

# Samhällsekonomisk analys av banavgifter på höghastighetsbanorna

## 1. Kort sammanfattning

I denna promemoria beskrivs samhällsekonomiska effekter av ett uttag av banavgifter för höghastighetståg på 42 kr per tågakilometer. Effekterna är beräknade för alternativet US2D, ett av de alternativ som presenterades av Trafikverket 2015-12. Med standardmässiga beräkningsförutsättningar och metoder innebär en sådan avgiftskonstruktion en total årlig intäkt på ca 590 miljoner kronor till en samhällsekonomisk kostnad på ca 735 miljoner kronor, det vill säga en nettokostnad på ca 145 miljoner kronor. I denna beräkning är även hänsyn tagen till att avgifterna ska bidra till att finansiera infrastrukturen vilket innebär att skattefinansieringskostnaden minskar.

Anledningen till det negativa utfallet är att en rörlig avgift som är baserad på produktionsvolymen påverkar priser, beteenden och därmed effektivitet. Alternativa principer för avgiftsuttag, som medför mindre effektivitetsförluster, bör därför utredas.

## 2. Bakgrund

Under hösten 2015 inkom en förfrågan från regeringskansliet att på uppdrag av Sverigeförhandlingen genomföra en fördjupad analys av banavgifter på höghastighetsbanorna. Ursprungligen levererades en PM daterad 2015-12-22 med syfte att besvara del två i uppdragsbeskrivningen. Därefter har regeringskansliet/Sverigeförhandlingen återkommit med önskemål om revideringar och kompletteringar. Den föreliggande PM är en vidareutveckling av den tidigare, 2015-12-22.

De revideringar och kompletteringar som avses sammanfattas nedan:

- Effekter av en banavgift på 42 kr ska beskrivas (tidigare 32 kronor per tågkm)
- Effekten av att skattefaktorn tas bort på den del som finansieras med banavgifter inkluderas i beräkningen.
- Minskat antal tågresor med höghastighetstågen leder till att storleken på de tidvinster som beräknats i huvudkalkylen för nya stambanorna blir lägre. Här görs en översiktlig beräkning av storleksordningen på denna minskning.
- En beräkning av hur den samhällsekonomiska kalkylen för hela investeringen påverkas av finansierande banavgifter redovisas.
- Känslighetsanalyser av några kritiska antaganden och förutsättningar redovisas. Dessa gäller 1) fördelningen av höjda banavgifter mellan ökat pris och minskad vinst för tågoperatörer 2) hur stor överflyttning till andra trafikslag som kan

tänkas ske till följd resandeminskningen med tåg samt 3) storleken på priselasticiteterna. Detta beskrivs närmare i avsnittet "Kritiska antaganden och förutsättningar" på sidan 3.

- Tydligare beskrivning av osäkerheter

### 3. Metod och antaganden

#### EBBA-verktyget

För att beskriva effekterna av förändrade banavgifter på höghastighetsbanorna har verktyget EBBA<sup>1</sup> använts. Verktygets huvudsakliga användning är effektbeskrivning av avgiftsförändringar enligt varje års utgåva av Järnvägsnätsbeskrivningen, men har även använts för att beskriva effekter av avgiftsförändringar på längre sikt, nu senast i Inriktningsplaneringen 2018-2029 (Trafikverket 2015b). Inom ramen för detta uppdrag har verktygsversionen EBBA 1.12 använts, men versionen har för detta uppdrag anpassats och vidareutvecklats i syfte att möjliggöra en analys av effekter för just höghastighetstrafik.

Det huvudsakliga syftet med modellen är att beskriva de ekonomiska konsekvenserna av olika nivåer och principer för uttag av banavgifter, utifrån en viss trafikstruktur samt en viss volym resande och gods. De ekonomiska konsekvenserna beskrivs i första hand för järnvägstrafikens marknadssegment, med en relativt detaljerad geografisk fördelning. I modellen beräknas transportvolymförändringar med hjälp av priselasticiteter.

