

Effekter av höjda banavgifter

- Utvärdering av Banverkets förslag till banavgifter för 2011

BO-LENNART NELLDAL
JAKOB WAJSMAN

Avgiftskomponent	Enhet	2008		2010		Alt 1 Stamb		Alt 1 Övr	
		Nuvarande		Förslag		Stambanor		Övriga banor	
		Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods
Olyckavgift	Kr/tågkm	0,65	0,65	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75
Tåglägesavgift A	Kr/tågkm A	0,25	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Tåglägesavgift B stamb	Kr/tågkm B					1,00	1,00		
Tåglägesavgift C högtr	Kr/passage C					285	285		
Underhåll	Kr/bruttotonkm	0,0029	0,0029	0,0033	0,0033	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Särskild avgift P	Kr/bruttotonkm	0,0078		0,0084		0,0084		0,0084	
Öresundsbroavgift	Kr/passage		2325		2511		2800		2800
Diesellavgift	Kr/liter	0,22	0,39	0,33	0,58	0,50	0,87	0,50	0,87
Total avgift		2008		2010		Alt 1 Stamb		Alt 1 Övr	
Persontrafik									
Kr/tågkm		0,90		0,97		2,02		1,02	
Kr/bruttotonkm		0,0107		0,0117		0,0125		0,0125	
Kr/liter		0,22		0,33		0,50		0,50	
Kr/passage bandel C högtrafik						285			
Kr/passage Öresundsbron									
Godstrafik									
Kr/tågkm		0,90		0,97		2,02		1,02	
Kr/bruttotonkm		0,0029		0,0033		0,0041		0,0041	
Kr/liter		0,39		0,58		0,87		0,87	
Kr/passage bandel C högtrafik						285			
Kr/passage Öresundsbron		2325		2511		2800		2800	

Uppdragsrapport
Stockholm 2009

Förslag till banavgifter 2011 - Utvärdering av Banverkets scenarier

Bo-Lennart Nelldal (KTH)
Jakob Wajsman (Banverket)

Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)
Avdelningen för Trafik & Logistik
KTH Järnvägsgruppen
2009-09-30

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning	3
2. Analyserade scenarier för banavgifter	5
3. Effekter på kostnaderna att köra persontåg	8
4. Effekter på kostnaderna att köra godståg	10
5. Effekter på efterfrågan av persontrafik	12
6. Effekter på efterfrågan av godstransporter	15
7. Effekter på intäkterna av banavgifter	19
8. Slutsatser	20

1. Inledning

Bakgrund och syfte

KTH Järnvägsgrupp har i samarbete med Banverket fått i uppdrag att belysa effekterna av kapacitetsavgifter, dvs. differentierade banavgifter på det svenska järnvägsnätet. Detta bl.a. mot bakgrund av att KTH Järnvägsgrupp tillsammans med Banverket utvecklat modeller som kan beräkna effekterna av förändrade banavgifter på kostnader för att köra tåg, efterfrågan på resor och transporter, påverkan på produktionen av godstransporter, intäkter av banavgifter samt miljöeffekter som följd av omfördelningar mellan transportmedel.

Tågtrafiken har ökat snabbt de senaste åren och det svenska järnvägsnätet har blivit hårt utnyttjat varför Banverket har förklarat vissa delar av nätet som överbelastat i högtrafik. Härutöver finns en dold efterfrågan på tåglägen hos nuvarande operatörer och sannolikt en tillkommande efterfrågan hos nya operatörer som en följd av den kommande avregleringen. Frågan om kapacitetstilldelning och kapacitetsutnyttjande kommer därmed att ställas på sin spets.

Möjligheten att påverka efterfrågan på tåglägen i tid och rum med hjälp av differentierade banavgifter har därmed aktualiserats. KTH har på uppdrag av Banverket genomfört en kapacitetsanalys av det svenska järnvägsnätet med data från främst Banstat, tidtabeller och TFÖR. Dessa fakta i kombination med de modeller vi tidigare utvecklat tillsammans med Banverket för analys av Banavgifter har använts för att analysera olika förslag till utformning av de banavgifter som ska gälla från december 2010 till november 2011.

I ett tidigare projekt har KTH utformat och beräknat effekterna för fyra scenarier som mer förutsättningslöst analyserade en framtida banavgiftsstruktur. En förutsättning var dock att utforma scenarier där de totala intäkterna från banavgifter skulle öka dels med 200-250 Mkr och dels med 500 Mkr. Denna höjning gällde i jämförelse med de förväntade intäkterna av de banavgifter som redan beslutats för 2010. Resultatet av denna studie redovisades i en rapport 2009-08-28.

Banverket hade samtidigt givit WSP i uppdrag att analysera olika scenarier för differentierade banavgifter. Därefter presenterade Banverket fyra scenarier för banavgifter, vilka också KTH fick i uppdrag att utvärdera. Det är dessa scenarier som presenteras i denna rapport. Banverket kommer efter detta att presentera ett förslag till utformning av banavgifterna för år 2011 som kommer att gå ut på remiss under oktober 2009 och fastställas i december 2009.

Analysen har genomförts för följande konsekvenser:

- Påverkan på kostnader för att köra olika tågtyper i hög- och lågtrafik
- Påverkan på transport- och reskostnader
- En översiktlig analys av påverkan på efterfrågan för olika produkter - varuslag
- Möjliga totala intäkter för banavgifter

Analysen utgår från de fyra scenarier för banavgifter som Banverket har definierat.

I den tidigare rapporten redovisades dels två scenarier med generella höjningar av tågkilometeravgiften i högtrafik över hela nätet, dels två scenarier med en differentierad banavgift i högtrafik efter belastningen på olika bandelar.

I denna rapport redovisas Banverkets fyra scenarier där dels en högre generell banavgift tas ut på stambanorna hela dygnet, dels en passageavgift tas ut på de mest belastade sträckorna i högtrafik.

Hur kan en kapacitetsavgift utformas?

Dagens banavgifter bygger på tre variabler: Bruttotonkilometer, tågkilometer och liter diesel. Dessutom finns en särskild Öresundsbroavgift för godstransporter. Bruttotonkilometeravgiften avser att spegla slitaget på banan och svarar i dag för 70 % av intäkterna från banavgifterna. Tågkilometeravgiften avser att täcka olyckskostnaderna och trafikledningen och svarar för 25 % av intäkterna. Dieselavgifterna avser att täcka miljöbelastningen från dieseldrivna fordon och Öresundsbroavgiften är till för att finansiera Öresundsbron.

För närvarande finns således ingen uttalad kapacitetsavgift. Den grundläggande anledningen till detta är att banavgifterna skall spegla de samhällsekonomiska marginalkostnaderna. Har man väl byggt en järnväg, så kostar det mycket lite att köra på den. Det är således samhällsekonomiskt effektivt att det går så många tåg som möjligt, förutsatt att det finns en efterfrågan. Det finns således risk för att en kapacitetsavgift blir ineffektiv om den dämpar den totala efterfrågan. Om den däremot gör att efterfrågan flyttas till andra tider eller banor där ledig kapacitet finns utan att efterfrågan dämpas kan den vara effektiv.

Det enklaste sättet att påverka kapacitetsutnyttjandet är att använda sig av tågkilometeravgiften. En differentierad tågkilometeravgift ger operatörer och huvudmän incitament till att köra effektivare tåg, att köra tågen på tider och banor där avgiften är lägre. För persontrafik är det sällan aktuellt att välja olika vägar, men det kan i viss utsträckning vara möjligt att välja olika tider. När det gäller godstransporter bryr sig kunderna inte om vilken väg godset tar utan det är start- och målpunkten som är viktig.

För både person- och godstrafik finns det ibland möjlighet att köra mer kapacitetsstarka tåg, längre tåg, tvåvåningståg eller bredare tåg med högre kapacitet per vagn. I vissa fall finns också möjlighet att samordna trafiken mellan operatörer och huvudmän och utnyttja gemensamma tåglägen. Å andra sidan innebär avregleringen att det kommer fler operatörer som kommer att köra parallell trafik. Det finns således olika utvecklingsmöjligheter och en kapacitetsavgift kan vara en av de faktorer som påverkar utvecklingen på lång sikt.

