

# ÖVERPRIS PÅ ÖVERFARTEN?

EFFEKTER AV ATT SÄNKA BILJETTPrISET PÅ RESOR ÖVER ÖRESUND



## INNEHÅLL

Sammanfattning	3
Inledning	4
Prisets påverkan på resandet – en metaanalys	5
17-32% fler resande	6
Behov av finansiering	9
Uppemot 330 miljoner i ökad BRP	11
En starkt positiv samhällsekonomisk nettoeffekt	15
Offentligfinansiella effekter	15
Källor	18

**Öresundsperspektiv** är Öresundskomiteens serie av rapporter, analyser och PM. Öresundsperspektiv ger ett fördjupande perspektiv på en aktuell Öresundsregional fråga

**Utgivare:** Öresundskomiteen

**Analys och statistik:** Tore Englén

**Redaktion:** Marianne Ekdahl

**Öresundskomiteen** är en politisk plattform för samarbetet mellan kommuner och regioner i Öresundsregionen. Öresundskomiteen verkar för att ta tillvara Öresundsregionens intressen, och för en gemensam Öresundregional röst i Sveriges och Danmarks nationella debatt. Komiteen arbetar med att stärka det gränsöverskridande samarbetet och utbyttet i regionen i frågor av gemensamt intresse. Öresundskomiteens medlemmar är Region Hovedstaden, Region Skåne, Region Själland, Köpenhamns kommun, Malmö stad, Helsingborgs stad, Lunds kommun och Landskrona kommun.

**Öresundskomiteen**, Nørregade 7B , 1165 København K

Telefon: +45 33 22 00 11, E-post: [info@oresundskomiteen.dk](mailto:info@oresundskomiteen.dk), <http://www.oresundskomiteen.org/>

## SAMMANFATTNING: EN POSITIV EFFEKT PÅ INTEGRATION OCH TILLVÄXT

Under de 15 år som Öresundsbron funnits har Öresundsintegrationen fått en kraftig skjuts framåt. Idag sker runt 40.000 tågresor över Sundet varje dag. Men resan över Öresundsbron är trots det betydligt dyrare - runt 30 % dyrare - än motsvarande resa i Danmark eller Skåne. Biljettpriset per kilometer mellan Köpenhamn och Malmö är det dyraste i Europa, när man bortser från privatägda sträckor som Arlanda Express.<sup>1</sup> Ett månadskort över Öresundsbron är 2-3 gånger så dyrt som ett månadskort i Stockholms län, som ger tillgång till lika långa resor.

För ett par från Köpenhamn som reser till Malmö för att shoppa eller gå på teater, är en 6 timmars tur för de flesta billigare med bil än med tåg. Det är en prisstruktur som inte är särskilt miljövänlig, och knappast bidrar till ett hållbart transportmönster. Problemet är inte för låga priser för att köra över Öresundsbron med bil, utan för höga tågpriser.

Därför har Öresundskomiteen tagit initiativ till en analys av hur sänkta biljettpriser skulle påverka Öresundsintegrationen och samhällsekonomin. Analysen utgår från att biljettpriserna sänks med 30 procent, vilket genomförs gradvis i tre steg, det vill säga med 10 procent i januari 2016, 2017 respektive 2018. Analysen utgör den första rapporten i Öresundskomiteens nya serie Öresundsperspektiv, där vi vill bidra med ett fördjupande perspektiv på aktuella Öresundsregionala frågor.

Vår analys bygger på några grundläggande fakta vad gäller existerande avtal, finansiering och beräkningsmodeller. Bland annat ska priserna för att köra bil över Öresund enligt avtalet mellan Sverige och Danmark ta hänsyn till konkurrensen med HH-färjorna. Tågpriset är däremot inte reglerat. Öresundsbron tar varje år emot ett fast belopp från BaneDanmark respektive Banverket, som i sin tur tar emot ett fast belopp per tåg som korsar Öresund.

De två viktigaste tågoperatörerna är DSB och Skånetrafiken, som delar biljettintäkterna från tågresor mellan Malmö och Köpenhamn lika. På en vardag sker cirka 40.000 tågresor över Sundet, det

vill säga runt 20.000 tur-och-retur-resenärer. Runt 70 procent av dessa bor i Sverige, och 35-40 procent är arbetspendlare, medan resten är fritidspendlare.

**Öresundskomiteens analys visar att en sänkning av biljettpriserna över Öresund, som gör att de hamnar i nivå med biljettpriserna i övriga Öresundsregionen, skulle ha en starkt positiv effekt på Öresundsintegrationen, men också på den ekonomiska tillväxten.** Med lägre biljettpriser skulle antalet tågresande öka: antalet arbetspendlare och fritidspendlare skulle stiga med 20-30 procent. Ökningen är dock inte så stor att prissänkningen skulle bli självfinansierande, men den skulle å andra sidan även ge positiva samhällsekonomiska effekter.

Den totala kostnaden för de offentliga finanserna (det vill säga stat, region och kommun) i både Danmark och Sverige – beräknat efter 2-3 år, men innan de samhällsekonomiska effekterna slagit igenom - skulle vara cirka 150 miljoner SEK per år. **På längre sikt kan effekterna på de offentliga finanserna vara kostnadsneutrala, det vill säga att prissänkningen blir självfinansierande.** Om större delen av den tillkommande pendlingen, liksom hittills, går från Sverige mot Danmark, kan prissänkningen även bli intäktsneutral för den svenska sidan av Öresund på kort sikt.