Den trafikstruktur samt den mängd resande som använts i modellen till detta uppdrag består av Trafikverkets prognos för persontrafik (Sampers/Samkalk linjetabell) enligt Höghastighetsutredningens US2b för år 2030. Anledningen till att detta alternativ använts är att prognosindata till EBBA fanns tillgängligt samt att höghastighetstågen, såväl trafikering som resande, är identiska med US2D. Därför kan dessa beräkningar användas för att dra slutsatser om effekterna i alternativ US2D.

Denna analys, liksom Trafikverkets tidigare analyser av förändrade banavgifter, grundar sig på antagandet att höjda banavgifter till fullo tas ut i form av höjda biljettpriiser för resenärerna. Beräkningar av volymförändringar för persontrafiken i modellen sker därefter med hjälp av priselasticiteter enligt samma metod som Trafikverket använder för samhällsekonomiska kalkyler av mindre infrastrukturinvesteringar. Den priselasticitet som används är linjespecifik och beror av medelreslängden på respektive linje, se tabell 1. Som exempel ger nedanstående formler en priselasticitet på -0,89 för nationella tjänsteresenärer och -0,53 för nationella privatresenärer på direktlinje 6011 mellan Stockholm-Göteborg. Det är dock inte helt osannolikt att dessa elasticiteter skulle kunna vara något låga.

<sup>1</sup> EBBA står för Effektberäkning av banavgifter.

Tabell 1. Priselasticitet för persontransporter

Nationella tjänsteresor	Nationella privatesor
-0,3-(0,0013*reslängd)	-0,3-(0,0005*reslängd)

De samhällsekonomiska effekterna av de volymförändringar som de analyserade avgifterna innebär är beräknade med hjälp av indata från Trafikverkets effektkataloger och ASEK 5.2<sup>2</sup> (Trafikverket 2015a). De marginalkostnader som används bygger på ASEK:s rekommendationer. Inga specifika marginalkostnader för just höghastighetsbanorna finns tillgängliga. Verktuget beräknar även effekter för godstrafiken, men beskrivning av dessa antaganden och metoder har utelämnats i detta PM då detta uppdrag endast rör förändrade avgifter för persontrafik på höghastighetsbanorna.

En trolig effekt av höjda och/eller differentierade banavgifter är att företagen på något sätt förändrar sitt utbud (antalet avgångar, avgångstid, sträcka, fordonstyp etc.). För att kunna beräkna sådana effekter krävs information om hur utbudet påverkas av banavgifter (utbudselasticitet). Dessutom behöver man ta fram nya indata om trafikstruktur och resande- och godsvolymer baserade på det nya utbudet. Det saknas för närvarande kunskap om hur utbudet förändras vid olika typer av banavgifter. Det innebär att analysmodellen är statisk och att de effekter som beskrivs med hjälp av den utgör en "ögonblicksbild" av ekonomiska konsekvenser av förändrade banavgifter

### Kritiska antagande och förutsättningar samt känslighetsanalyser

I huvudanalysen förutsätts att höjda banavgifter i sin helhet tas ut i form av höjda biljettpriser. I en känslighetsanalys beräknas effekterna av om de finansierande banavgifterna för höghastighetstågen tas ut som en kombination av höjda biljettpriser och minskad vinstmarginal.

I samband med de årliga analyserna av förändrade banavgifter görs antagandet att avgiftsförändringarna inte påverkar res- och transportbehoven. Konkret innebär detta att de person- och godstransporter som tillkommer eller försvinner från järnvägsmarknaden leder till motsvarande volymförändringar i andra transportslag. Detta är ett rimligt antagande då avgiftsanalyserna normalt sett avser ett enda år vilket gör att individernas möjlighet till anpassning av transportbehoven är mycket små. På längre sikt kan däremot sådana anpassningar ske<sup>3</sup> vilket, i fallet med höjda banavgifter och därmed priser på tågresor, kan leda till ett minskat resande totalt sett istället för en överflyttning till andra transportslag. Även detta belyses i en känslighetsanalys.

