $Q_{dynamic}$ ,  $Y_{quasi-static}$  in three classes of radii

$$b_1 = 1,14 \cdot SY_{250-400}/(10 + \frac{2}{3} \cdot Q_0)$$

## Rating figure =

$$2,172 \cdot 10^{-4} \cdot Q_{dyn250-400} + 7,539 \cdot 10^{-4} \cdot Y_{qs250-400} + 2,657 \cdot 10^{-2} \cdot b_{250-400}$$

$$+ 5,433 \cdot 10^{-4} \cdot Q_{dyn400-600} + 4,155 \cdot 10^{-4} \cdot Y_{qs400}$$

$$+ 2,737 \cdot 10^{-3} \cdot Q_{dyn>600} + 6,167 \cdot 10^{-4} \cdot Y_{qs>600} + 4,207 \cdot 10^{-1} \cdot b_{>600}$$

$$+ 5,237 \cdot 10^{-4} \cdot f_{sL} + 5,293 \cdot 10^{-3} \cdot b_1$$

Rating figure < 1: Traction unit Category A

Rating figure ≥ 1 and ≤ 1.05: Traction unit Category B

Rating figure > 1.05 Traction unit Category C

# Perspektiv

I et fremtidigt marked med

- mange operatører
- meget fri trafik

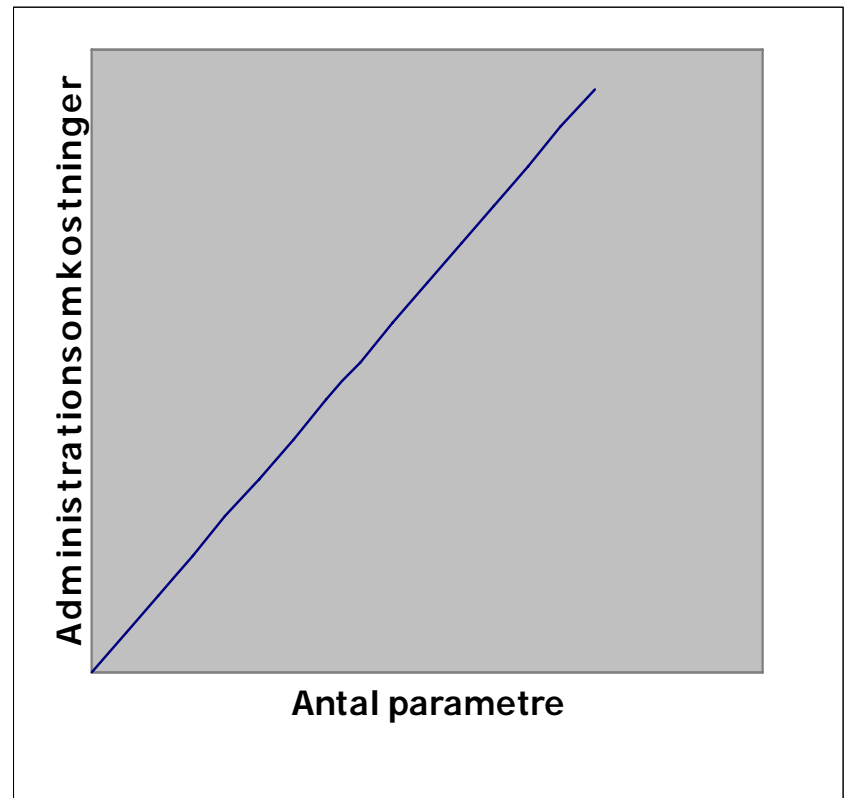
vil baneafgifterne være en væsentlig konkurrenceparameter og derfor blive sat under pres af aktørerne på markedet

# Perspektiv

- Med udgangspunkt i den enkelte operatørs særinteresser vil der opstå krav om mere ”retfærdige” afgifter
- Der vil derfor være en tendens til at inddrage stadig flere parametre i fordelingsmodellen

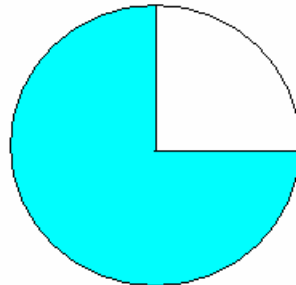
# Perspektiv

Omkostningerne til  
at administrere  
fordelingsmodellen  
vil øges i takt med  
modellens  
kompleksitet