En kapacitetsavgift kan dock också minska utbudet på sikt så att operatörer och huvudmän kör färre tåg och kanske i stället kör längre tåg. Det är delvis en önskvärd effekt när det gäller bankapaciteten, men påverkar efterfrågan på järnvägsresor negativt på lång sikt. Det kan innebära att fler åker bil och flyg, vilket i sin tur kan innebära större anspråk på investeringar i vägnätet. En kapacitetsavgift måste således utformas med utgångspunkt från en helhetssyn på transportsektorn med en medveten strategi för utbyggnad av kapaciteten.

Man kan diskutera om man ska ta ut en fast avgift på en viss sträcka eller en tågkilometeravgift. En fast avgift måste bli ganska hög för att få effekt. En tågkilometeravgift är mer rättvis, eftersom tåg som går en kortare sträcka får betala mindre. Tåg som går långsamt, som godståg, har också större chans att delvis hamna utanför högrafikperioden.

Som högrafik har Banverket definierat måndag-fredag kl. 7-9 och 16-18. Högrafiken omfattar således inte lördag-söndag och helger. Den särskilda banavgiften bör inte tas ut på sommarsemestrarna då det oftast inte finns kapacitetsproblem. Högrafiken är mer "toppig" på morgonen men tenderar att breda ut sig mer på eftermiddagen, varför en längre period under eftermiddagen skulle kunna övervägas. En snävare avgränsning är givetvis möjlig men ger större gränsdragningsproblem och ger ett mindre bidrag till intäktsmålen.

2. Analyserade scenarier för banavgifter

Banverkets förslag till banavgifter

Följande text har hämtats från Banverkets beskrivning.

De nya avgifter som övervägs inför Järnvägsnätetsbeskrivning 2011 grupperas enligt följande (observera att benämningarna enbart är arbetsnamn ännu så länge):

”Bas”: gemensamma avgifter för hela järnvägsnätet

”Plus”: högre avgifter för trafik på banor av väsentligt högre kvalitet samt för vissa högt belastade sträckor i högtrafik

Avgiftskomponent	Uttagsenhet	Grupp
Tågläge A	Tågkm	Bas
Tågläge B	Tågkm	Plus
Tågläge C	Passage	Plus
Tågläge persontrafik Öresundsbron	Passage	Plus
Tågläge godstrafik Öresundsbron	Passage	Plus
Övrig särskild avgift persontrafik	Bruttotonkm	Bas
Spåravgift	Bruttotonkm	Bas
Olycksavgift	Tågkm	Bas
Emissionsavgift dieseldrivna loktåg	Liter	Bas
Emissionsavgift dieseldrivna motorv	Liter	Bas

Fyra olika scenarier för nya banavgifter studeras. I tabellen nedan redovisas dessa tillsammans med nuvarande avgifter (år 2010).

Avgiftskomponent	Uttagsenhet	Nuvarande	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
Tågläge A	Tågkm	0,27	0,27	0,61	0,73	0,27
Tågläge B	Tågkm	-	1	1	-	1
Tågläge C	Passage	-	285	-	285	285
Tågläge persontrafik Öresundsbron	Passage	-	-	-	-	1 000
Tågläge godstrafik Öresundsbron	Passage	2 511	2 800	2 800	2 800	2 800
Övrig särskild avgift persontrafik	Bruttotonkm	0,0084	0,0084	0,0084	0,0084	0,0059
Spåravgift	Bruttotonkm	0,0033	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Olycksavgift	Tågkm	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75
Emissionsavgift dieseldrivna loktåg	Liter	0,58	0,87	0,87	0,87	0,87
Emissionsavgift dieseldrivna motorv	Liter	0,33	0,50	0,50	0,50	0,50

Förklaringar till enskilda komponenter

Tågläge A: En avgift i form av kronor per tågkilometer på hela det statliga järnvägsnätet för all tågtrafik

Tågläge B: En avgift i form av kronor per tågkilometer på Västra stambanan, Södra stambanan, Väst kustbanan och Ost kustbanan/Botniabanan

Tågläge C: En avgift i form av kronor per passage under mest belastade tidpunkter under vardagar 07:00-09:00 samt 16:00-18:00 på sträckor enligt nedan.

Sträckor tågläge C
Stockholm C - Stockholm S
Stockholm C - Karlberg
Göteborg C - Alingsås
Göteborg C - Kungälv
Göteborg C - Kville (?)
Malmö C - Lund C

Avgiften utgår för varje tåg som trafikerar någon del av ovan nämnda sträckor inom tiderna 07:00-09:00 samt 16:00-18:00 helgfria vardagar (ca 250 dagar per år).

I tabellen nedan redovisas antalet tågpassager på de sträckor som berörs av avgiften Tågläge C.

Ort	Sträcka	Antal passager per år (200805-200904)			
		Totalt	Resandetåg	Godståg	Tjänstetåg
Stockholm	Stockholm C - Stockholm S	36 820	34 710	774	1 336
	Stockholm C - Karlberg	62 794	47 004	763	15 027
	Totalt Stockholm	99 614	81 714	1 537	16 363
Göteborg	Göteborg C - Alingsås	28 466	18 119	4 969	5 378
	Göteborg C - Kungälv	17 322	15 821	1 265	236
	Göteborg C - Kville	6 344	0	2 775	3 569
	Totalt Göteborg	52 132	33 941	9 009	9 182
Malmö	Malmö C - Lund C	24 955	20 911	3 751	293
	Totalt Malmö	24 955	20 911	3 751	293
Totalt		176 701	136 566	14 297	25 838

Utöver dessa förekommer 464 passager i form av vagnuttagningar (VUT) på sträckan Göteborg C - Alingsås samt 75 växlingsrörelser Göteborg C - Kville.

I effektberäkningarna förutsätts att de avgifter som belastar tjänstetågen kommer att hänföras till den trafikuppgift som de hör till. Tjänstetågen har därför fördelats på resande- respektive godståg med 2/3 respektive 1/3.

KTHs bearbetning av Banverkets förslag

KTH har utgått från Banverkets förslag men har gjort en omräkning av passageavgifterna så att dessa beräknas per tågkilometer i stället för per tågläge. Detta har gjorts för att kostnaderna för operatörer och kunder ska kunna beräknas i de modeller som används för ändamålet. KTH har dock utgått från samma bandelar och kalibrerat avgifterna beräknade per tågläge och per tågkilometer. Tjänstetåg har därvid fördelats mellan person- och godstrafik i proportion till antalet tågkilometer.

I tabell 1 redovisas en sammanfattande tabell över avgifterna uppdelade på person- och godstrafik samt på stambanor och övriga banor. Tåglägesavgifterna och Öresundsbroavgifterna där strukturförändringar skett är markerade med rött.

Tabell 1: Beslutade banavgifter 2008 och 2010 och Banverkets scenarier 1-4 för banavgifter år 2011. Avgifter där strukturförändringar skett är markerade med rött.