De priselasticiteter som redovisas i tabellen ovan anses vara något låga. Det är rimligt att tänka sig att den genomsnittliga priselasticiteten för kommersiell trafik är ca -1. En lägre elasticitet innebär att intäkterna ökar vid ökat pris och vice versa vid en högre priselasticitet. En vinstmaximerande operatör bör ha anpassat sina priser så att man ligger på intäktsmaximering. Högre priselasticitet innebär att de negativa effekterna av högre banavgifter och därmed högre priser blir större än de som beräknas med de

<sup>2</sup> Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyl- och analysmetoder

<sup>3</sup> Exempelvis genom omlokalisering av boende och/eller arbetsplatser



modellskattade elasticiteterna. I en tredje känslighetsanalys beräknas samhällsekonomiska effekter givet att priselasticiteten är -1 för både privat- och tjänsteresor.

## 4. Huvudanalys

I analysen har ett jämförelsealternativ ställts mot ett utredningsalternativ.

Jämförelsealternativet innehåller banavgifter för höghastighetstågen som motsvarar 10 kr/tågkilometer i nuvarande prisnivå. Trafikverkets långsiktiga plan för uttag av banavgifter som sträcker sig till år 2029 omfattar inte höghastighetsnätet. Dock kan avgiften 10 kr/tågkilometer för höghastighetståg sägas vara i ungefär samma storleksordning som den planerade avgiften för X2000 som förväntas uppgå till 9 kr/tågkilometer år 2029. Utredningsalternativet innebär en avgift på 42 kr/tågkilometer i nuvarande prisnivå. Det innebär att vi behandlar  $42-10 = 32$  kronor per tågkilometer som en ökad banavgift eftersom höghastighetstågen i annat fall sannolikt skulle ha betalat banavgifter enligt "standardtaxan", det vill säga ca 10 kronor per tågkilometer.

Som redogjordes för inledningsvis kommer den resandeminskning med höghastighetstågen som beräknas ske till följd av högre biljettpriser vid införande av finansierande avgifter att påverka den samhällsekonomiska kalkylen för investeringen i en höghastighetsjärnväg. Det är i första hand storleken på tidsvinsterna som minskar till följd av att färre resenärer drar nytta av de snabbare tågen. Idealt ska höjda priser och övriga trafikeringförändringar analyseras simultant. I de samhällsekonomiska analyser av nya stambanor för höghastighetståg som genomfördes 2014/2015 användes dock samma taxor i alla resanderelationer i både jämförelse- och utredningsalternativ. Orsaken är att det för närvarande inte är möjligt att använda linjespecifika taxor i Samperssystemet då taxorna enbart presenteras i resanderelationer.

I samband med den nya analysen som genomförs under våren och sommaren 2016 ska däremot en beräkning med högre taxor för höghastighetståg genomföras. Här handlar det dock om att i efterhand justera den samhällsekonomiska kalkyl som presenterades 2015-12. Syftet är att uppskatta storleksordningen på minskningen av restidsvinsten utifrån befintliga resultat. Detta har gjorts enligt följande:

Antal resor som "försvinner" från utredningsalternativet på grund av högre biljettpriser beräknas med hjälp av priselasticiteter. De resor som faller bort från huvudanalysen utredningsalternativ förutsätts höra till kategorin "tillkommande/försvinnande" så som det redovisas i Samkalk, det vill säga det är resandeökningen som genereras av snabbare tågförbindelser som minskar.

Storleken på åktidsvinsten (i timmar) beräknas som total skillnad i restid mellan jämförelse- och utredningsalternativen i relationerna Stockholm-Göteborg respektive Stockholm-Malmö, baserat på prognostidtabellerna. Denna totala skillnad multipliceras med hur stor andel av den totala sträckan en genomsnittlig resenär färdas. Detta ger genomsnittlig åktidsvinst per resenär, uppdelat på tjänste- och privatresor.

**Tabell 2: Beräkning av genomsnittlig åktidsvinst**

Tågrelation	Genomsnittlig skillnad tidtabellstid minuter JA-UA	Genomsnittlig reslängd HH-tågen i UA, km	Reslängd som andel av total linjelängd	Approximativ tidsvinst, minuter per resenär
Stockholm-Göteborg	101	359	0,79	80
Stockholm-Malmö	112	436	0,74	83

I tabellen 3 nedan visas beräkningen av total värderad åktidsvinst för de resenärer som inte längre åker tåg till följd av högre biljettpris. Åktidsvärdet för tjänsteresor är 247 kr per timme och för privatresenärer 73 kr per timme.

