

6-byernes baneplan



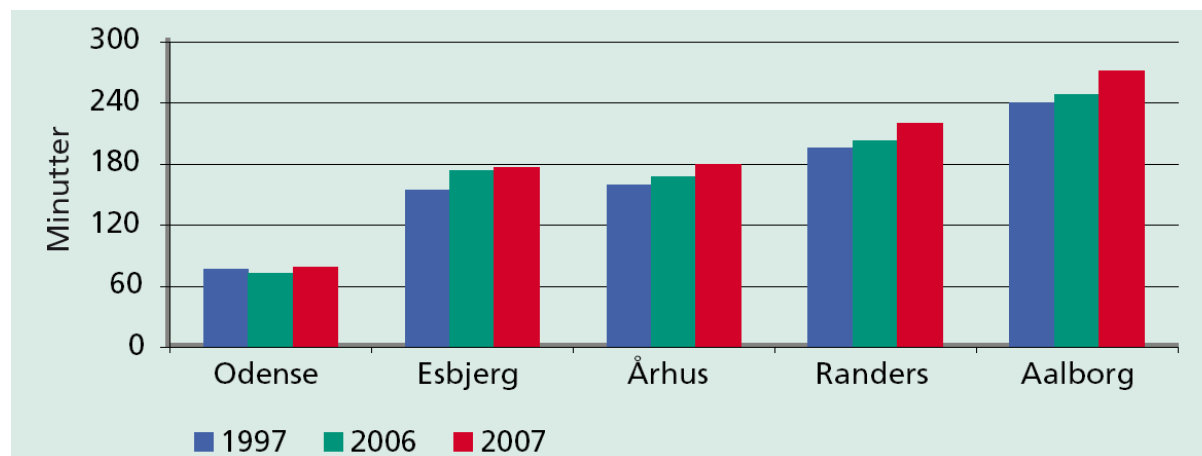
Henrik Sylvan, Københavns kommune

Alex Landex, CTT-DTU

Otto Anker Nielsen, CTT-DTU

Den danske udvikling

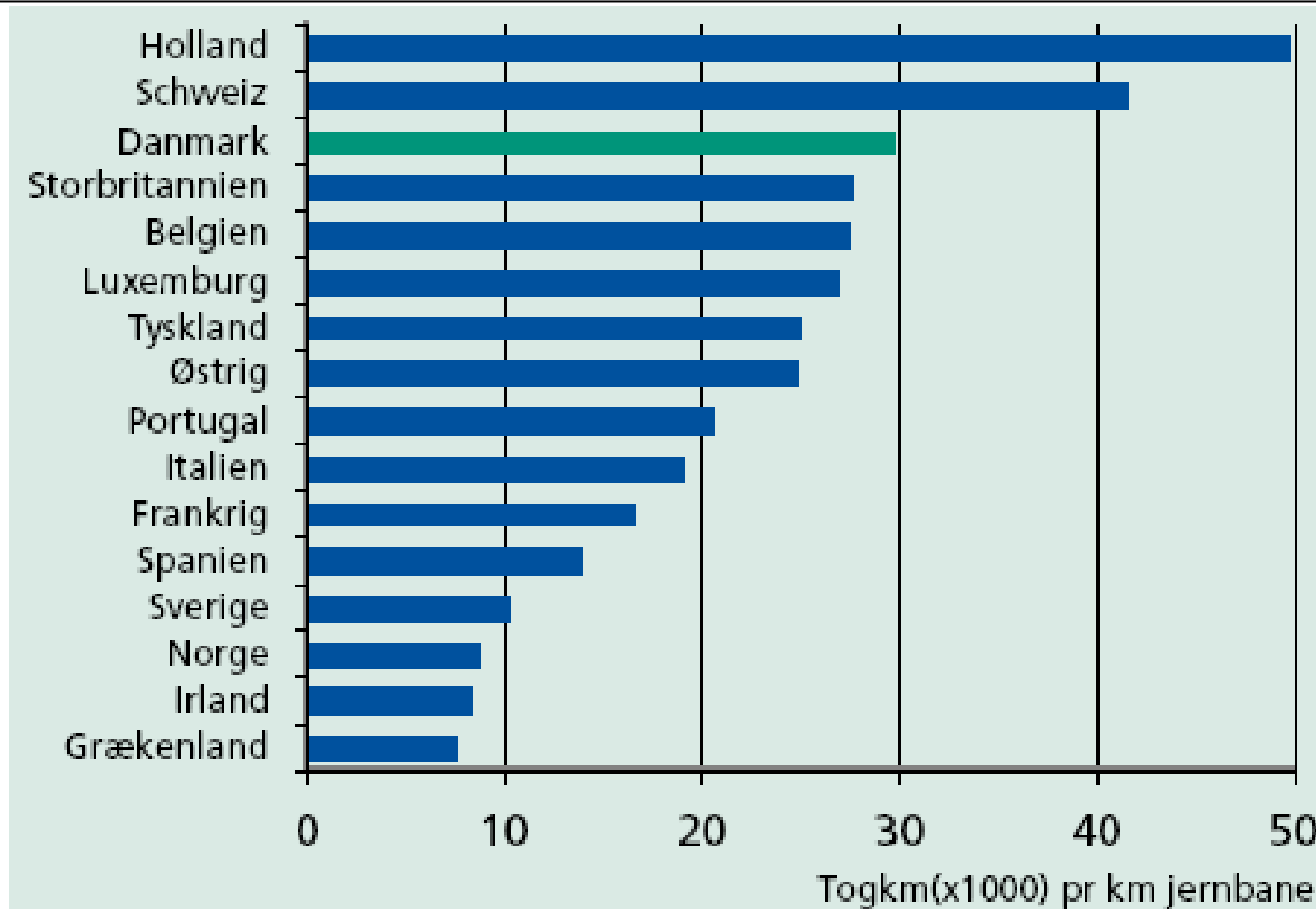
Udvikling i rejsetid fra København til:				
	1997	2006	2007	Ændring
Odense	01:17	01:13	01:19	2,6%
Århus	02:40	02:48	03:01	13,1%
Randers	03:16	03:22	03:38	11,2%
Aalborg	04:00	04:08	04:29	12,1%
Esbjerg	02:35	02:54	02:57	14,2%