**Den samlade samhällsekonomiska effekten är klart positiv, och beräknas efter några år utgöra 100-300 miljoner SEK per år.**

Det bör dock tas med i beräkningen att en prissänkning har olika finansiella konsekvenser för Skåne respektive Själland. Även om den totalt sett kan bli kostnadsneutral för de offentliga finanserna, och ha positiva samhällsekonomiska effekter, så skulle det i Sverige vara Region Skåne, som skulle finansiera ett ökat tillskott till Skånetrafiken. Skånetrafikens – och därmed Region Skånes – ökade nettoutgifter skulle efter några år utgöra cirka 70 miljoner SEK. De positiva samhällsekonomiska effekterna i form av ekonomisk tillväxt och större skattebas skulle dock i högre grad tillfalla staten och kommunerna, och regionen skulle inte heller göra någon besparing som en följd av minskade A-kasseutbetalningar.

På Själland skulle en motsvarande ekonomisk intäkt- och utgiftsfördelning – det vill säga att en del av den offentliga sektorn tjänar på en biljettprissänkning, medan en annan del står för merparten av kostnaderna – i princip vara irrelevant, eftersom det skulle vara staten, genom DSB, som står för huvudparten av både intäkter och utgifter.

<sup>1</sup> UIC, 2012

## INLEDNING

Under de första åren efter öppnandet av Öresundsförbindelsen ökade resandet över Sundet kraftigt. Mellan 2008 och 2010 mattades dock resandet av för att under de efterföljande åren plana ut på en nivå något under 2008 års toppnotering.

De senaste årens svaga ekonomiska utveckling, framför allt på den danska sidan av Öresundsregionen, är en viktig faktor bakom trendbrottet. Även minskade skillnader i bopriser mellan Skåne och Själland, och därmed svagare drivkrafter för flyttningar, har bidragit till att dämpa resandetillväxten.

Allt talar för att resandet över Sundet kommer att vända uppåt igenom när konjunkturen återhämtat sig. Men kanske är det också läge att stimulera resandet med aktiva åtgärder? En möjlighet vore att sänka priset för kollektivtrafikresor över Sundet, ett pris som många resenärer idag upplever som relativt hög.

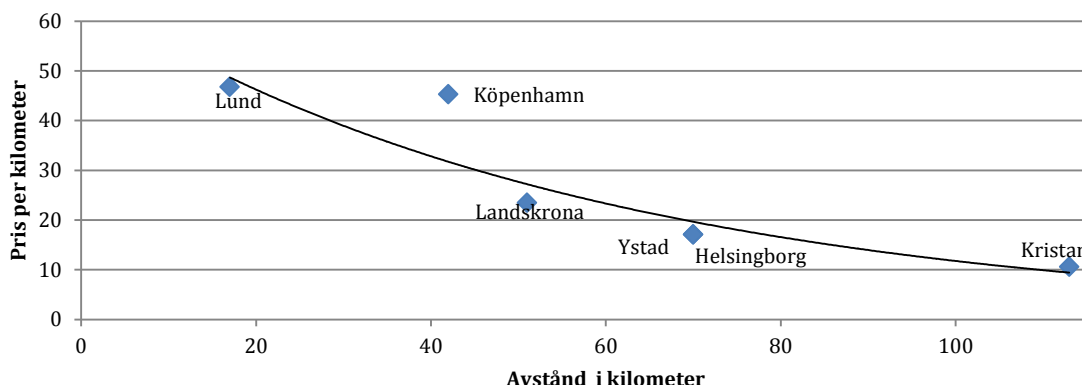
I den här rapporten analyseras ett scenario där kostnaden för att resa kollektivt med tåg och färja över Öresund sänks med 30 procent. Sänkningen görs stegvis med 10 procent per år under perioden 2016-2018.

En sänkning med 30 procent skulle innebära att priset för att resa över Sundet hamnar på ungefär samma nivå som för resor av motsvarande längd som görs inom Själland eller Skåne (se figur 1 nedan).

Även jämfört med många andra stora pendlingsstråk i Sverige och Danmark är det dyrt att resa över Öresund. Ett Öresundspendlarkort kostar exempelvis 2-3 gånger mer än ett månadskort som berättigar till resor i hela Stockholms län<sup>2</sup> och jämfört med Uppsala-Stockholm, Sveriges största pendlingsstråk, är priset för ett månadskort omkring 30 procent högre.<sup>3</sup>

Det förhållandevis höga prisläget framgår också vid internationella jämförelser. Internationella järnvägsunionen (UIC) publicerade under hösten 2012 en analys som visade att sträckan Malmö-Köpenhamn är en av de dyraste i hela Europa, mätt som biljettpris per kilometer.<sup>4</sup>

Figur 1. Pris per km på 30-dagarskort i förhållandet till resans längd (km). Olika pendlingsdestinationer från Malmö C.



Källa: Öresundskomiteens bearbetning av data från Skånetrafiken.

<sup>2</sup> Aktuellt pris för SL:s månadskort är 790 SEK (april 2015)

<sup>3</sup> Avser resa med SL:s pendeltåg.

<sup>4</sup> UIC, 2012



## PRISETS PÅVERKAN PÅ RESANDET – EN METAANALYS

Effekten på resandeströmmar och intäkter av ett sänkt biljettpris beror på resandets priselasticitet. Med priselasticitet avses med hur många procent resandet ökar om biljettpriiset sänks med 1 procent. En priselasticitet på -1 innebär således att den procentuella ökningen av resandet blir exakt lika stor som den procentuella minskningen av biljettpriiset. Om priselasticiteten däremot överstiger -1 så kommer den procentuella ökningen av resandet bli mindre än den procentuella minskningen av biljettpriiset. En priselasticitet på exempelvis -0,5 innebär att resandet ökar med 5 procent om biljettpriiset sänks med 10 procent.