**Tabell 3: Minskad åktidsvinst till följd av högre banavgifter**

Tågrelation	Minskad antal resor		Värderat åktid berörda resenärer, MSEK			Värdering efter "rule of the half"
	Tjänste	Privat	Tjänste	Privat	Totalt	
Stockholm-Göteborg	66 200	262 000	-22	-25	-47	-24
Stockholm-Malmö	72 900	337 100	-25	-34	-59	-30
Totalt	139 100	599 100	-47	-60	-106	-53

Den totala restidsvinsten består dock av summan av åktid, bytestid, anslutningstid och väntetid. Värdering av åktid, anslutningstid och bytestid görs enkelt genom multiplicering av förändrat antal timmar och tidsvärde för respektive restidskomponent. För väntetid (eller egentligen turintervall) görs dock värderingen direkt i modellen efter varje resenärs turintervall, uppdelat i sex olika tidsintervall. Det betyder att den senare inte är möjlig att beräkna manuellt. Därför görs istället nedanstående operation för att bedöma hur mycket övriga tidskomponenter, utöver åktid, påverkas av färre resande i utredningsalternativet. Den värderade åktidsvinsten enligt Samkalk utgör ca 62 % av totala restidsvinsten för tillkommande tjänsteresor i alternativet US2D. Motsvarande för tillkommande privatresor är 58 %. Vi antar här att de resenärer som försvinner till följd av högre priser har samma restidsfördelning som i den ursprungliga kalkylen. Det betyder att vi räknar upp den minskade åktidsvinsten i tabellen ovan för dessa med faktorn 1,62 för tjänsteresor respektive 1,71 för privatresor, se tabellen nedan.

**Tabell 4: Uppräkning av åktidsvärdering till total restidsvärdering**

Tillkommande resor per ärende	Miljoner timmar åktid Samkalk <sup>4</sup>	Värdering, kr/h	Värderad åktidsvinst MSEK (beräknad)	Total restidsvinst, MSEK Samkalk	Faktor totalt/åktid
Tjänsteresor	-1,77	247	438	710	1,62
Privatresor	-2,19	73	160	274	1,71

<sup>4</sup> Negativa tal betyder minskad tid, det vill säga en minskad uppoffring i kalkylen

Totalt sett innebär detta att den beräknade restidsvinsten i den ursprungliga kalkylen för höghastighetsjärnvägen ska minskas med:

$$47 \cdot 0,5 \cdot 1,62 + 60 \cdot 0,5 \cdot 1,71 = 90 \text{ Miljoner kronor prognosåret.}$$

Som redogjordes för inledningsvis ska de ökade banavgifterna ses som en finansierande avgift. Enligt ASEK ska den del av investeringskostnaden som finansieras med brukaravgifter inte belastas med skattefaktorn. I detta fall innebär det att nuvärdet av de ökade banavgifterna multipliceras med skattefaktorn 0,3 eftersom det innebär en minskad kostnad för skattefinansiering.

## Resultat huvudanalys

I tabell 5 nedan presenteras de samhällsekonomiska effekterna av högre banavgifter för de höghastighetståg som trafikerar höghastighetsbanan. Resultaten presenteras dels för prognosåret 2030 och dels som nuvärde för hela kalkylperioden.

För trafikföretagen innebär förändringen ökade biljettintäkter till följd av högre biljettpris. De ökade biljettintäkterna dämpas dock av att resandet med tåg minskar. Vidare ökar utgifterna för banavgifter, medan tågstämplingar minskar till följd av färre resenärer.

För resenärer (både för kvarvarande och försvinnande till väg) innebär förändringen minskat konsumentöverskott i form av ökade biljettkostnader. Till detta kommer det minskade konsumentöverskottet (i huvudkalkylen) till följd av minskat antal resor med höghastighetstågen.

Budgeteffekterna för staten är positiva till följd av ökade intäkter från såväl banavgifter som från drivmedelsskatt. Till detta kommer påverkan på den samhällsekonomiska investeringskostnaden för höghastighetsjärnvägen till följd av att en del finansieras med banavgifter (brukaravgifter) varför skattefaktorn faller bort på denna del.