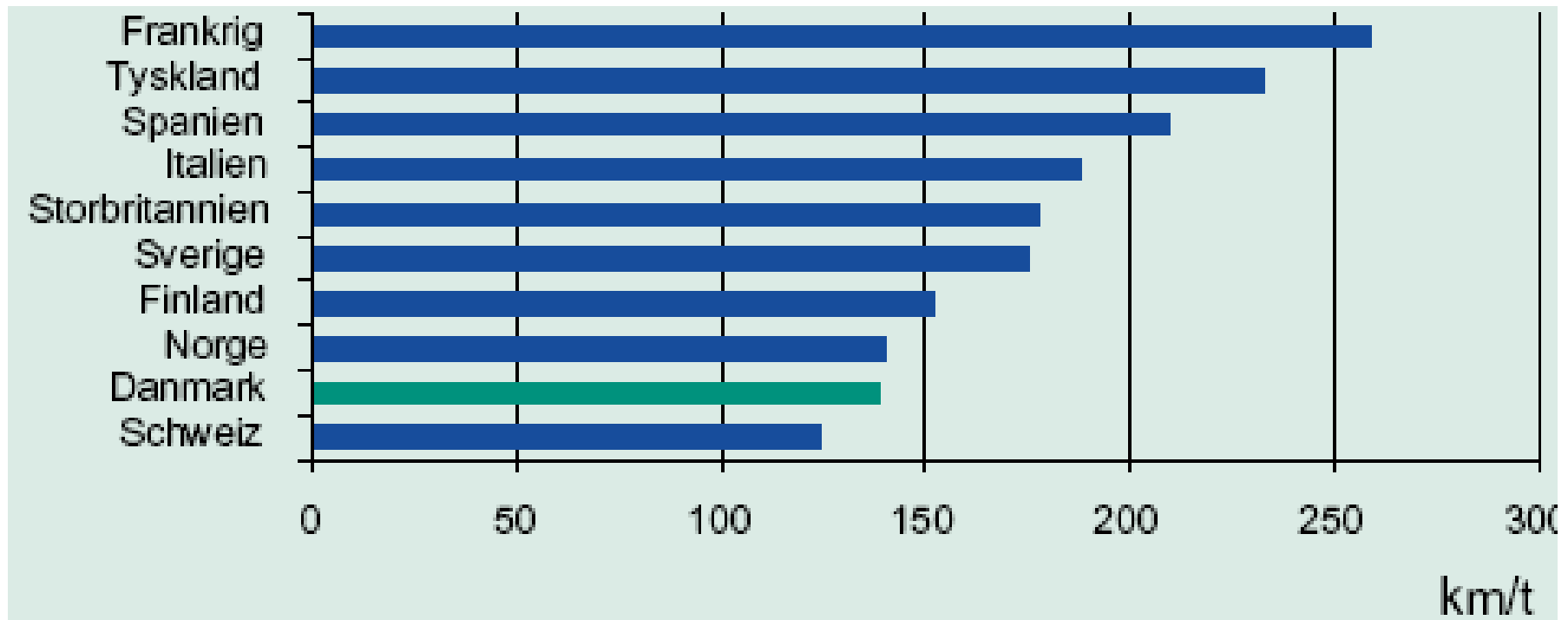
Kapacitetsudnyttelse



Kapacitetsudnyttelse i forhold til udlandet