Det finns två huvudtyper av priselasticitetsmått; egenpriselasticitet och korspriselasticitet. Egenpriselasticiteten uttrycker effekten på resandet inom det trafikslag där prisförändringen sker medan korspriselasticiteten mäter effekten av prisförändringen på resandet inom konkurrerande

trafikslag. Om man exempelvis höjer kollektivtrafiktaxan så kommer vissa resenärer att övergå till att köra bil istället. Man kan alltså utgå från att kollektivtrafikens korspriselasticitet med avseende på bilresor är positiv, det vill säga en höjning av kollektivtrafiktaxan tenderar att öka antalet bilresor.

Korspriselasticiteten är en viktig parameter för att bedöma effekterna på det totala resandet över Öresund. I bedömningen av de breda regionalekonomiska effekterna av sänkta biljettpriser kommer vi därför återkomma till detta mått. När det gäller de rent företagsekonomiska effekterna av sänkta biljettpriser så är det dock främst egenpriselasticiteten som är av intresse.

För att få en uppfattning om egenpriselasticiteten för tåg- och färjetrafiken över Öresund har vi genomfört en så kallad metaanalys. En metaanalys innebär att man systematisk samlar in och sammanställer resultatet från en större mängd vetenskapliga studier. På så vis kan man kondensera fram en gemensam slutsats ur den akademiska litteraturen.

Till grund för metaanalysen ligger resultat från totalt 71 studier. Eftersom de ingående studierna i många fall presenterar flera olika alternativa resultat så

baseras analysen på väsentligt fler elasticitetsvärden än vad som ges av antalet studier (176).

Resultatet från metaanalysen redovisas i tabell 1 nedan. Genomsnittet för samtliga skattade elasticiteter är -0,5. Järnvägsresande förefaller dock vara något mer priselastiskt än övriga trafikslag med en genomsnittlig elasticitet på -0,63.

indikerar att priselasticiteten inte är konstant utan varierar med storleken på prisförändringen. Ju större prisförändring, desto mer priselastiskt förefaller resandet vara. Även biljettprisets storlek i förhållande till inkomsten i regionen tycks kunna påverka priselasticiteten. Ju större andel av inkomsten som pendlingskostnaden utgör, desto högre förefaller priskänsligheten vara (Balcombe m fl., 2004).

Tabell 1. Kollektivtrafikresandets priselasticitet – resultat från metaanalys

	Kort sikt	Lång sikt	Peak	Off-peak	Ospecificerat	Totalt
<b>Buss</b>	-0.46 (0.14, 16)	-0.77 (0.23, 9)	-0.25 (0.26, 15)	-0.52 (0.16, 14)	-0.29 (0.31, 10)	-0.44 (0.27, 64)
<b>Järnväg</b>	-0.64 (0.19, 5)	-1.08 (0.09, 3)	-0.72 (0.3, 12)	-0.38 (0.32, 7)	-0.61 (0.41, 19)	-0.63 (0.35, 46)
<b>Kollektivtrafik*</b>	-0.39 (0.08, 10)	-0.52 (0.13, 7)	-0.44 (0.17, 6)	-0.54 (0.28, 4)	-0.5 (0.17, 19)	-0.47 (0.16, 46)
<b>Metro</b>	-0.47 (0.19, 7)	-0.65 (0.06, 2)	-0.26 (0.07, 5)	-0.44 (0.19, 5)	-0.15 (0, 1)	-0.41 (0.19, 20)
<b>Alla trafikslag</b>	-0.47 (0.16, 38)	-0.72 (0.25, 21)	-0.32 (0.26, 38)	-0.53 (0.25, 30)	-0.53 (0.31, 49)	-0.5 (0.28, 176)

\*Studier där alla delar av kollektivtrafiksystemet - pendeltåg, bussar, spårväg och tunnelbana – analyseras samlat.

\*\*Sammanställningen bygger på resultat hämtade från Balcombe m fl. (2004), Bresson, G., J. Dargay, m fl. (2003), Dargay, J. och M. Hanly (1999), Holmgren, J. (2013), Jones, I.S. och Nichols, A.J. (1983), Luk, J. och Hepburn, S. (1993), Mackett, R.L. (1985), McGeehan, H. (1984), Nairn, R.J. och Hooper, P. (1992), Nijkamp, P. och Pepping, G. (1998), Romilly, P. (2001).

Metaanalysen visar också att priselasticiteten på lång sikt är omkring 50 procent högre än på kort sikt. Det beror på att det tar tid att förändra sitt resmönster som en reaktion på prisförändringar. Det kan exempelvis handla om individen byter arbetsgivare och/eller bostad som en följd av prisförändringen, vilket inte låter sig göras omedelbart.

Vidare kan man notera en betydande skillnad mellan resor som sker i peaktid och de som sker off-peak. Den genomsnittliga priselasticiteten för resor som sker off-peak är drygt 60 procent högre än de som sker i peaktid. En trolig förklaring till att resandet off-peak är mer priskänsligt är att det domineras av resor som görs på fritiden. Sådana resor är i regel enklare att undvara än resor till och från arbete och studier.

Det bör också nämnas att det finns studier som

Det här är intressanta resultat sett till de särskilda förutsättningar som gäller i denna analys. Den fortsatta analysen på en förhållandevis stor sänkning av biljettpriset (30 procent), vilket skulle kunna tala för att man bör tillämpa relativt höga elasticitetsvärden i beräkningarna.