Förändringen av externa kostnader är negativ till följd av att kostnaderna för den överflyttade trafiken till väg är större än nyttan av de minskade kostnaderna som försvinner på järnväg.

Sammantaget innebär en höjning av avgifter för höghastighetstågen från 10 kr/tågkm till 42 kr/tågkm en samhällsekonomisk förlust om 145 miljoner kronor år 2030. Sett över hela kalkylperioden innebär detta en samhällsekonomisk förlust om 4,8 miljarder kronor.

Avgiftshöjningen innebär vidare ett minskat resande på höghastighetstågen med ca 300 miljoner personkilometer per år. Detta motsvarar en volymminskning med 6 %.

Tabell 5: Samhällsekonomiska effekter av högre banavgifter för höghastighetståg, miljoner kr

Samhällsekonomiska effekter av högre banavgifter HH-tåg, miljoner kronor			Prognosår	Nuvärde
Trafikföretag	Biljettintäkter	pga förändrad volym	-359	-6 954
		pga förändrat pris	552	10 702
	Kostnader	Tågkostnader	151	2 493
		Banavgifter	-588	-9 705
Resenärer	Förändrade avgifter	Kvarvarande	-552	-10 702
		Försvinnande	-22	-431
	Minskat KÖ restidsvinster	-90	-1 744	
Budgeteffekter	Banavgifter	588	9 705	
	Drivmedelsskatt	47	782	
	Skattefaktor på finansierande banavgifter	176	2 911	
Externa kostnader	Tåg	9	339	
	Väg	-40	-1 516	
<b>SUMMA</b>			<b>-146</b>	<b>-4 809</b>
Trafikföretag			-243	-3 465
Resenärer/godskunder			-665	-12 877
Budgeteffekter			812	13 398
Externa kostnader			-50	-1 866
<b>SUMMA</b>			<b>-146</b>	<b>-4 809</b>

Den skattefaktor som används på skattefinansierade medel uppgår till 0,3. Det innebär att i genomsnitt medför ett skatteuttag på 1 krona en effektivitetsförlust på 0,3 kronor. En sådan beräkning kan göras av effektivitetsförluster av de studerade banavgifterna enligt tabellen ovan. Totalt sett får man in 588 miljoner kronor vilket medför en effektivitetsförlust på  $(146+176=)$  322 miljoner kr. I denna beräkningar måste skattefaktorn på banavgifter 176 miljoner kronor läggas till. Kvoten mellan dessa, 0,55, är den effektivitetsförlust som banavgifterna medför under de givna förutsättningarna.

Annorlunda uttryckt är banavgifter som påverkar priserna en dålig skattebas. Det finns därför anledning att fundera på om det finns **andra principer för uttag av finansierande avgifter som medför en mindre effektivitetsförlust**. En sådan möjlighet är avgifter av mer fast karaktär vilket kan ha en mindre negativ inverkan på effektiviteten.

### Påverkan på huvudkalkylen för US2D

De ovan beräknade effekterna påverkar huvudkalkylen för US2D med totalt -4 800 miljoner kr. Detta fördelar sig enligt tabell 6:

Tabell 6: Reviderad samhällsekonomisk kalkyl US2D, nuvärden miljoner kr

	Ursprunglig kalkyl	Förändrade banavgifter	Reviderad kalkyl
Investeringskostnad	-188 000	2 900	-185 100
Resenärer	98 400	-12 900	85 500
Gods	900	0	900
Trafikföretag	27 000	-3 500	23 500
Budget	-3 000	10 500	7 500
Externa effekter	7 100	-1 900	5 200
Summa effekter	130 400	-7 700	122 700
Nettoresultat	-57 600	-4 800	-62 400
Nettonuvärdeskvot	-0,31		-0,34

## 5. Känslighetsanalyser

### Känslighetsanalys 1: Mindre prishöjning

Ett kritiskt antagande gäller i vilken utsträckning ökade banavgifter innebär höjda priser. I huvudanalysen antas att hela avgiftsökningen tas ut i form av ökade priser. Här beskrivs effekterna av om fördelningen istället är 50 % ökat pris och 50 % mindre vinst för trafikoperatörerna. I tabell 7 visas denna beräkning.