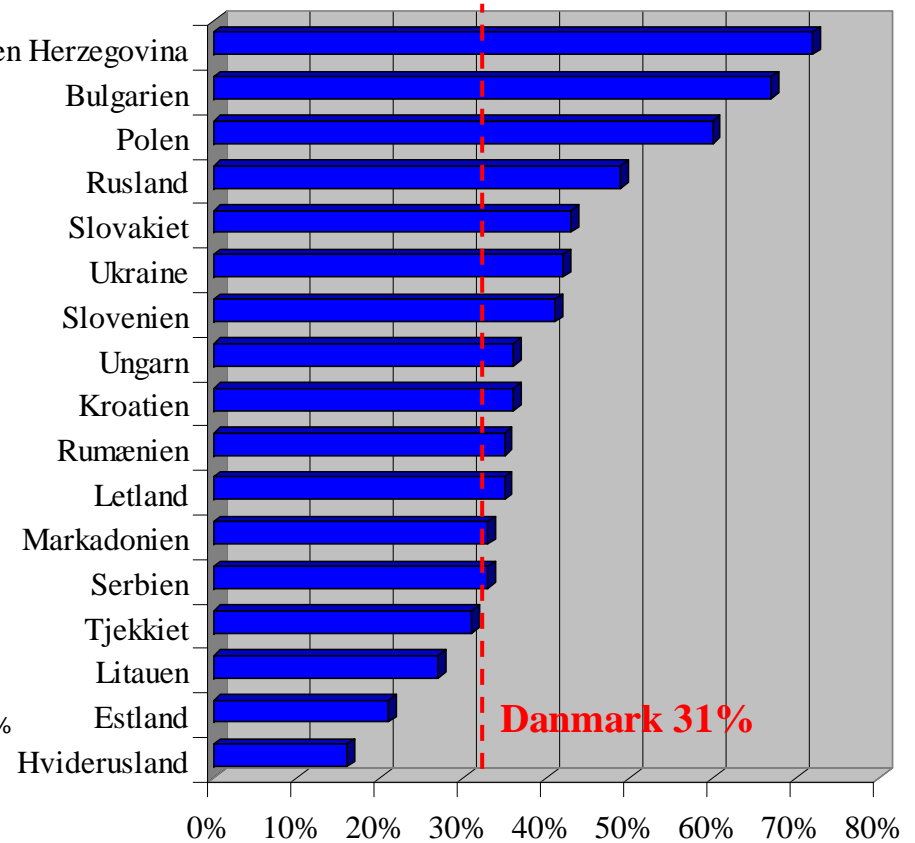
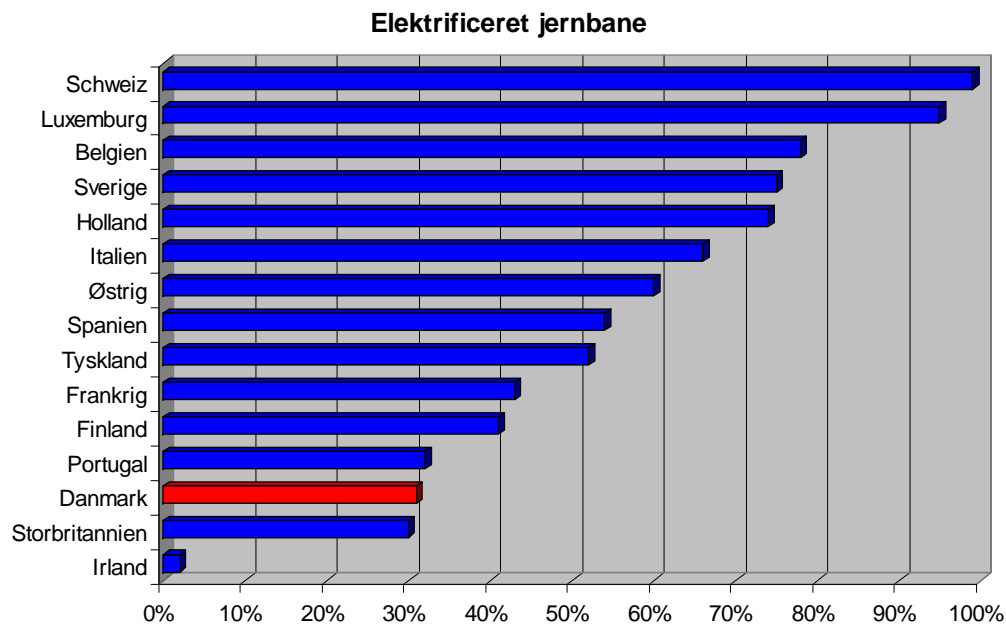
Hastigheden er i bund