Avgiftskomponent	Enhet	2008		2010		Alt 1 Stamb		Alt 1 Övr		Alt 2 Stamb		Alt 2 Övr	
		Nuvarande	Gods	Förslag	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods
Olyckavgift	Kr/tågkm	0,65	0,65	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Tåglägesavgift A	Kr/tågkm A	0,25	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,61	0,61	0,61	0,61
Tåglägesavgift B stamb	Kr/tågkm B					1,00	1,00						
Tåglägesavgift C högr	Kr/passager C					285	285			0	0		
Underhåll	Kr/bruttotonkm	0,0029	0,0029	0,0033	0,0033	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Särskild avgift P	Kr/bruttotonkm	0,0078		0,0084		0,0084		0,0084		0,0084		0,0084	
Öresundsbroavgift	Kr/passager		2325		2511		2800		2800		2800		2800
Dieselavgift	Kr/liter	0,22	0,39	0,33	0,58	0,50	0,87	0,50	0,87	0,50	0,87	0,50	0,87
Total avgift		2008		2010		Alt 1 Stamb		Alt 1 Övr		Alt 2 Stamb		Alt 2 Övr	
Persontrafik													
Kr/tågkm		0,90		0,97		2,02		1,02		1,36		1,36	
Kr/bruttotonkm		0,0107		0,0117		0,0125		0,0125		0,0125		0,0125	
Kr/liter		0,22		0,33		0,50		0,50		0,50		0,50	
Kr/passager bandel C högr						285				0			
Kr/passager Öresundsbron													
Godstrafik													
Kr/tågkm			0,90		0,97		2,02		1,02		1,36		1,36
Kr/bruttotonkm			0,0029		0,0033		0,0041		0,0041		0,0041		0,0041
Kr/liter			0,39		0,58		0,87		0,87		0,87		0,87
Kr/passager bandel C högr							285				0		
Kr/passager Öresundsbron			2325		2511		2800		2800		2800		2800

Avgiftskomponent	Enhet	2008		2010		Alt 3 Stamb		Alt 3 Övr		Alt 4 Stamb		Alt 4 Övr	
		Nuvarande	Gods	Förslag	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods	Person	Gods
Olyckor	Kr/tågkm	0,65	0,65	0,70	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Tåglägesavgift A	Kr/tågkm A	0,25	0,25	0,27	0,27	0,73	0,73	0,73	0,73	0,27	0,27	0,27	0,27
Tåglägesavgift B stamb	Kr/tågkm B					0,00	0,00						
Tåglägesavgift C högr	Kr/passager C					285	285			285	285		
Underhåll	Kr/bruttotonkm	0,0029	0,0029	0,0033	0,0033	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Särskild avgift P	Kr/bruttotonkm	0,0078		0,0084		0,0084		0,0084		0,0059		0,0059	
Öresundsbroavgift	Kr/passager		2325		2511		2800		2800	1000	2800	1000	2800
Dieselavgift	Kr/liter	0,22	0,39	0,33	0,58	0,50	0,87	0,50	0,87	0,50	0,87	0,50	0,87
Total avgift		2008		2010		Alt 3 Stamb		Alt 3 Övr		Alt 4 Stamb		Alt 4 Övr	
Persontrafik													
Kr/tågkm		0,90		0,97		1,48		1,48		1,02		1,02	
Kr/bruttotonkm		0,0107		0,0117		0,0125		0,0125		0,0100		0,0100	
Kr/liter		0,22		0,33		0,50		0,50		0,50		0,50	
Kr/passager bandel C högr						285				285			
Kr/passager Öresundsbron										1000		1000	
Godstrafik													
Kr/tågkm			0,90		0,97		1,48		1,48		1,02		1,02
Kr/bruttotonkm			0,0029		0,0033		0,0041		0,0041		0,0041		0,0041
Kr/liter			0,39		0,58		0,87		0,87		0,87		0,87
Kr/passager bandel C högr							285				285		
Kr/passager Öresundsbron			2325		2511		2800		2800		2800		2800

3. Effekter på kostnaderna för att köra persontåg

Kostnader för olika produkter

Kapacitetsavgifternas påverkan på kostnaderna för att köra olika persontåg/produkter har beräknats. Resultatet framgår av tabell 2 som avser kostnadskvoten för modellberäknade totalkostnader för att köra tåg.

Den genomsnittliga kostnadsökningen för scenario 1 blir 2 % på stambanorna, medan kostnaden ökar med 0,2 % på övriga banor. Det sammanvägda genomsnittet blir 1 % med en tåglägesavgift på 1 kr/tågkilometer på stambanorna. Effekten blir ungefär lika stor för de övriga scenarierna, dvs. ett genomsnitt på 1 % totalt och 2 % på stambanorna, medan effekten på övriga banor varierar mellan 0,2-0,7 %.

Exempel på effekter på kostnader för olika typtåg

Av tabell 3 framgår exempel på hur kostnaderna för att köra olika typtåg kan påverkas av de nya banavgifterna. Effekten för olika tågtyper varierar något mer än för produkterna. Kostnadsökningen blir lägst på tåg som kostar mycket att köra i utgångsläget och på långa tåg såsom snabbtåg och nattåg, vilka får en ökad kostnad på ca 1 % i samtliga scenarier. Kostnadsökningen blir högst på tåg med relativt låga driftskostnader och på korta tåg som regionaltåg och dieseldrivna motorvagnståg, vilka får en ökad kostnad på ca 3-5 %. Detta gäller för stambanorna. På övriga banor blir effekterna mindre och inte lika varierande.

Det bör framhållas att vi här inte har kunnat beräkna hur stor andel av de olika produkterna som går på stambanorna och på övriga banor. Kostnadsökningen gäller följaktligen för ett persontåg som körs med en genomsnittlig sammanvägt trafikarbete på stambanorna och på de mest belastade banorna. Hänsyn har således inte tagits till att snabbtåg i högre utsträckning går på mer belastade sträckor med hög avgift, medan dieseldrivna rälsbussar huvudsakligen går på mindre belastade banor med låg avgift, vilket jämnar ut skillnaden mellan tågen.

Tabell 2: Effekter på kostnaderna för att köra persontåg med olika produkter på stambanorna och övriga banor jämfört med beslutade banavgifter för 2010.

Kostnadskvot

	2010 Förslag	Alt 1 Stamb Stambanor	Alt 1 Övr Övr banor	Alt 1 Tot Totalt	Alt 2 Stamb Stambanor	Alt 2 Övr Övr banor	Alt 2 Tot Totalt
Produkt							
Snabbtåg	1,00	1,02	1,00	1,01	1,01	1,00	1,01
IC/Reg	1,00	1,02	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01
Nattåg	1,00	1,02	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01
Regional	1,00	1,03	1,00	1,02	1,02	1,01	1,02
Lokal	1,00	1,01	1,00	1,01	1,01	1,00	1,01
	1,00	1,02	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01
Driftform							
Eldrift	1,00	1,02	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01
Dieseldrift	1,00	1,04	1,01	1,02	1,03	1,01	1,02
Summa	1,00	1,02	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01

	2010 Förslag	Alt 3 Stamb Stambanor	Alt 3 Övr Övr banor	Alt 3 Tot Totalt	Alt 4 Stamb Stambanor	Alt 4 Övr Övr banor	Alt 4 Tot Totalt
Produkt							
Snabbtåg	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00	1,01
IC/Reg	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,00	1,01
Nattåg	1,00	1,01	1,01	1,01	1,01	0,99	1,00
Regional	1,00	1,03	1,01	1,02	1,05	1,02	1,04
Lokal	1,00	1,01	1,00	1,01	1,01	1,00	1,00
	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,00	1,01
Driftform							
Eldrift	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,00	1,01
Dieseldrift	1,00	1,03	1,01	1,02	1,04	1,00	1,02
Summa	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,00	1,01

Tabell 3: Effekter på kostnaderna för att köra olika typtåg på stambanorna och övriga banor jämfört med beslutade banavgifter för 2010.

Kostnadsökning i kr/tågkm för typtåg

	2008 Nuvarande	2010 Förslag	Alt 1 Stamb Stambanor	Alt 1 Övr Övr banor	Alt 1 Tot Totalt	Alt 2 Stamb Stambanor	Alt 2 Övr Övr banor	Alt 2 Tot Totalt
Tågkilometeravgift (Genomsnitt)	0,90	0,97	2,97	1,02	2,03	2,36	1,36	1,88
X2-5		0%	2%	0%	1%	2%	1%	1%
L80-6		0%	2%	0%	1%	2%	1%	1%
X40-3		0%	3%	0%	2%	2%	1%	1%
X50-2		0%	4%	0%	2%	3%	1%	2%
X60-4		0%	3%	0%	2%	2%	1%	1%
Y31		0%	4%	1%	3%	3%	1%	2%

	2008 Nuvarande	2010 Förslag	Alt 3 Stamb Stambanor	Alt 3 Övr Övr banor	Alt 3 Tot Totalt	Alt 4 Stamb Stambanor	Alt 4 Övr Övr banor	Alt 4 Tot Totalt
Tågkilometeravgift (Genomsnitt)	0,90	0,97	2,43	1,48	1,97	2,97	1,02	2,03
X2-5		0%	2%	1%	1%	1%	0%	0%
L80-6		0%	2%	1%	1%	1%	0%	1%
X40-3		0%	2%	1%	2%	2%	0%	1%
X50-2		0%	3%	1%	2%	3%	0%	2%
X60-4		0%	2%	1%	2%	2%	0%	1%
Y31		0%	3%	1%	2%	4%	0%	2%

4. Effekter på kostnaderna för att köra godståg

Kostnader för olika produkter

Kapacitetsavgifternas påverkan på kostnaderna för att köra olika godståg/produkter har beräknats. Resultatet framgår av tabell 4 som avser kostnadskvoten för modellberäknade totalkostnader för att köra tåg. Av tabellen framgår att påverkan blir ungefär densamma som för persontrafiken.