Tabell 7: Alternativ fördelning av avgiftsökning (50 % ökat pris, 50 % minskad vinst)

	Miljoner kronor prognosår	Miljoner kronor nuvärde
Trafikföretag	-354	-5 256
Resenärer/godskunder	-318	-6 159
Budgeteffekter	785	12 955
Externa kostnader	-12	-466
<b>SUMMA</b>	<b>101</b>	<b>1 074</b>

Slutsatsen är att om inte hela avgiftshöjningen tas ut i form av ökade priser kan den samhällsekonomiska effekten bli positiv.

Incidensen av en kostnadsökning beror dels på avgifternas konstruktion, dels på marknadssituationen. Detta diskuteras vidare i avsnitt 6 nedan.



## Känslighetsanalys 2: Mindre andel överflyttning till andra trafikslag

Om endast 50 % av de resenärer som inte längre åker tåg vid de högre banavgifterna och därmed högre priser blir resultaten enligt tabell 8 nedan.

Tabell 8: Mindre överflyttning till andra trafikslag

	Miljoner kronor prognosår	Miljoner kronor nuvärde
Trafikföretag	-243	-3 465
Resenärer/godskunder	-597	-11 563
Budgeteffekter	788	13 007
Externa kostnader	-20	-763
<b>SUMMA</b>	<b>-73</b>	<b>-2 784</b>

## Känslighetsanalys 3: Högre priselasticitet

En högre priselasticitet innebär att en prishöjning medför större påverkan på efterfrågan, allt annat lika. Om priselasticiteten är -1 för både privat- och tjänsteresor blir resultaten enligt tabell 9 nedan.

Tabell 8: Högre priselasticitet

	Miljoner kronor prognosår	Miljoner kronor nuvärde
Trafikföretag	-381	-6 507
Resenärer/godskunder	-703	-13 621
Budgeteffekter	836	13 800
Externa kostnader	-84	-3 169
<b>SUMMA</b>	<b>-332</b>	<b>-9 497</b>

## 6. Diskussion av principer för uttag av finansierande avgifter

Infrastrukturens fasta kostnader måste täckas på något sätt. Såväl skattefinansiering som avgifter utöver marginalkostnaden medför effektivitetsförluster. Ett undantag utgörs av skatter eller avgifter som korrigerar för externa effekter. Sådana skatter medför inga snedvridningskostnader eftersom de tas ut i syfte att påverka resursanvändningen – att vrida den rätt. För att minimera effektivitetsförlusten ska i första hand, så långt det är möjligt, sådana skatter/avgifter användas. I analysen ovan ingår ca 10 kr per tågkilometer som approximativt motsvarar trafikens externa marginalkostnader.

Utöver korrigerande skatter finns i princip tre finansieringsalternativ:

- Allmän skattefinansiering
- Pålägg på de rörliga avgifterna utöver samhällsekonomiska marginalkostnader
- Uttag av fasta avgifter

Samtliga dessa tre medför snedvridningskostnader. Val av finansieringsform handlar därför till stor del om en jämförelse mellan dessa snedvridningskostnader.

En allmän och viktig slutsats från den ekonomiska skatteforskningen för utformning av finansierande skatter är att det är bättre med låga skattesatser på en så bred skattebas som möjligt än höga skattesatser på en smal skattebas. Skattefinansiering av infrastrukturens finansiella underskott innebär därför en fördel i och med möjligheten att använda bredast möjliga skattebas vilket kan innebära förhållandevis låg störningskostnad, dvs skattefaktorn 0,3. Finansiering av verksamhetens underskott på lägre nivå, genom rörliga eller fasta avgifter, innebär att skattebasen blir smalare vilket kan leda till större effektivitetsförluster eftersom möjligheterna att minimera störningen genom anpassning av pålägget efter priskänsligheten minskar. Den ovan beräknade kvoten 0,55 (effektivitetsförlusten) är ett uttryck för detta. Å andra sidan ökar incitament för kostnadseffektivitet, kostnads kontroll etc. då kostnadsansvaret utkrävs på så låg nivå som möjligt.