Elektrificeringen ”mangler”

Elektrificering

Elektrificeret jernbane i Østeuropa



Danmark 31%

Typer af elektrificering

- 25 kV 50 Hz vekselstrøm
- 1650 V jævnstrøm
- Ikke elektrificeret

© Bandedanmark 2006

Hurtige forbindelser	Afstand	Rejsetid	Km/t
Bruxelles - Paris	303 km	01:22	222 km/t
Madrid - Sevilla	471 km	02:20	202 km/t
Rom - Napoli	272 km	01:27	188 km/t
Hamburg - Berlin	286 km	01:33	185 km/t
Köln - Frankfurt	225 km	01:17	175 km/t
London - Paris	435 km	02:35	168 km/t
Stockholm - Malmö	625 km	04:13	148 km/t

Vision

Rejsetider fra København til:

	2007	Fremtid	Besparelse	Besparelse
Odense	01:19	01:00	00:19	24%
Århus	03:01	02:00	01:01	34%
Randers	03:38	02:30	01:08	31%
Aalborg	04:29	03:00	01:29	33%
Esbjerg	02:57	02:00	00:57	32%

	2007	2017
København-Odense	1 time 19 min.	1 time
Odense-Århus	1 time 42 min.	1 time
Odense-Esbjerg	1 time 38 min.	1 time
Århus-Aalborg	1 time 28 min.	1 time
Randers-Aalborg	50 min.	½ time

Den grafiske vision



Vision
At binde Danmark sammen ved at skabe hurtig togtrafik mellem de største byer.

IC4
De nye IC4-tog kan køre 200 km/t, og sammen med baneforbedringer er det nok til at opfylde visionen.

Miljø
Tog påvirker miljøet langt mindre end fly og bil.