## 17-32% FLER RESANDE

Beräkningarna utgår ett jämförelsealternativ (JA) med realt oförändrade biljettpriser, det vill säga priset justeras endast upp med den allmänna prisutvecklingen i ekonomin. I detta scenario växer kollektivtrafikresandet över Öresund med 2,5 procent

per år mellan 2014 och 2030.<sup>5</sup> Som metaanalysen visar så finns det finns relativt stora osäkerheter kring hur priskänsligt kollektivtrafikresandet över Sundet de facto är. Mot JA ställs därför två utredningsalternativ, UA 1 och UA 2. I UA 1 antas genomgående lägre priselasticitet än i UA 2, både på kort och på lång sikt (tabell 2). Skillnaden i beräkningsresultat mellan UA 1 och UA 2 uttrycker ett slags osäkerhetsintervall där med mest sannolika utfallet ligger ungefär mittemellan.

kollektivtrafikresor över Sundet som sker med färja mellan Helsingborg och Helsingör. Man kan dock utgå från att denna elasticitet inte avviker i någon större omfattning från de resor som går via Öresundsbron. Färjetrafiken utgör dessutom en mycket liten del av det totala kollektivtrafikresandet över Sundet, cirka 6 procent, varför det måste anses godtagbart att tillämpa samma elasticitetsantagande för resor med tåg och färja.

Tabell 2. Öresundstrafikens priselasticitet – beräkningsantaganden

	Kort sikt		Lång sikt	
	UA 1	UA 2	UA 1	UA 2
<b>Arbetspendling</b>	-0.2	-0.4	-0.3	-0.6
<b>Övrigt resor</b>	-0.35	-0.7	-0.55	-1

De gjorda antagandena korreponderar väl mot den elasticiteter som beräknas i den nationella transportmodellen Sampers. Här uppgår priselasticiteten för kortväga tågresor till omkring -0,6<sup>6</sup> (WSP, 2010). I en underlagsrapport till utredningen om en ny Öresundsmetro görs dock beräkningar med en regional variant av Sampers (Skåne-TASS) som indikerar att kollektivtrafikresor över Sundet skulle kunna vara väsentligt mer priskänsliga än så, med en elasticitet på -1,0<sup>7</sup>. Det finns dock möjligen skäl att ifrågasätta rimligheten i denna beräkning. Av de totalt 176 elasticitetsvärden som ingår i metaanalysen ovan är det till exempel bara två som överstiger 0.9.

Tyvärr har metanalysen inte gett underlag för en bedömning av den specifika priselasticiteten för de

I både UA 1 och UA 2 sänks biljettpriiset med totalt 30 procent. Förändringen görs stegvis med 10 procent per år under perioden 2016-2018.. I bägge utredningsalternativen antas att det omedelbart blir en kortsiktig effekt på resandet. Gemensamt för UA 1 och UA 2 är också att den långsiktiga effekten är högre och uppstår gradvis med fullt genomslag år 2020. Vidare antas i både UA 1 och UA 2 att priselasticiteten för övrigtresor är högre än för pendlingsresor.

När man analyserar biljettpriissänkningens effekter på resandet är det viktigt att beakta de särskilda omständigheter som gäller för arbetspendlare. En sänkning av biljettpriiset med 30 procent skulle nämligen innebära en större procentuell sänkning av pendlingskostnaden efter skatt. Det beror på att det danska reseavdraget är avståndsberoende, det vill säga avdragsrätten påverkas inte av en förändring i de faktiska pendlingskostnaderna. Låt oss åskådliggöra detta med ett räkneexempel.

<sup>5</sup> Antagandet om 2.5 procents årlig trafik tillväxt svarar mot en BNP-tillväxt på cirka 2 procent. Erfarenhetsmässigt ökar persontransporterna något snabbare än BNP, det vill säga elasticiteten med avseende på den ekonomiska tillväxten är något över 1.

<sup>6</sup> WSP, 2010

<sup>7</sup> Malmö stad, 2013

Vi utgår från en tågpendlare som har 45 km från bostaden i Malmö till arbetsplatsen i Köpenhamn, enkel väg. Reseavdrag får göras för den totala dagliga pendlingssträcka som överstiger 24 km, det vill säga 66 km (90-24 km). Avdraget per kilometer uppgår år 2015 till 2,05 DKK. Därutöver får även ett avdrag om 8 DKK för varje passage över Öresundsbron göras. Varje arbetsdag får alltså pendlaren göra ett avdrag på 151,30 DKK (66 km\*2,05 DKK +2 bropassager\*8 DKK). Om vi vidare antar att det är 216 arbetsdagar under året blir det totala årliga avdraget 32 680 DKK eller 40 851 SEK (givet en växelkurs på 1.25). Om man antar en inkomstskatt på 26 procent så innebär reseavdraget att den totala skatten minskar med 10 621 SEK (0,26\*40 851 SEK).