Incidensen av en kostnadsökning, det vill säga i vilken utsträckning bördan av ökade kostnader kan föras över till konsumenterna via prishöjningar eller om den tas ut i form av minskade vinster inom företagen, beror dels på företagets marknadsmakt, dels på avgifternas utformning.

Vid ett renodlat monopol, med monopolprissättning och monopolvinst, kommer en rörlig avgift att delas lika mellan företag och konsument. En fast avgift kommer, så länge den är lägre än monopolistens vinst, att tas ut i form av minskad vinst eftersom högre priser leder till lägre intäkter utan att den fasta avgiften påverkas. Om avgiften är högre än vinsten kommer den fasta avgiften att fördelas ut på företagets produkter med hänsyn till efterfrågans priselasticitet (Ramsey). Vid perfekt konkurrens kommer en avgift, som är lika för alla konkurrerande företag, att innebära en lika stor prishöjning eftersom perfekt konkurrens förutsätter marginalkostnad = genomsnittskostnad = pris.

Dessa teoretiskt renodlade marknadsformer är dock sällan tillämpbara i praktiken. Även om en tågoperatör har monopol på tågtrafik på en viss sträcka finns normalt alltid flera andra konkurrerande res- eller transportmöjligheter. Om denna konkurrens är hård kommer det att innebära en prispress långt under de teoretiska monopolpriserna. En avgift som enbart drabbar ett färdmedel (tåg) kommer då, om det ursprungliga priset är i nivå med kostnaderna ("perfekt konkurrenspris"), att leda till ökade priser och därtill hörande volymminskning.

På samma sätt gäller att även om det finns flera konkurrerande tågoperatörer på samma sträcka så konkurrerar olika avgångar vid olika tider endast delvis med varandra, det vill säga varje avgång har en viss marknadsmakt. Tillsammans med kostnadsstrukturen hos tågtrafiken (stordriftsfördelar) innebär detta att det på vissa avgångar/linjer kan finnas vinster även under konkurrens.

## 7. Sammanfattning och slutsatser

Som framgår av tabellerna 5-8 ovan påverkas det beräknade resultatet i hög utsträckning av vad som händer med biljettpriserna till följd av en avgiftshöjning, om resenärerna byter färdmedel alternativt slutar resa samt hur priskänslig efterfrågan på tågresor är. I tabell 9 sammanfattas resultaten av huvudanalysen och de tre känslighetsanalyserna.

Tabell 9: Sammanfattning av resultat, huvudanalys och känslighetsanalyser

Kritisk förutsättning	Huvudanalys	Känslighetsanalys 1	Känslighetsanalys 2	Känslighetsanalys 3
Effekt på biljettpriser av ändrade banavgifter	100 %	50 %	100 %	100 %
Överflyttning till andra trafikslag	100 %	100 %	50 %	100 %
Priselasticiteter	Modellskattade <  -1	Modellskattade <  -1	Modellskattade <  -1	-1
Samhällsekonomisk effektberäkning höjda banavgifter för höghastighetstågen, 42 kronor per tågakilometer, nuvärden miljoner kronor				
Trafikföretag	-3 500	-5 300	-3 500	-6 500
Resenärer/godskunder	-12 900	-6 200	-11 600	-13 600
Budgeteffekter	13 400	13 000	13 000	13 800
Externa kostnader	-1 900	-500	-800	-3 200
<b>SUMMA</b>	<b>-4 800</b>	<b>1 100</b>	<b>-2 800</b>	<b>-9 500</b>

En slutsats är att resultaten är mycket känsliga för förändringar i de kritiska förutsättningarna. Mest avgörande är i vilken utsträckning biljettpriserna kommer att påverkas samt hur hög priselasticiteten är. En annan källa till osäkerhet är i vilken utsträckning högre kostnader kan komma att påverka trafikutbudets omfattning. Eftersom avgifternas konstruktion har stor inverkan på i vilken utsträckning dessa förs över till resenärerna i form av ökade priser eller tas ut som minskad vinst bör alternativa former för avgiftsuttag utredas snarast.