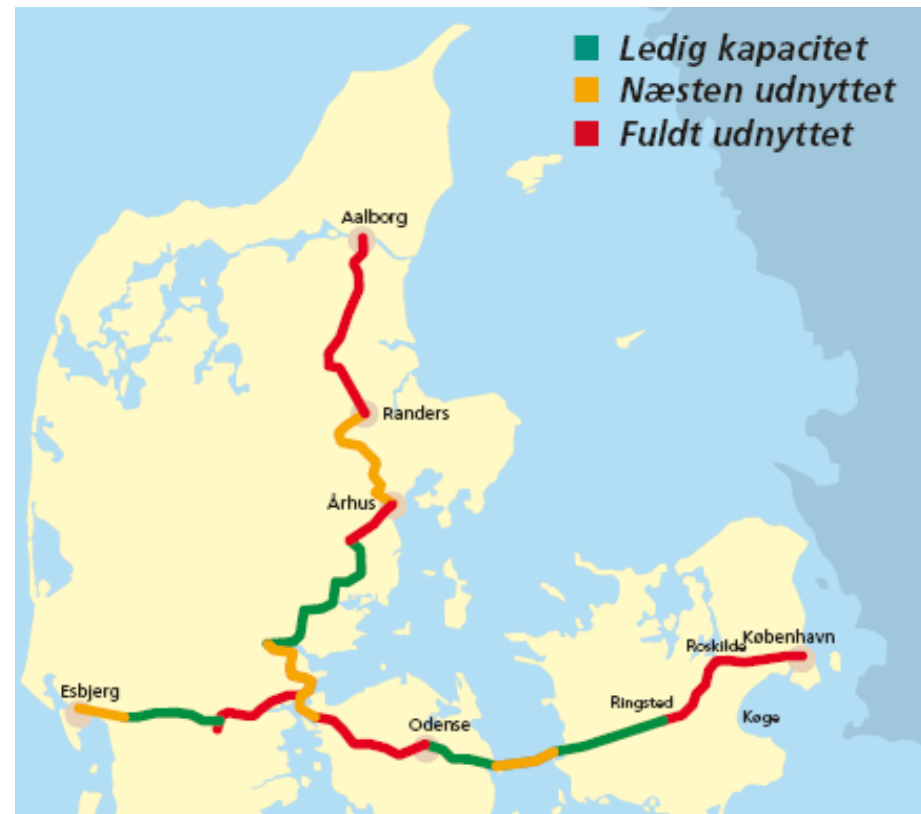
Godt for alle
Investering i infrastrukturen forbedrer også forholdene for regionaltog og godstog.

Pris
Timemodellen koster 20 mia. kr.

Rejsetidsbesparelse

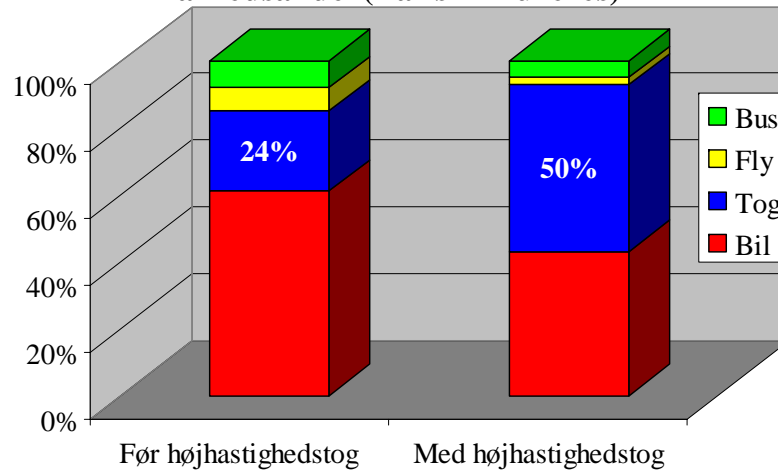
Rejsetidsbesparelse						
	Kbh.	Od- ense	Es- bjerg	År- hus	Ran- ders	Aal- borg
Kbh.		24%	32%	34%	31%	33%
Odense	0:19		39%	41%	35%	37%
Esbjerg	0:57	0:38		45%	42%	42%
Århus	1:01	0:42	1:06		19%	32%
Randers	1:08	0:49	1:19	0:07		41%
Aalborg	1:29	1:10	1:40	0:28	0:21	

Hvad skal der til?