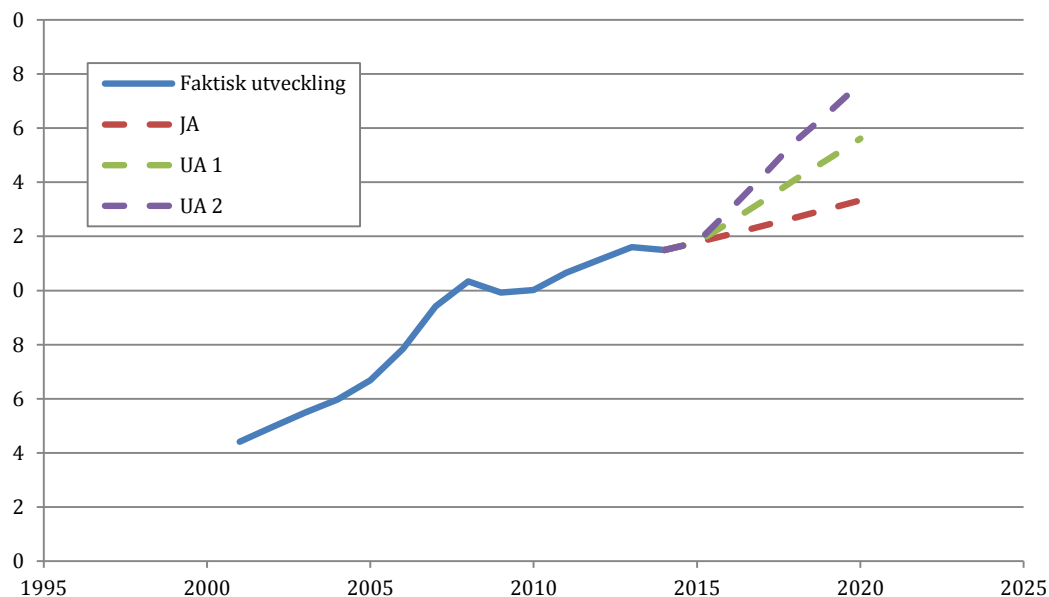
För sträckan Malmö-Köpenhamn kostar ett periodkort 1900 SEK per månad. Den totala årliga pendlingskostnaden innan skatteavdrag och under antagandet att man inte köper ett periodkort under en

av sommarmånaderna är då 20 900 SEK. Det innebär att den årliga pendlingskostnaden efter skatteavdrag uppgår till 10 279 SEK (20 900 -10 621 SEK). En sänkning av biljettpriset med 30 procent, det vill säga 6270 SEK per år, innebär alltså pendlingskostnaden efter skatt minskar med omkring 60 procent.

Detta räkneexempel kan anses spegla effekterna för en relativt genomsnittlig Öresundspendlare. I beräkningarna har vi därför schablonmässigt antagit att en biljettprissänkning med 30 procent innebär en faktisk minskning av pendlingskostnaden med 60 procent för samtliga pendlare.

Resultatet av beräkningarna för det totala resande illustreras i figur 2 nedan. I JA ökar antalet resenärer från dagens nivå på cirka 12 miljoner till 13.8 miljoner år 2020. I relation till JA beräknas antalet resenärer år 2020 vara 2,3 miljoner fler i UA 1 och 4,3 miljoner fler i UA 2. Det motsvarar en procentuell ökning med 17 respektive 32 procent

Figur 2. Kollektivtrafikresandet över Öresund 2001-2020. Miljoner betalande resenärer.



Källa: Öresundskomiteens bearbetning av data från Trafikstyrelsen (faktisk utveckling) samt egna beräkningar.  
Anm: Faktisk utveckling 2001-2008 har beräknats genom att förlänga tidsserien bakåt över totalt resande (HH+bron) med hjälp av den indexerade utvecklingen av trafiken över bron.



Som framgår av tabell 3 nedan så ger biljettpriissänkningen i absoluta tal störst effekt på övrigtresorna. Den relativa ökningen blir dock något större för pendlingsresorna.

betydligt högre priselasticitet än vad som antagits i beräkningarna. Konsekvensen blir att de totala biljettintäkterna per definition blir lägre i både UA 1 och UA 2 jämfört med JA.

Tabell 3. Effekter på det totala kollektivtrafikresandet över år 2020 (skillnaden mellan UA 1 resp. UA 2 och JA). Miljoner betalande resenärer. Procentuell effekt inom parentes.

	UA 1	UA 2
<b>Arbetspendling</b>	1 (18)	1.9 (36)
<b>Övrigtresor</b>	1.3 (17)	2.4 (30)
<b>Totalt</b>	2.3 (17)	4.3 (32)

## BEHOV AV FINANSIERING

Ett sänkt biljettpris leder å ena sidan till en betydande ökning av antalet resenärer. I den andra vågskålen ligger att biljettpriissänkningen påverkar intäkterna per resenär negativt. Vilken av dessa effekter som dominerar beror på resandets priselasticitet. För att resandeökningen helt ska kompensera för en 30-procentig intäktsminskning per resenär behöver dock priselasticiteten ligga väsentligt över 1. Det är en

Hur stort blir då intäktsbortfallet? Resultatet av sådan kalkyl presenteras i tabell 4 nedan. Som framgår blir bortfallet, både i absoluta och relativa tal, störst år 2018 hela den 30-procentiga sänkningen genomförs. Bortfallet minskar sedan successivt i takt med att biljettpriissänkningen närmar sig fullt genomslag på resandet. År 2020, när vi antar att resandet helt anpassat sig till den nya prisnivån, uppgår bortfallet till 153 miljoner SEK i UA 1 och 62 miljoner SEK i UA

Tabell 4. Effekter på de samlade intäkterna från Öresundstrafiken 2016-2020 (skillnaden mellan UA 1 resp. UA 2 och JA). Miljoner SEK. Procentuell effekt inom parentes.

	UA 1	UA 2
<b>2016</b>	-51 (-7)	-26 (-3)
<b>2017</b>	-111 (-14)	-64 (-8)
<b>2018</b>	-179 (-22)	-117 (-14)
<b>2019</b>	-167 (-20)	-91 (-11)
<b>2020</b>	-153 (-18)	-62 (-7)

Anm: Beräkningarna bygger bedömningen att de totala intäkterna från Öresundstrafiken år 2014 uppgick till 750 miljoner SEK.

Tabell 5. Beräknad effekt på kostnader för Öresundstrafiken 2016-2020 ( skillnaden mellan UA 1 resp. UA 2 och JA). Miljoner SEK. Procentuell effekt inom parentes.