Å andra sidan är det inte osannolikt att tågoperatörerna för höghastighetstågen kommer att ta ut högre biljettpriser för dessa resor. I de resandeprognoiser som ligger till grund för de samhällsekonomiska kalkylerna för höghastighetsjärnvägen (UA1, US2D och US5) som redovisades 2015-12 användes samma tågtaxor för alla tåg i både jämförelse- och utredningsalternativen (dock med olika taxor för olika ärenden). Om det verkliga utfallet blir högre taxor på höghastighetstågen har därför de redovisade samhällsekonomiska kalkylerna för stora beräknade nyttoeffekter. Till viss del innebär högre priser en

omfördelning mellan producent och konsument men en viss del är ett rent nyttobortfall (på grund av att färre resenärer får nytta av de snabbare förbindelserna). De beräkningar ovan av minskade tidsvinster till följd av färre resande är ett grovt sätt att försöka uppskatta storleksordningen på detta nyttobortfall, givet den prisökning som höjda banavgifter innebär. Om de verkliga prishöjningarna blir större så blir också nyttobortfallet större.

Om vinsterna för tågoperatörerna på höghastighetsjärnvägen blir stora är det i och för sig rimligt att dessa betalar en del till staten för sin användning av infrastrukturen. I detta avseende är det därför viktigt att utreda hur de finansierande avgifterna ska tas ut så att de medför så liten effektivitetsförlust som möjligt. En möjlighet som bör övervägs är en konstruktion av mer fast karaktär vilket normalt sett inte påverkar priser och därmed effektiviteten på samma sätt som rörliga, produktionsvolymberoende avgifter.

I de nya analyser som ska genomföras av Trafikverket under våren och sommaren 2016 ska högre priser på höghastighetstågen tas i beaktande så att dessa ingår i beräkningen redan från början. Storleken på banavgifterna för höghastighetstågen kommer härvid att spela in vad gäller de troliga priser som tågoperatörerna kommer att ta ut. I detta avseende kommer därför också själva konstruktionen av de finansierande banavgifterna att spela roll för hur tågpriserna påverkas. Det skulle därför underlätta inför dessa analyser om såväl nivåer som principer för avgiftsuttag finns klarlagda så snart som möjligt.

## Referenser

PwC (2015) *Kommersiella förutsättningar för höghastighetståg i Sverige.*

Trafikverket (2014) *Banavgifter för ökad kund- och samhällsnytta.* TRV 2011/5297.

Trafikverket (2015a) *Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5.2.*

Trafikverket (2015b) *Trafikslagsövergripande effekter av förändrade banavgifter 2016-2029.* Underlag till Inriktningsplaneringen 2018-2029.

Information om EBBA-verktyget: <http://www.trafikverket.se/EBBA>

## Bilagor

Bilaga 1 – Uppdragsbeskrivning om Fördjupad analys av banavgifter

## Bilaga 1

### Uppdragsbeskrivning om Fördjupad analys av banavgifter

#### *Del 1*

I PwCs nya rapport landar de i att operatörerna klarar betydligt lägre banavgifter jämfört med deras rapport från 2014, vilket får stora konsekvenser för finansieringen. Orsaken är framförallt olika nivåer på tågstkostnaderna. Vi behöver veta vilken kostnad och därmed banavgiftsnivå som är troligast för att veta mer och var i detta stora spann vi tror att banavgifterna hamnar. För att veta mer om detta behövs en oberoende granskning både PwCs och TrVs tågstkostnader.

#### *Del 2*

Ytterligare en aspekt är hur höga banavgifter som kan tas ut med hänsyn till hur det påverkar biljettpriserna och därmed resandevolymer. PwC har antagit biljettpriser i nivå med dagens. Men hur mycket högre skulle de kunna vara utan att bortträngningseffekten blir för stor med hänsyn till både de kommersiella förutsättningarna och den samhällsekonomiska lönsamheten. Antagandet om priselasticiteten är förstås väldigt avgörande här, därför vore det bra att få en uppfattning om hur osäkra eller robusta de är.

#### *Del 3*

En tredje fråga är hur marginalkostnadsprissättningen för höghastighetståg skiljer sig från dagens järnvägar. Detta behöver vi en uppfattning om för att veta om de nivåer vi pratar om håller sig inom järnvägslagens huvudregel om att banavgifterna ska motsvara marginalkostnaden.