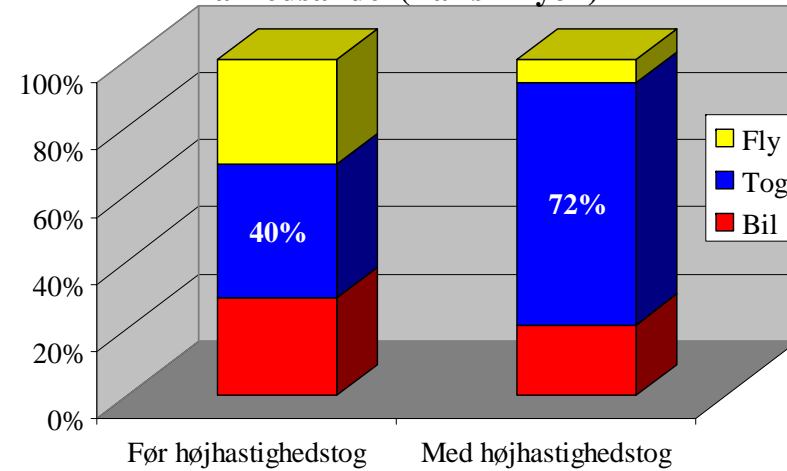


Højere hastighed giver flere passagerer

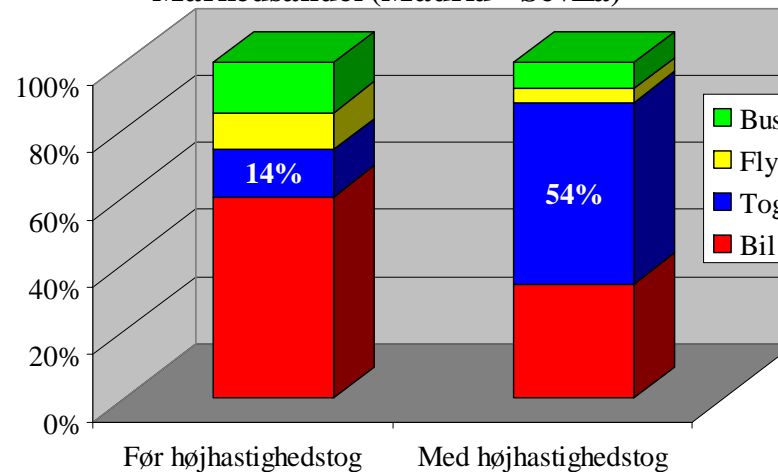
Markedsandel (Paris - Bruxelles)



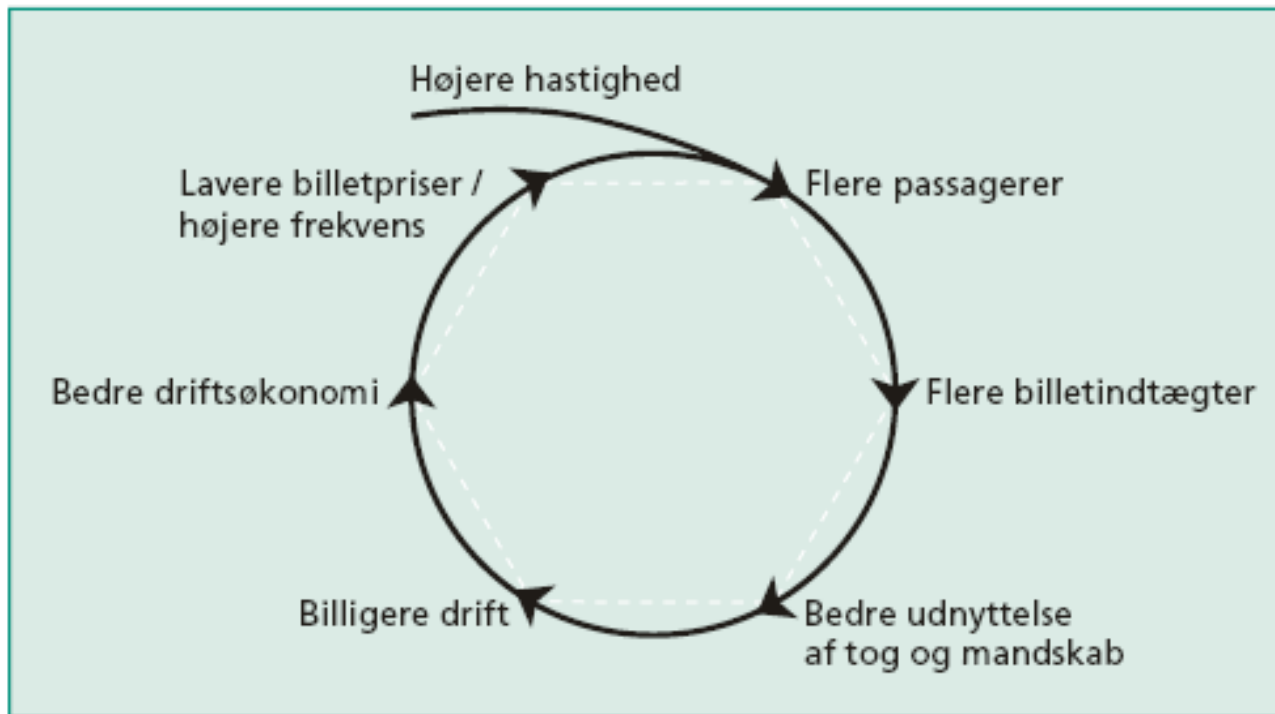
Markedsandel (Paris - Lyon)