	UA 1	UA 2
2016	4 (1)	9 (1)
2017	9 (1)	17 (2)
2018	13 (2)	27 (3)
2019	17 (2)	34 (4)
2020	22 (3)	41 (5)

2. Det motsvarar en procentuell effekt på -18 respektive -7 procent, det vill i bägge fallen väsentligt mindre än den procentuella förändringen av biljettpriset.

Fler resande innebär förstås även högre kostnader. Ett signum för kollektivtrafik, i synnerhet på järnväg, är dock att verksamheten präglas av betydande skalfördelar. Skalfördelar innebär att den marginella kostnaden för att utöka trafiken är lägre än den genomsnittliga kostnaden (styckkostnaden). Kollektivtrafikens skalfördelar uppstår som en följd av att kostnaderna till stor del är fasta. Särskilt låga marginalkostnader uppstår om det finns oanvända fordon och/eller om de fordon som trafikerar en sträcka inte går fulla. I det senare fallet är den marginella kostnaden för att ta emot ytterligare resenärer i princip noll.

Att mer exakt bedöma vilka ytterligare kostnader som uppstår om trafiken över Öresund ökar i enlighet med beräkningarna ovan är relativt svårt. En indikativ kalkyl kan dock göras med ledning av en schabloniserad kostnadselasticitet, det vill säga ett mått som uttrycker med hur många procent kostnaderna ökar om trafiken ökar med en procent. För att beräkna kostnadselasticiteten har följande samband utnyttjats:

$$\text{Kostnadselasticitet} = \frac{\text{marginalkostnad}}{\text{genomsnittlig styckkostnad}}$$

Uppgifter om marginalkostnad per sittplatskilometer har hämtats från Trafikverket/ASEK. Genomsnittlig kostnad per sittplatskilometer har uppskattats med hjälp av nyckeltal från Öresundståg AB och

Skånetrafiken. Med ledning av dessa uppgifter bedömer vi att kostnadselasticiteten för Öresundstrafiken uppgår till cirka 0,15. En procents ökning av trafiken antas alltså leda till att kostnaderna ökar med omkring 0.15 procent.

Kalkylerad kostnadsökning för åren 2016-2020 redovisas i tabell 5 nedan. Beräkningarna bygger på bedömningen att det i utgångsläget i allt väsentligt råder full kostnadstäckning i trafiken, det vill säga att biljettintäkterna är lika stora som kostnaderna.

Som framgår av tabell 5 ökar kostnaderna i förhållande till JA stegvis för att år 2020, när biljettprissänkningen fått full effekt, uppgå till 18 miljoner SEK i UA 1 och 34 miljoner SEK i UA 2. Det motsvarar en relativ kostnadsökning på 2 respektive 4 procent.

Genom att addera den beräknade kostnadsökningen till de bedömda negativa effekterna på biljettintäkterna får man en samlad bild av de företagsekonomiska konsekvenserna (tabell 6). År 2020 bedöms den totala negativa effekten för trafikhuvudmännen uppgå till 174 miljoner SEK i UA 1 och 103 miljoner SEK i UA 2.

En rimlig bedömning är således att en biljettprissänkning med 30 procent på några års sikt skulle innebära ett behov att tillföra strax under 150 miljoner SEK till trafikhuvudmännen, antingen via biljettprishöjningar i andra delar av systemet eller genom ökad skattesubventionering. Nästa fråga blir då om detta är motiverat, om man även beaktar de positiva regionekonomiska effekter som uppstår till följd av en fördjupad integration över Sundet?

Tabell 6. Beräknad samlad företagsekonomisk effekt för Öresundstrafiken 2016-2020 (skillnaden mellan UA 1 resp. UA 2 och JA). Miljoner SEK.

	UA 1	UA 2
2016	-55	-34
2017	-119	-82
2018	-193	-143
2019	-184	-124
2020	-174	-103

## UPPEMOT 330 MILJONER I ÖKAD BRP

Den ökade pendling som uppstår till följd av sänkta biljettpriser är ett uttryck för att tillgängligheten eller marknadspotentialen i regionen förbättras.

Sambandet mellan tillgänglighet och ekonomisk utveckling har starkt empiriskt stöd. Det finns ett antal teoretiska förklaringar till varför en regions marknadspotential har ett starkt genomslag tillväxten. Några av de viktigaste är följande:

- **Förbättrad matchning.** På en större arbetsmarknad förbättras matchningen. Företagens kompetensförsörjning underlättas samtidigt som det blir lättare för arbetstagaren att hitta ett arbete som motsvarar utbildning och arbetslivserfarenhet. Det blir lättare att få "rätt man på rätt plats", vilket förbättrar produktiviteten och sänker arbetslöshetstiderna.
- **Interna skalfördelar.** Alla företag har fasta kostnader av olika slag, vilket innebär att styckkostnaderna faller med storleken på produktionen. För företag som i huvudsak verkar på en lokal marknad är regionens storlek den faktor som bestämmer hur stor produktionsvolym som är möjlig. Det innebär att stora regioner i allmänhet ger

möjlighet till lägre styckkostnader än mindre regioner.

- **Externa skalfördelar.** På en stor lokal marknad finns det i allmänhet ett brett utbud av kvalificerade underleverantörer. Företagen kan därmed specialisera sig hårdare och låta andra företag, i konkurrens, ta hand om de delar av produktionen som inte tillhör kärnverksamheten. Även detta bidrar till förbättrad produktivitet.
- **Kunskapsspridning.** Viss kunskap är geografiskt trögrörlig, vilket innebär att avsändare och mottagare måste träffas fysiskt för att det ska kunna ske en kunskapsöverföring. I täta och tillgängliga regioner skapas mängder av sådana "face-to-face"-möten, vilket bidrar till en snabbare kunskapsspridning och därmed en förbättrad innovationsförmåga.