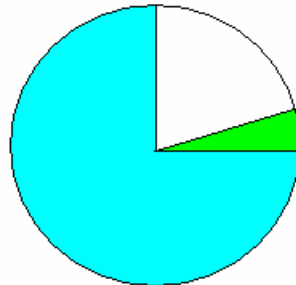
# Eksempel

Afgifterne er fordelt mellem 2 operatører



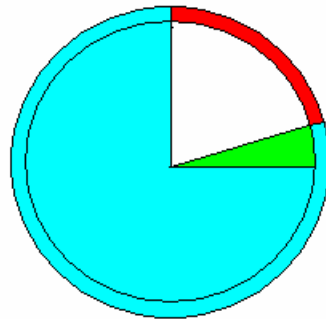
# Eksempel

En ny parameter giver den ene  
operator en fordel



# Eksempel

Men samtidig øges begge operatørers  
administrationsomkostninger





# Konklusion

- Øgede omkostninger i jernbanesektoren gavner alene den konkurrerende vejsektor
- På sigt taber alle jernbanens aktører derfor på et krav om en forfinet fordelingsmodel
- Budskab: Keep it simple!
- Budskabet udelukker dog ikke at der kan gennemføres reformer, når blot antallet af parametre ikke øges

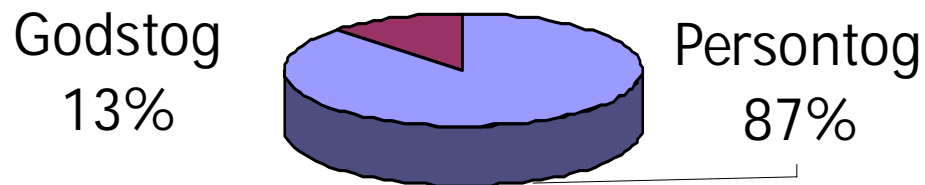
# Oplæg til diskussion

- Vanskeliggøres interoperabiliteten af landenes meget forskelligartede afgiftsstrukturer?
- Er der behov for en EU-harmonisering af afgiftsstrukturene og er vi nu også sikre på at vi ønsker en harmonisering?
- Hvilken inspiration kan vi hente i de andre landes afgiftssystemer?

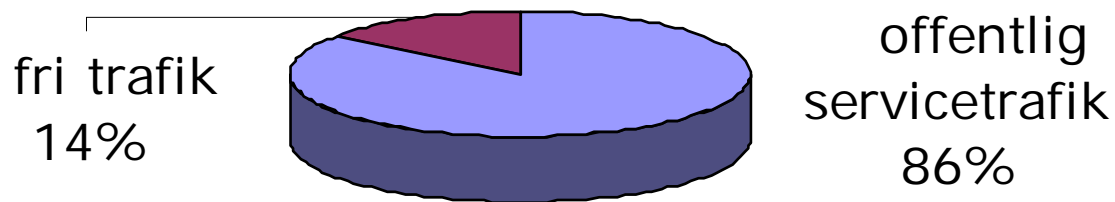
# Hvilket provenu giver afgifterne?

<b>Afgiftsprovener 2005</b>	Persontog	Godstog	I alt
Kilometerafgift	125,1	7,4	132,5
Broafgifter Storebælt	291,9	66,5	358,4
Broafgifter Øresund	84,9	13,6	98,5
Kapacitetsafgift	55,2	8,1	63,3
Miljøtilskud		-15,5	-15,5
<b>I alt</b>	<b>557,1</b>	<b>80,1</b>	<b>637,2</b>
Fordelt på:			
offentlig servicetrafik	545,2		545,2
fri trafik	11,9	80,1	92,0

# Fordeling mellem gods og passager



# Fordeling mellem fri og subsidieret trafik



# Oplæg til diskussion

- Er fordelingen mellem gods- og passager retfærdig?
- Hvad slider på infrastrukturen?
- Kan kapacitetsafgifter undværes?
- Hvilken nytteværdi har afgifterne når staten finansierer hovedparten af dem?