Markedsandel (Madrid - Sevilla)



Fordele ved højere hastighed



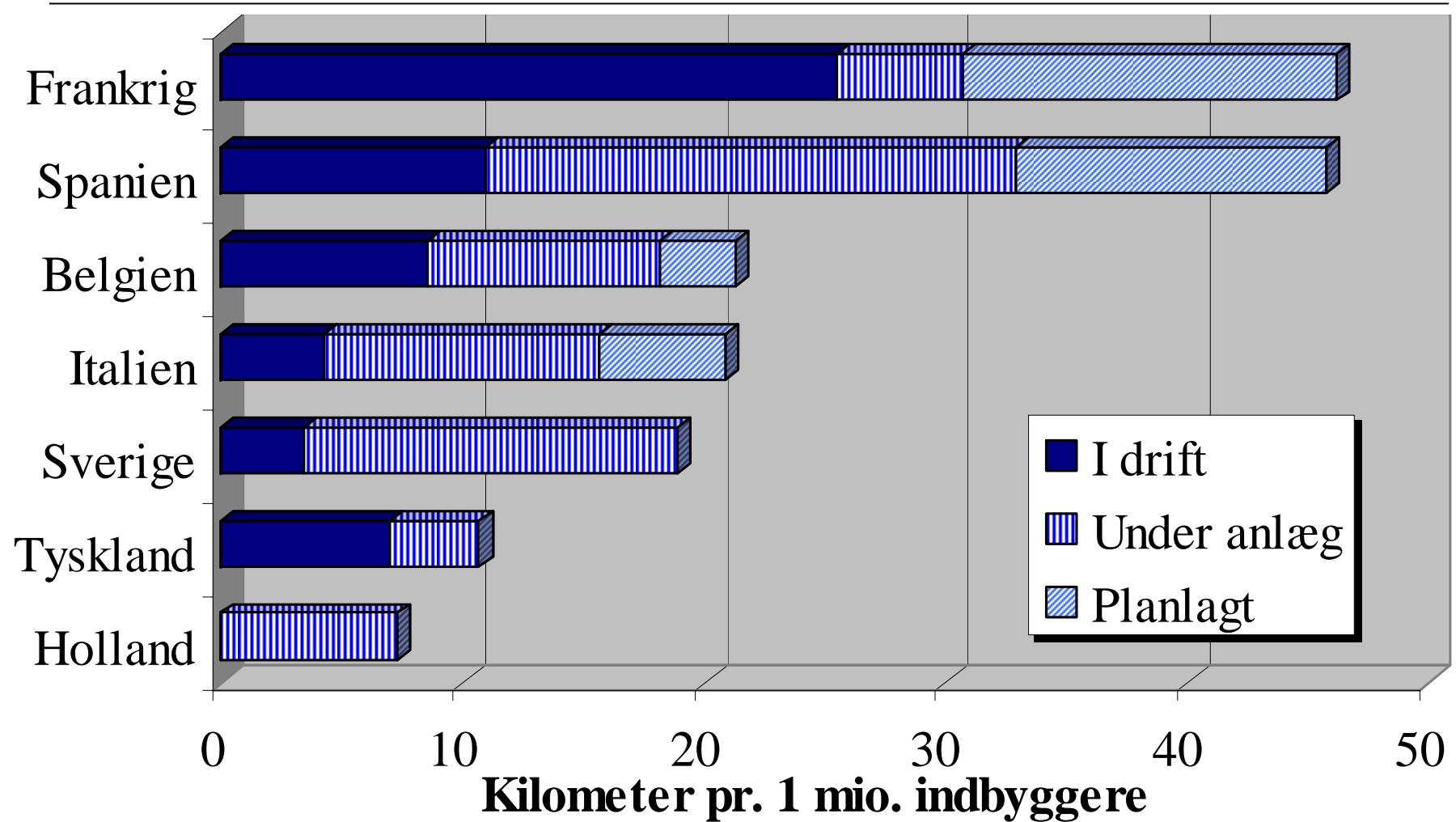
Fordele ved højere hastighed

- Højere hastighed giver flere passagerer
- Flere passagerer giver flere driftsindtægter
- Højere hastighed giver bedre udnyttelse af tog og mandskab
- Bedre udnyttelse af tog og mandskab giver mindre driftsomkostninger pr. rejsende
- Højere hastighed giver bedre driftsøkonomi

Den "store" vision

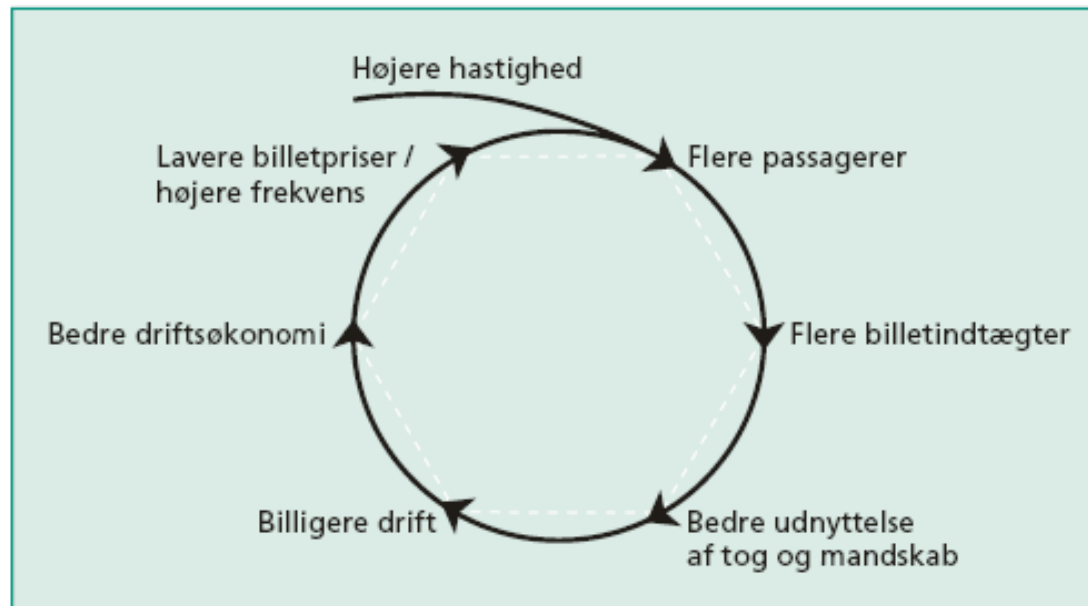
Rejsetider fra København til:			
	2007	2017	Højhastighed 300 km/t
Odense	1:19	1:00	0:45
Århus	3:01	2:00	1:30
Randers	3:38	2:30	1:45
Aalborg	4:28	3:00	2:10
Esbjerg	2:57	2:00	1:40

Højhastighedsbaner 2004



Konklusion

- Semi-højhastighed (200 km/t)
- Ca. 20 mia. kr.
- Flaskehalse løses
- Mulighed for flere og mere "præcise" tog
- Konkurrenceevnen overfor udlandet styrkes



Mange målrettede investeringer i jernbanen i Europa har klart medvirket til øget mobilitet og gavnet miljøet