Den genomsnittliga kostnadsökningen för scenario 1 blir 2 % på stambanorna med en tåglägesavgift på 1 kr/km och 1 % på övriga banor. Det sammanvägda genomsnittet blir 1 %. Det är inga större variationer mellan scenarierna beroende på att endast en mindre andel av godstågen går på stambanorna och på de mest belastade sträckorna.

Variationerna blir något större för produkter där det som högst blir 6 % för små tåg på stambanorna och som lägst 1 % för vagnslast och kombi på de övriga banorna.

Observera att sammanvägningen av stambanor och övriga banor har gjorts utifrån godstågens genomsnittliga andel. I verkligheten skiljer sig dessa åt mellan olika tågtyper, t.ex. går inte malmtåg på stambanorna, varför denna effekt är hypotetisk.

Exempel på effekter på kostnader för olika typtåg

Av tabell 5 framgår exempel på hur kostnaderna för att köra olika typtåg kan påverkas av de nya banavgifterna. Effekterna blir här något större än för den totala transportkostnaden, eftersom inte matartransporter och terminalkostnader ingår. Tåg på stambanorna blir 3-5 % dyrare och på övriga banor 1-3 % dyrare och i genomsnitt ökar kostnaden med 1-3 %.

Det som anges i tabellen är genomsnittliga tal som förutsätter att alla tåg går lika mycket på stambanor och övriga banor. De genomsnittliga nivåerna förutsätter således att det är en operatör som kör regelbunden trafik över hela nätet. En operatör som bara kör enstaka turer kan drabbas mer eller mindre av de höjda banavgifterna beroende på var och när han kör.

Tabell 4: Effekter på kostnaderna för att köra godståg i på stambanorna och övriga banor jämfört med beslutade banavgifter för 2010. Observera att dessa värden förändras när de överförs till varuslagsnivå.

Kostnadskvot							
	2010 Förslag	Alt 1 Stamb Stambanor	Alt 1 Övr Övriga banor	Alt 1 Tot Totalt	Alt 2 Stamb Stambanor	Alt 2 Övr Övriga banor	Alt 2 Tot Totalt
Produkt							
Vagnslast	1,00	1,03	1,01	1,02	1,03	1,02	1,02
Systemtåg	1,00	1,04	1,03	1,03	1,04	1,03	1,04
Malmtåg	1,00	1,04	1,03	1,03	1,04	1,03	1,03
Kombi	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02
Övriga	1,00	1,06	1,05	1,05	1,06	1,05	1,05
BV tjänstetåg	1,00	1,06	1,04	1,05	1,06	1,04	1,05
Driftform							
Eldrift	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02
Dieseldrift	1,00	1,04	1,02	1,03	1,04	1,03	1,03
Summa	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,02

	2010 Förslag	Alt 3 Stamb Stambanor	Alt 3 Övr Övriga banor	Alt 3 Tot Totalt	Alt 4 Stamb Stambanor	Alt 4 Övr Övr banor	Alt 4 Tot Totalt
Produkt							
Vagnslast	1,00	1,02	1,02	1,02	1,03	1,01	1,02
Systemtåg	1,00	1,04	1,03	1,03	1,04	1,03	1,03
Malmtåg	1,00	1,03	1,03	1,03	1,04	1,03	1,03
Kombi	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01
Övriga	1,00	1,05	1,05	1,05	1,06	1,05	1,05
BV tjänstetåg	1,00	1,05	1,05	1,05	1,06	1,04	1,05
Driftform							
Eldrift	1,00	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01
Dieseldrift	1,00	1,03	1,03	1,03	1,04	1,02	1,03
Summa	1,00	1,02	1,01	1,02	1,02	1,01	1,01

Tabell 5: Effekter på kostnaderna för att köra olika typgodståg på stambanorna och övriga banor jämfört med beslutade banavgifter för 2010.

Kostnadsökning i kr/tågkm för typtåg								
	2008 Nuvarande	2010 Förslag	Alt 1 Stamb Stambanor	Alt 1 Övr Övriga banor	Alt 1 Tot Totalt	Alt 2 Stamb Stambanor	Alt 2 Övr Övriga banor	Alt 2 Tot Totalt
Tågkilometeravgift (Genomsnitt)	0,90	0,97	2,30	1,02	1,44	2,36	1,36	1,69
Diesel 10 vagnar 2-axl		0%	4%	2%	3%	5%	3%	3%
Diesel 15 vagnar 4-axl		0%	4%	3%	3%	4%	3%	4%
Ellok 10 vagnar 2-axl		0%	4%	1%	2%	4%	2%	2%
Ellok 15 vagnar 4-axl		0%	4%	1%	2%	4%	2%	3%
Ellok 24 vagnar 2/4-axl		0%	4%	1%	2%	4%	2%	3%
75%El 20 vagnar 2/4-axl		0%	3%	1%	1%	3%	1%	2%
	2008 Nuvarande	2010 Förslag	Alt 3 Stamb Stambanor	Alt 3 Övr Övriga banor	Alt 3 Tot Totalt	Alt 4 Stamb Stambanor	Alt 4 Övr Övr banor	Alt 4 Tot Totalt
Tågkilometeravgift (Genomsnitt)	0,90	0,97	1,76	1,48	1,57	2,30	1,02	1,44
Diesel 10 vagnar 2-axl		0%	3%	3%	3%	4%	2%	3%
Diesel 15 vagnar 4-axl		0%	4%	3%	3%	4%	3%	3%
Ellok 10 vagnar 2-axl		0%	3%	2%	2%	4%	1%	2%
Ellok 15 vagnar 4-axl		0%	3%	2%	2%	4%	1%	2%
Ellok 24 vagnar 2/4-axl		0%	3%	2%	2%	4%	1%	2%
75%El 20 vagnar 2/4-axl		0%	2%	1%	2%	3%	1%	1%

5. Effekter på efterfrågan av persontrafik

Några fullständiga prognoser av effekterna på persontrafiken har inte genomförts, men följande beräkningar och resonemang pekar på tänkbara effekter av Banverkets förslag.

Man kan anta att operatörerna och länstrafikhuvudmännen tar ut höjningen av avgiften av kunderna, åtminstone i ett långsiktigt perspektiv. Om priselasticiteten är 1,0, vilket den brukar vara i ett långsiktigt perspektiv, skulle resandet minska i proportion till kostnadsökningen vilket innebär ca 2 % på stambanorna och ca 1 % på övriga banor. Det sammanvägda genomsnittet skulle hamna omkring 1 %.

Eftersom det går fler tåg på stambanorna och tågen där är större och har högre belägningsgrad än på de övriga banorna, skulle effekten där sannolikt bli större och närmare den genomsnittliga effekten på stambanorna.

Effekt på efterfrågan av utbudsförändring

En kapacitetsavgift kan minska utbudet dels för att den påverkar efterfrågan negativt, dels för att den ökar kostnaden för att köra tåg särskilt på stambanorna i högrädd. Det kan då ge en sekundäreffekt på efterfrågan, eftersom den minskar med minskad turtäthet. Prognosen måste därför göras i två steg dvs. först som en effekt av högre pris och sedan som en effekt av sämre utbud. Det mindre utbudet minskar också underlaget för banavgifter jämfört med utgångsläget. Det innebär att man inte kan räkna med full effekt av en ökad banavgift.