Det finns ett antal modeller som kan användas för att bedöma de regionalekonomiska effekterna av förbättrad tillgänglighet. En sådan är Samlok, en modell som det svenska Trafikverket regelmässigt använder som ett komplement till de traditionella samhällsekonomiska kalkyler som görs inför större investeringar i transportsystemet.

Samlok är skattad på data över svenska kommuner och kan användas för att bedöma effekterna på befolkning, sysselsättning och inkomster av förbättrad tillgänglighet. I modellen används ett tillgänglighetsmått som utgår från så kallade generaliserade reskostnader. Dessa kostnader

speglar den sammanvägda kostnaden för att resa, det vill säga både uppoffringen i tid och i reda pengar.

I regionalekonomiska sammanhang är tillgängligheten till arbetsplatser det kanske mest intressanta måttet att studera. I de data som ligger till grund för Samlok beräknas tillgängligheten i punkten A till arbetsplatser i punkten B genom att vikta den generaliserade reskostnaden från punkten A till punkten B med antalet arbetsplatser i punkten B. Den samlade tillgängligheten i punkten A beräknas genom att summera den viktade tillgängligheten till alla övriga punkter i regionen.

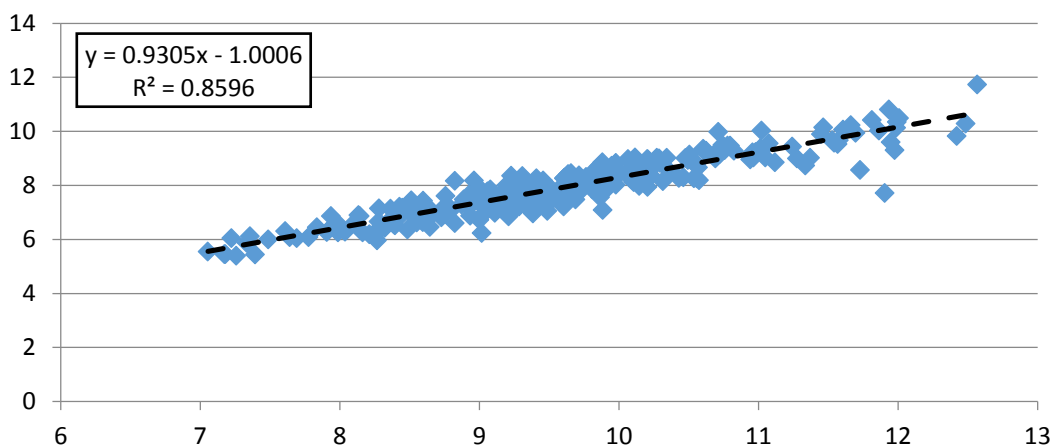
Som input till Samlok används idealt tillgänglighetsdata som genererats med hjälp av en trafikmodell. Vi ska dock göra en förenklad kalkyl som utnyttjar det faktum att det råder ett mycket starkt samband mellan modellberäknad tillgänglighet på kommunnivå och kommunens samlade utpendling (se figur 3). I princip är det ett enhetselastiskt samband, det vill säga en procents förändring av utpendlingen ger i allt väsentligt samma procentuella

förändring av den modellberäknade tillgängligheten.

Vi begränsar kalkylen till att beräkna effekten på inkomster och produktion av den förbättrade tillgängligheten. I arbetet med att utveckla Samlokmodellen har det gjorts skattningar som visar att inkomstelasticiteten i Mälardalsregionen ligger i intervallet 0,025-0,06<sup>8</sup>. Det betyder att om tillgängligheten ökar med en procent så ökar löneinkomsterna, allt annat lika, med mellan 0,025 och 0,062 procent. Med de likheter som finns mellan Mälardals- och Öresundsregionen torde det vara rimligt att utgå från dessa elasticiteter. Vi antar därför att inkomstelasticiteten uppgår till 0,04 i Öresundsregionen, det vill säga ungefär mitt emellan 0,025 och 0,062.

I sammanhanget bör det nämnas att andra modeller som används för att beräkna inkomsteffekter av förändrad tillgänglighet i vissa fall bygger på väsentligt högre elasticiteter. Två sådana svenska modeller är DYNLOK och RUT som genererar omkring 2,5 respektive 5 gånger högre

Figur 3. Samband mellan utpendling och modellberäknad tillgänglighet i Sveriges kommuner



Källa: Öresundskomiteens bearbetning av data från SCB och Trafikverket  
Anm: Logarimerade skalor

<sup>8</sup> Anderstig m fl, 2012

inkomsteffekter än Samlok.

Denna stora skillnad förklaras huvudsakligen av att Samlok är skattad på variabler som beskriver förändring i tillgängligheten, medan RUT och DYNLOK utgår från nivån på tillgängligheten. Ytterligare en förklaring till skillnaderna i inkomsteffekt är att effektsambanden i Samlok är kontrollerade med avseende på en rad faktorer på individnivå, såsom utbildning, ålder, kön och födelseland. Notabelt är att DYNLOK tillsammans med Samlok kommer att användas inom de så kallade Sverigeförhandlingarna för att bedöma de regionalekonomiska effekterna av olika alternativa dragningar av nya höghastighetsbanor i södra Sverige.