För att belysa dessa effekter har en beräkning genomförts i flera steg. Utbud och efterfrågan har delats upp på stambanor och på övriga banor samt på fjärr- och regionaltrafik, se tabell 6. Först redovisas en mer noggrann beräkning av de primära efterfrågeeffekterna beräknade med olika elasticiteter alltifrån 0,6-0,8 på stambanorna med högre andel tjänste- och arbetsresor till 1,0 i på de övriga banorna med huvudsakligen privatresor. Elasticiteten är högre för regionaltrafik än för fjärrtrafik och den ökar med prispöändringen.

I nästa steg har utbudsföröändringen beräknats som funktion av kostnadsföröändringen. Vi har inte funnit några uppgifter om utbudselasticiteter utan har antagit att de är 0,2-0,6 av kostnadsföröändringen. De låga elasticiteterna har använts på övriga banor där också kostnadsökningarna är små och de högre på stambanorna. Man får då en utbudsminskning som är ca 1 % på stambanorna och ca 0,2 % på de övriga banorna.

Utbudsminskningen påverkar sedan i nästa steg efterfrågan där vi räknat med en efterfrågelasticitet på 0,4 i fjärrtrafik och 0,6 i regionaltrafik i förhållande till minskningen av antalet tågkilometer. Antalet personkilometer minskar då med ytterligare 0,03-0,05 miljarder personkilometer. Skillnaderna mellan scenarierna är små. Som följd av minskat utbud minskar också intäkterna från banavgifterna med 2-3 Mkr.

Det bör framhållas att kunskapen om den s.k. utbudselasticiteten är otillräcklig och att den ovan genomförda analysen skall ses som ett räkneexempel. Ett syfte med en kapacitetsavgift är visserligen att minska anspråken på tåglägen, och därmed antalet tågkilometer, i högrädd; vilket dock inte kan göras utan att efterfrågan påverkas. Vi har här visat att det kan ske i två steg.

Tabell 6: Sammanställning av efterfråge- och utbudseffekter som följd av höjda banavgifter. Översiktliga beräkningar med hjälp av elasticiteter.

Sammanställning av efterfråge- och utbudseffekter

	2010 Förslag	Alt 1 Stamb Stambanor	Alt 1 Övr Övr banor	Alt 1 Tot Totalt	Alt 2 Stamb Stambanor	Alt 2 Övr Övr banor	Alt 2 Tot Totalt
Efterfrågeelasticitet							
Efterfrågan pkm miljoner							
Fjärrtrafik	5 000	4 000	1 000	5 000	4 000	1 000	5 000
Regionaltrafik	6 003	3 602	2 401	6 003	3 602	2 401	6 003
Totalt	11 003	7 602	3 401	11 003	7 602	3 401	11 003
Förändring pkm %							
Fjärrtrafik		-1%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%
Regionaltrafik		-2%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%
Totalt		-2%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%
Förändring pkm miljoner							
Fjärrtrafik	0	-58	-2	-60	-37	-5	-42
Regionaltrafik	0	-73	-6	-79	-46	-15	-61
Totalt	0	-131	-8	-139	-83	-21	-103
Utbudselasticitet							
Utbud tågakilometer							
Fjärrtrafik	25 000	18 750	6 250	25 000	18 750	6 250	25 000
Regionaltrafik	68 300	30 052	38 248	68 300	30 052	38 248	68 300
Totalt	93 300	48 802	44 498	93 300	48 802	44 498	93 300
Förändring av utbud som följd av ökad banavgift och minskad efterfrågan							
Fjärrtrafik Tusen tkm	0	-169	-3	-172	-98	-10	-108
Regionaltrafik	0	-383	-18	-401	-220	-74	-293
Totalt	0	-552	-21	-573	-318	-83	-401
Förändring tågkm %							
Fjärrtrafik		-0,9%	0,0%	-0,7%	-0,5%	-0,2%	-0,4%
Regionaltrafik		-1,3%	0,0%	-0,6%	-0,7%	-0,2%	-0,4%
Totalt		-1,1%	0,0%	-0,6%	-0,7%	-0,2%	-0,4%
Förändring efterfrågan som följd av minskat utbud							
Fjärrtrafik Milj pkm	0	-14	0	-15	-8	-1	-9
Regionaltrafik	0	-28	-1	-28	-16	-3	-19
Summa utbudseffekt	0	-42	-1	-43	-24	-3	-28
Summa efterfrågeförändring							
Fjärrtrafik Milj pkm	0	-72	-3	-75	-45	-6	-51
Regionaltrafik	0	-101	-6	-107	-62	-18	-80
Summa utbudseffekt	0	-173	-9	-182	-107	-24	-131
Summa förändring pkm %							
Fjärrtrafik		-2%	0%	-1%	-1%	-1%	-1%
Regionaltrafik		-3%	0%	-2%	-2%	-1%	-1%
Totalt		-2%	0%	-2%	-1%	-1%	-1%
Effekter på banavgift av minskat utbud							
Utgångsläge totalt Mkr/år	314	273	161	434	239	176	415
Minskad banavgift		-3	0	-3	-2	0	-2
Nettointäkt	314	270	161	431	237	176	413

Sammanställning av efterfråge- och utbudseffekter

	2010 Förslag	Alt 3 Stamb Stambanor	Alt 3 Övr Övr banor	Alt 3 Tot Totalt	Alt 4 Stamb Stambanor	Alt 4 Övr Övr banor	Alt 4 Tot Totalt
Efterfrågeelasticitet							
Efterfrågan pkm miljoner							
Fjärrtrafik	5 000	4 000	1 000	5 000	4 000	1 000	5 000
Regionaltrafik	6 003	3 602	2 401	6 003	3 602	2 401	6 003
Totalt	11 003	7 602	3 401	11 003	7 602	3 401	11 003
Förändring pkm %							
Fjärrtrafik		-1%	-1%	-1%	-1%	0%	-1%
Regionaltrafik		-1%	-1%	-1%	-2%	-1%	-1%
Totalt		-1%	-1%	-1%	-1%	0%	-1%
Förändring pkm miljoner							
Fjärrtrafik	0	-33	-6	-39	-34	1	-32
Regionaltrafik	0	-48	-19	-67	-74	-15	-89
Totalt	0	-81	-25	-106	-108	-14	-122
Utbudselasticitet							
Utbud tågkilometer							
Fjärrtrafik	25 000	18 750	6 250	25 000	18 750	6 250	25 000
Regionaltrafik	68 300	30 052	38 248	68 300	30 052	38 248	68 300
Totalt	93 300	48 802	44 498	93 300	48 802	44 498	93 300
Förändring av utbud som följd av ökad banavgift och minskad efterfrågan							
Fjärrtrafik Tusen tkm	0	-103	-8	-110	-106	2	-104
Regionaltrafik	0	-287	-60	-347	-443	-48	-491
Totalt	0	-390	-68	-457	-548	-47	-595
Förändring tågkm %							
Fjärrtrafik		-0,5%	-0,1%	-0,4%	-0,6%	0,0%	-0,4%
Regionaltrafik		-1,0%	-0,2%	-0,5%	-1,5%	-0,1%	-0,7%
Totalt		-0,8%	-0,2%	-0,5%	-1,1%	-0,1%	-0,6%
Förändring efterfrågan som följd av minskat utbud							
Fjärrtrafik Milj pkm	0	-9	0	-9	-9	0	-9
Regionaltrafik	0	-21	-2	-23	-32	-2	-34
Summa utbudseffekt	0	-29	-3	-32	-41	-2	-43
Summa efterfrågeförändring							
Fjärrtrafik Milj pkm	0	-42	-7	-48	-43	2	-41
Regionaltrafik	0	-69	-21	-90	-106	-17	-123
Summa utbudseffekt	0	-110	-28	-138	-149	-15	-164
Summa förändring pkm %							
Fjärrtrafik		-1%	-1%	-1%	-1%	0%	-1%
Regionaltrafik		-2%	-1%	-1%	-3%	-1%	-2%
Totalt		-1%	-1%	-1%	-2%	0%	-1%
Effekter på banavgift av minskat utbud							
Utgångsläge totalt Mkr/år	314	247	182	428	257	185	442
Minskad banavgift		-2	0	-2	-3	0	-3
Nettointäkt	314	245	181	426	254	185	439

6. Effekter på efterfrågan av godstransporter

För att kunna tolka konsekvenserna av de höjda banavgifterna på ett riktigt sätt är det viktigt att notera att kostnadsstrukturen skiljer sig mellan transportmedlen. Detta får som konsekvens att lastbilen är lönsammare vid kortare avstånd, medan järnvägen och framför allt sjöfarten är lönsammare vid längre avstånd. Man kan också notera att medeltransportsträckan följdriktigt för lastbilen är kortare än för järnvägen, medan den är längre för sjöfarten än för järnvägen. Detta gäller även om transportsträckorna är mätta som lastbilsavstånd. För beräkningarna i modellen har genomgående använts dessa jämförbara lastbilsavstånd, eftersom det för kunden är ointressant om godset t.ex. måste transporteras runt kusten eller gå fågelvägen för att komma till den aktuella målpunkten.

Järnvägsföretagen kan agera på olika sätt när banavgifterna höjs. Resultaten som erhålles via modellberäkningarna förutsätter att järnvägsföretagen höjer priserna på transporterna lika mycket som banavgifterna höjs. Detta är dock sannolikt ett något missvisande antagande. I den förhandlingssituation som uppstår är transportkunderna medvetna om de bakomliggande faktorer som styr höjningen av banavgifterna och kommer därför troligtvis att begära att järnvägsföretagen svarar för en del av kostnadsökningen för att därigenom reducera ökningen för transportköparna. Till saken hör att ett antal nyetablerade järnvägsföretag sätter en prispress på de redan etablerade järnvägsföretagen, vilket troligtvis ytterligare kommer att förstärka möjligheten för transportkunderna att få ett reducerat pris. En del av den ökade kostnaden kan således komma att drabba järnvägsföretagen.

Resultaten förutsätter också att det inte råder någon kapacitetsbrist för lastbilstransporter som överföringen från järnvägen ger upphov till och att en eventuell minskning i kapaciteten inte leder till höjda priser för lastbilstransporterna. Genom att ökningarna för lastbilen blir relativt marginella kan man dock anta att en kapacitetsbrist inte kommer att uppstå och att prisbilden kommer att vidmakthållas.

Det finns även andra faktorer som kan inverka på resultaten. Som exempel kan nämnas förändringar av prisbilden beroende på avstånd, varuslag etc. Man kan även ändra servicenivåerna genom att erbjuda lagerhållning mm. för att därigenom förbättra konkurrenssituationen.

För samtliga scenarier höjs när det gäller godstrafiken avgiften över Öresundbron till 2800 kr, dvs. med 12 %. Spåravgiften höjs till 0,0041 kr/ bruttotonkm, dvs. med 24 %. Olycksavgiften höjs till 0,75 kr /tågkm, dvs. med 7 % och dieselavgiften höjs till 0,87 kr/liter, dvs. med 50 %. Utöver dessa gemensamma förändringar av banavgifterna är de fyra scenarierna relativt lika till sin beskaffenhet även för övriga delar av banavgifterna. Detta resulterar i att effekterna av de föreslagna banavgiftshöjningarna blir ganska snarlika. För scenario 1 och scenario 4 är t.o.m. förutsättningarna för godstransporterna identiska, vilket således resulterar i att även konsekvenserna av dessa förslag blir identiska.

Scenario 1 och 4 innebär att tåglägesavgifterna på Västra och Södra stambanorna, Väst kustbanan och Ost kust/Botniabanan höjs till 1,27 kr/tågkm, dvs. med 370 %. I högtrafik, dvs. mellan klockslagen 07.00 och 09.00 samt mellan 16.00 och 18.00, tas en avgift ut på 285 kr för passage i anslutning till Stockholm, Göteborg och Malmö. Höjningen införs således endast på relationer där det kan förväntas uppstå kapacitetsbrist vid högtrafik och får framför allt konsekvenser för utrikestransporterna och då speciellt för flöden till och från Göteborgs hamn. De höjda avgifterna medför att transportkostnaderna för järnvägen på varuslagnivå ökar med mellan 2 och 5 % vid högtrafik samt mellan 1 och 2 % för dygnets övriga timmar.

Järnvägens transportarbete beräknas minska med 0,5 miljarder tonkm för såväl år 2008 som år 2020. I denna siffra ingår den minskning av transportarbetet som genereras av de för samtliga scenarier gemensamma höjningarna av banavgifterna och de förändringar som genereras i detta scenario för såväl hög- som lågtrafiken. Nedgången ska ses i perspektivet av järnvägens totala transportarbete som år 2008 uppgick till 23,3 miljarder tonkm och år 2020 förväntas uppgå till 25,4 miljarder tonkm.

För den transporterade godsmängden beräknas minskningen bli mindre än för transportarbetet, vilket förklaras av att godset i vissa fall förväntas transporteras kortare sträckor för att undvika den tid på dygnet då banavgifterna är höga. I mindre omfattning kan också antas att man undviker de bandelar där avgifterna blir höga oavsett tid på dygnet, vilket kan generera längre avstånd. Som exempel kan nämnas att antalet transporter till hamnar som ligger i nära anslutning till produktionen förväntas öka på bekostnad av hamnar som är lokaliserade på långa avstånd från produktionsställena.

Nivån för minskningen för järnvägens transportarbete måste för detta scenario liksom för de övriga scenarierna tolkas med en viss försiktighet, eftersom indata är något osäkra, förändringarna relativt små och komplexa samtidigt som modellen inte helt är anpassad för detta ändamål. Beräkningarna visar med de givna förutsättningarna att järnvägens transportarbete skulle minska med drygt 2 %. Järnvägens totala marknadsandel av det långväga transportarbetet skulle därvid endast påverkas marginellt.

Konsekvenserna av banavgiftshöjningen blir således för detta scenario liksom för övriga scenarier relativt liten. Även skillnaderna mellan scenarierna blir små, varför varken för detta eller för övriga scenarier konsekvenserna av banavgiftshöjningen för förädlingsnivå och produkter redovisas.

En uppdelning av transporterna i *diesel- och eldrift* visar en minskning för dieseldriften på ungefär 8 %, medan eldriftens minskning endast uppgår till knappt 2 %. Detta förklaras av den relativt stora ökningen för det lågförädlade godset där man i större utsträckning än för övrigt gods använder sig av diesellok. Effekterna av de differentierade banavgifterna kan således till viss del betraktas som en komplettering till den ovan redovisade höjningen av banavgiften för diesel.

Genom att banavgiftshöjningen drabbar transporter med dieseldrift mer än transporter med eldrift, blir fördelningen på vilka relationer och järnvägsföretag som gynnas resp. missgynnas ojämn. Man kan således konstatera att inverkan på relationer med dieseldrift, där framför allt mindre järnvägsföretag opererar, drabbas mest.

De dieselloksdrivna transporternas omfattning varierar beroende på godsets beskaffenhet och flödets start- och målpunkt. De flesta flöden utnyttjar diesellok i ena ändan av transporten. Vissa av varuslagen har dock dieselloksdrivna transporter i båda ändar. Som exempel kan nämnas sektorn skogsbruk, dvs. transporter av rundvirke, där en viss andel av transporterna kommer att övergå från järnväg till lastbil. En stor del av dessa flöden avser trafik på mindre banor i Norrland.

När det gäller *relationer* kan man konstatera att de relationer där det inte finns eldrift drabbas. Detta gäller även de relationer där endast en del av sträckan saknar eldrift, eftersom dieseldragningen ofta måste fortsätta på en elektrifierad bandel till en knutpunkt för sammansättning av andra tåg. Detta förklaras av att det icke elektrifierade nätet ofta ansluter till det övriga nätet på en udda punkt. Även om en möjlighet till sammansättning av tåg skulle finnas där nätdelarna möts, är det förknippat med kostnader och ofta även med förlängd körtid att byta lok.

När det gäller *järnvägsföretag* kan man konstatera att det är de små privata företagen som använder sig av diesellok och det även på elektrifierade linjer. Det är således framför allt dessa järnvägsföretag som skulle drabbas av höjningen av banavgifterna. Marginalerna mellan pris och kostnad är också troligtvis lägre för de små järnvägsföretagen samtidigt som avsaknaden av långsiktiga avtal är vanligare och benägenheten att ta spotflöden större, vilket sammantaget missgynnar dessa företag.

En möjlig men dock inte trolig konsekvens av höjningarna av avgifterna i detta scenario skulle kunna bli att lastbilen och sjöfarten, för att höja vinstmarginalen, höjer priserna i samma omfattning som järnvägen skulle tvingas till, vilket i enstaka fall skulle kunna få konsekvenser för produktionens lokalisering. Om det inte kommer att finnas ett prisalternativ som gör produktionen lönsam i en ort skulle detta i ett extremfall kunna bidra till att man lokaliserar produktionen till en annan ort i Sverige eller att man flyttar produktionen utomlands. Man skulle också kunna också lägga ner produktionen och köpa produkten från en annan producent i Sverige eller i utlandet.

För att få scenariernas redovisningar mer åskådliga och få en ökad förståelse för konsekvenserna av respektive scenario redovisas scenario 3 före scenario 2.

Scenario 3 innebär att tåglägesavgifterna för hela nätet höjs till 0,73 kr/tågkm, dvs. en höjning med 170 %. I högtrafik, dvs. mellan klockslagen 07.00 och 09.00 samt mellan 16.00 och 18.00, tas en avgift ut på 285 kr för passage i anslutning till Stockholm, Göteborg och Malmö. Detta får, liksom för scenarierna 1 och 4, framför allt konsekvenser för utrikestransporterna och då speciellt för flödena till och från Göteborgs hamn. De höjda avgifterna medför att transportkostnaderna för järnvägen på varuslagsnivå ökar med mellan 1 och 4 % vid högtrafik samt mellan 1 och 3 % för dygnets övriga timmar.

Järnvägens transportarbete beräknas minska med ungefär 0,4 respektive 0,5 miljarder tonkm för åren 2008 respektive 2020. I denna siffra ingår den minskning av transportarbetet som genereras av de för samtliga scenarier gemensamma höjningarna av banavgifterna och de förändringar som genereras i detta scenario för såväl hög- som lågtrafiken.

För den transporterade godsmängden beräknas minskningen bli mindre än för transportarbetet, vilket förklaras av att godset i vissa fall förväntas transporteras kortare sträckor för att undvika den tid på dygnet då banavgifterna är höga. Som exempel kan nämnas att transporter till och från terminaler för omlastning från och till lastbil förmodligen kommer att lokaliseras vid andra tidpunkter och platser än tidigare. Järnvägens transportarbete förväntas minska med knappt 2 %.

En uppdelning av transporterna i *diesel-* och *eldrift* visar en minskning för dieseldriften på drygt 9 %, medan eldriftens minskning endast uppgår till drygt 1 %. Detta förklaras av den relativt stora ökningen för det lågförädlade godset där man i större utsträckning än för övrigt gods använder sig av diesellok. Effekterna av detta scenario blir således för dieseldrivna tåg något större än för scenarierna 1 och 4, varför de där redovisade konsekvenserna i ännu högre utsträckning gäller för scenario 3. Detta gäller även för de konsekvenser som i scenarierna 1 och 4 beskrivs för *relationer* och *järnvägsföretag*.

Scenario 2 innebär att tåglägesavgifterna på Västra och Södra stambanorna, Västkustbanan och Ostkust/Botniabanan höjs till 1,61 kr/tågkm, dvs. med nästan 500 %. Tåglägesavgifterna för övriga nätet höjs till 0,61 kr/tågkm, dvs. med 126 %. De höjda avgifterna medför att transportkostnaderna för järnvägen på varuslagsnivå ökar med mellan 1 och 4 % vid såväl hög- som lågtrafik.

Järnvägens transportarbete beräknas minska med 0,35 respektive 0,4 miljarder tonkm för åren 2008 respektive 2020, vilket motsvarar ca 1,5 %. Järnvägens marknadsandel av det långväga transportarbetet skulle därvid förändras marginellt.

En uppdelning av transporterna i *diesel- och eldrift* visar en minskning för dieseldriften på knappt 7 %, medan eldriftens minskning endast uppgår till drygt 1 %. Man kan således notera att det även vid relativt måttliga ökningar av banavgifterna blir omfattande konsekvenser för dieseldriften. Till skillnad från de tidigare redovisade scenarierna blir inte effekterna lika påtagliga när det gäller konsekvenserna för *relationer och järnvägsföretag*.

Tabell 7: Effekter på godstransportmarknaden med utgångspunkt från år 2008. Minskat godstransportarbete med järnväg.

	Utgångsläge	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4= Alt 1
Transportarbete 2008					
(Tonkilometer, miljoner)	23250	460	350	420	460
(%)		2,0	1,5	1,8	2,0
El					
(Tonkilometer, miljoner)	22010	362	269	303	362
(%)		1,6	1,2	1,4	1,6
Diesel					
(Tonkilometer, miljoner)	1240	98	82	117	98
(%)		7,9	6,6	9,4	7,9

7. Effekter på intäkterna av banavgifter

Beräknade intäkter av scenarierna framgår av tabell 8. Intäkterna beräknas öka med ca 200 Mkr för samtliga scenarier. Tåglägesavgifterna svarar för den största delen av ökningen med ca 130 Mkr.

Kompletterande beräkningar har gjorts för minskade intäkter som följd av minskad produktion och utbud som följd av minskad efterfrågan. För godstransporter uppgår de till ca 5 Mkr och för persontrafik till ca 3 Mkr eller tillsammans ca 8 Mkr.

Tabell 8: Effekter på intäkterna av banavgifterna beräknat med utgångspunkt från 2007 års produktion och jämfört med de föreslagna banavgifterna för 2010. Observera att påverkan på utbud och produktion inte ingår.

Miljoner	Produktion 2008	2008 Nuv	2010 Förslag	Alt 1 Totalt	Alt 2 Totalt	Alt 3 Totalt	Alt 4 Totalt
Persontrafik							
Kr/tågkm A+Olycksavg	93	83	90	94	126	137	94
Kr/tågkm B	48			48	48	0	48
Kr/tågkm C	5			51	0	51	51
Summa tågkilometer		83	90	193	174	188	193
Bruttotonkilometer	19 021	204	223	238	238	238	190
Liter diesel	6	1	2	3	3	3	3
Öresundsbropassager	55 378	0	0	0	0	0	55
Summa		288	314	434	415	428	442
Ökning Mkr				120	101	114	128
Ökning %				38%	32%	36%	41%
Godstrafik							
Kr/tågkm A+Olycksavg	47	42	46	48	64	70	48
Kr/tågkm B	17			17	17	0	17
Kr/tågkm C	0			5	0	5	5
Summa tågkilometer		42	46	69	81	74	69
Bruttotonkilometer	46 119	134	152	189	189	189	189
Liter diesel	20	8	11	17	17	17	17
Öresundsbropassager	6 838	16	17	19	19	19	19
		200	226	295	306	300	295
Ökning Mkr				68	80	73	68
Ökning %				30%	35%	32%	30%
Totalt							
Kr/tågkm A+Olycksavg	140	126	135	142	190	206	142
Kr/tågkm B	65			65	65	0	65
Kr/tågkm C	6			56	0	56	56
Summa tågkilometer		126	135	263	255	262	263
Bruttotonkilometer	65 140	337	375	427	427	427	379
Liter diesel	26	9	13	20	20	20	20
Öresundsbropassager	62 216	16	17	19	19	19	75
Totalt		488	541	729	721	728	737
Ökning Mkr				188	180	188	196
Ökning %				35%	33%	35%	36%

8. Slutsatser

En sammanställning av effekterna av de av Banverket föreslagna scenarierna framgår av tabell 9.

Detta är en förstudie som gjorts på mycket kort tid, varför det inte har funnits möjlighet till en fullständig analys. Innan man bestämmer sig för någon form av kapacitetsstyrande avgifter bör dessa undersökas noggrannare. Om man ska ta ut höga avgifter bör de tas ut selektivt och det bör finnas positiva incitament så att operatörer och huvudmän stimuleras till alternativa lösningar. Viktigt är också att banavgifterna inte används för att lösa kortsiktiga problem utan att de används för att långsiktigt gynna teknisk utveckling och stimulera operatörerna att investera i effektiva och miljövänliga tåg.

När man ska överväga att höja banavgifterna är det åtminstone två saker man bör tänka på, dels vilken totalnivå som är lämplig, dels hur avgifterna bör utformas för att styra mot ett effektivare utnyttjande av tågsystemet i alla avseenden, ej enbart kapaciteten.

När det gäller totalnivån är den trafikpolitiska principen att man skall internalisera de externa effekterna. Det har för järnvägens del ansetts att dessa redan är internaliserade för persontrafiken, medan de inte är det för godstrafiken. Det är främst de dieseldrivna fordonens externa effekter som inte anses vara internaliserade. Om man skulle göra detta fullt ut skulle en stor del av godstrafiken på järnväg gå över till lastbil. Vi har tidigare visat att det i så fall skulle gå åt mer drivmedel och ge större utsläpp och negativ påverkan på miljön totalt sett. En sådan åtgärd skulle således motverka sitt syfte.

I detta fall är syftet att åstadkomma ett effektivare utnyttjande av kapaciteten. Även då kan det uppstå negativa externa effekter. Om tågtrafiken i rusningstid blir så dyr att fler resenärer väljer att resa med bil och flyg, kan en sådan avgift ge en negativ totaleffekt. Om dessutom avgiften blir så hög att operatörer och huvudmän drar ned på utbudet, kan effekten bli ännu värre. Viktigt är då att de transportmedel som tåget konkurrerar också har avgifter i högtrafik och att de totala externa effekterna är internaliserade i samma utsträckning. Om så inte är fallet kan marknaden snedvridas.

Positiva effekter kan uppstå om operatörerna väljer att köra andra tider eller andra vägar, så att det frigörs kapacitet i högtrafik på de mest belastade sträckorna. Om detta kan ske utan att efterfrågan påverkas negativt så är det enbart positivt. Det kan t.ex. gälla godstrafik på långa avstånd som inte är direkt beroende av vilken väg den tar eller persontrafik där tågtrafiken kan samordnas så att olika bolags kunder får åka med varandras tåg. En högre tågkilometeravgift kan också på sikt innebära att effektivare tåg med högre kapacitet utvecklas och utnyttjas och att anspråken på att kapacitetsproblem alltid ska lösas med investeringar i infrastruktur minskar.

Å andra sidan finns det en risk att höjda banavgifter i sig tas till intäkt för att Banverkets anslag till underhåll och investeringar inte behöver ökas eller t.o.m. kan minskas. Det är viktigt att framhålla att differentierade banavgifter inte kan ersätta investeringar i infrastruktur.

De andra typer av differentierade banavgifter som hittills diskuterats är en differentiering med hänsyn till spårslitage. Idén att fordon med spårvänliga löpverk skulle ha lägre banavgifter och övriga fordon skulle ha högre banavgifter har funnits länge men hittills inte genomförts. I detta fall är det bruttotonkilometeravgiften som skulle revideras. En annan möjlighet är att ellok som är försedda med autodrop (en anordning som gör att strömavtagaren fälls ned automatiskt vid haveri) skulle få lägre banavgift.

Alla dessa alternativ pekar på att det bör finnas en genomtänkt strategi både för vilken nivå banavgifterna och avgifterna för övriga trafikslag bör ligga på och hur de ska utformas.

När det gäller statens inkomster av banavgifterna, där målsättningen är att de skulle öka med ca 200 Mkr, bör man således beakta att avgifterna också påverkas av utbudseffekten. Vidare kan det bli så att länshuvudmännen höjer skatten för att finansiera banavgiften, att skatteavdragen för arbetsresor ökar och att SJ ABs resultat försämras, vilket också påverkar statsbudgeten. Det finns således många faktorer att ta hänsyn till om man ska göra en fullständig kalkyl över påverkan på samhällsekonomin. Vi har inte ambitionen att göra detta och det ingår inte heller i uppdraget men förtjänar ändå att påpekas.

Tabell 9: Sammanställning av Banverkets scenarier för nya banavgifter, effekter på transportkostnader, transportarbete och på intäkterna av banavgifterna jämfört med de föreslagna banavgifterna för 2010.

2008 års utbud och efterfrågan	2008	2010	Alternativ		Alternativ	
			1	2	3	4
Banavgifter						
Godstrafik						
Kr/tågkm A alla banor	0,90	0,97	1,02	1,36	1,48	1,02
Kr/tågkm B stambanor			1,00	1,00		1,00
Kr/tågläge C överbelastad			285		285	285
Kr/tågkm B+C genomsnitt			0,42	0,33	0,09	0,42
Kr/bruttotonkm	0,0029	0,0033	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041
Kr/liter	0,39	0,58	0,87	0,87	0,87	0,87
Kr/passage Öresundsbron	2325	2511	2800	2800	2800	2800
Persontrafik						
Kr/tågkm A alla banor	0,90	0,97	1,02	1,36	1,48	1,02
Kr/tågkm B stambanor			1,00	1,00		1,00
Kr/tågläge C överbelastad			285		285	285
Kr/tågkm B+C genomsnitt			0,61	0,52	0,49	1,01
Kr/bruttotonkm	0,0107	0,0117	0,0125	0,0125	0,0125	0,0100
Kr/liter	0,22	0,33	0,50	0,50	0,50	0,50
Kr/passage Öresundsbron						1 000
Påverkan på transportkostnad						
Godstrafik						
Stambanor			2,2%	2,3%	1,7%	2,2%
Övriga banor			1,0%	1,3%	1,4%	1,0%
Totalt			1,4%	1,6%	1,5%	1,4%
Persontrafik						
Stambanor			2,2%	1,6%	1,7%	2,3%
Övriga banor			0,2%	0,6%	0,7%	0,3%
Totalt			1,3%	1,1%	1,2%	1,3%
Efterfrågan						
Godstrafik						
Tonkilometer (miljarder)	23,3	23,3	22,8	22,9	22,8	22,8
Jämfört med nuläge			-0,5	-0,4	-0,4	-0,5
Förändring			-2%	-2%	-2%	-2%
Persontrafik						
Personkilometer (miljarder)	11,0	11,0	10,8	10,9	10,9	10,8
Jämfört med nuläge			-0,2	-0,1	-0,1	-0,2
Förändring			-2%	-1%	-1%	-1%
Banavgifter (Mkr)						
Godstrafik	200	226	292	303	295	290
Persontrafik	288	314	432	413	426	439
Summa	488	541	724	716	721	730
Ökning						
Mkr/år			183	175	181	189
Ökning %			34%	32%	33%	35%

KTH Järnvägsgrupp

Järnvägsgruppen vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm bedriver tvärvetenskaplig forskning och utbildning inom järnvägsteknik och tågtrafikplanering. Syftet med forskningen är att utveckla metoder och bidra med kunskap som kan utveckla järnvägen som transportmedel och göra tåget mer attraktivt för kunderna och mer lönsamt för järnvägsföretagen. Järnvägsgruppen finansieras bland annat av Trafikverket, Branschföreningen Tågoperatörerna och Bombardier Transportation.

Denna rapport behandlar effekter av höjda banavgifter. Följande rapporter finns som utarbetats på uppdrag av Banverket:

Effekter av höjda banavgifter 2007-05-02

- Utvärdering av kraftigt höjda dieselavgifter

Effekter av höjda banavgifter 2008-10-13

- Utvärdering av Banverkets förslag till banavgifter för 2010

Effekter av höjda banavgifter 2009-08-28

- Analys av olika modeller för kapacitetsavgifter

Effekter av höjda banavgifter 2009:09-30

- Utvärdering av Banverkets förslag till banavgifter för 2011

Alla rapporter från Järnvägsgruppen vid Trafik och Logistik hittar Du på vår hemsida <http://www.infra.kth.se/tol/jvg>