I beräkningarna antar vi att inkomsteffekten slår igenom gradvis med full effekt år 2026.<sup>8</sup> Med ledning av inkomsteffekten kan man även beräkna genomslaget på den samlade produktionen i regionen. Eftersom effekten på löneinkomsterna av en förbättrad tillgänglighet är ett uttryck för att produktiviteten i ekonomin ökat är det rimligt att utgå från att det procentuella genomslaget på den samlade produktionen (BRP) blir lika stort som effekten på löneinkomsterna.

Tillgänglighetsförbättringen till följd av de sänkta biljettpiserna approximeras med den procentuella förändringen i den samlade utpendlingen på kommunnivå. Här använder vi de kalkyler över den samlade effekten på resandet som redovisas ovan. Det innebär att vi har två scenarier att beräkna inkomsteffekter för; UA 1 och UA 2. Den totala effekten på utpendlingen i respektive kommun beräknas genom att utgå från hur utpendlingen över Sundet idag är fördelad mellan kommunerna.

En del av effekten på pendlingen med kollektivtrafik skulle kunna bero på överflyttad biltrafik. Att utgå från pendlingen med kollektivtrafik påverkas av biljettpriissänkningen skulle då kunna överskatta den totala effekten på arbetspendlingen över Sundet. Studier har dock visat att den typen av överflyttningseffekter från bil till kollektivtrafik vid

förändrade relativpriser i allmänhet är mycket små, det vill säga korspriselasticitet är låg<sup>10</sup> (se tex Glaister, 2001). Ett annat förhållande som talar för en mycket låg korspriselasticitet är att kostnaden för att pendla med bil över Sundet redan i utgångsläget är väsentligt högre än vid tåg- och färjependling. Mot den bakgrunden har vi i beräkningarna valt att bortse från eventuella överflyttningseffekter.

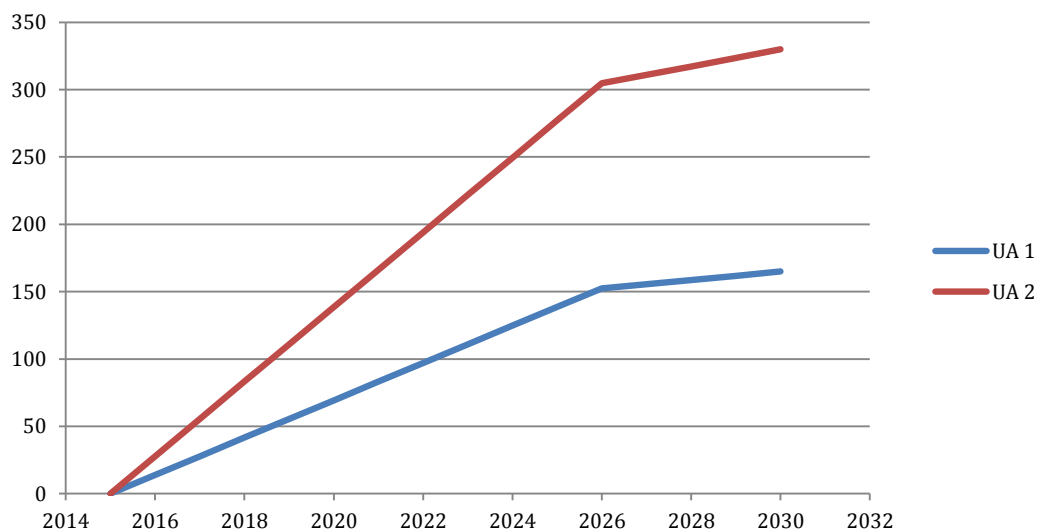
Den kalkylerade samlade effekten på BRP i Öresundsregionen redovisas i figur 4 nedan. Som framgår antas effekten slå igenom stegvis. Den fulla, procentuella effekten, antas uppstå år 2026. Därefter skalas effekten endast upp i enlighet med den allmänna tillväxten i BRP. År 2030 beräknas effekten för hela Öresundsregionen uppgå till mellan 165 och 330 miljoner SEK. Sett över hela perioden 2016-2030 uppgår den samlade kalkylerade BRP-effekten till mellan 1600 och 3100 miljoner SEK.

Det är emellertid svårt att med någon större precision fördela BRP-effekten mellan Själland och Skåne. Initialt är det dock rimligt att utgå från att större delen av effekten uppstår på Själland eftersom pendlingen över Sundet till omkring 95 procent går från den svenska till den danska sidan. Denna snedvridning av pendlingsströmmarna är dock resultatet av en rad obalanser, primärt skillnader i löner och bostadspriser, som med tiden förhoppningsvis kommer att bli mindre. Det talar för att andelen utpendlare från Danmark kommer att öka, vilket i sin tur innebär att genomslaget på produktionen av lägre biljettpriser på sikt kommer få en jämnare fördelning.

<sup>8</sup> Antagandet att inkomsteffekten slår igenom successivt under cirka en tioårsperiod tillämpas genomgående i analyser med Samlokmodellen.

<sup>9</sup>Se tex Glaister, 2001

Figur 4. Beräknad BRP-effekt 2016-2030. Miljoner SEK.



Är den beräknade regionalekonomiska effekten stor eller liten jämfört med andra likande analyser? Ett svar på den frågan kan fås genom att studera Samlokberäknade inkomsteffekter från ett antal större svenska infrastrukturprojekt (tabell 7). Vi ser exempelvis att den årliga inkomsteffekten för Förbifart Stockholm är beräknad till 173 miljoner SEK. Det korreponderar mot en BRP-effekt på ungefär det

dubbla, det vill säga ungefär i paritet med den beräknade BRP-effekten i UA 2.

De beräknade regionalekonomiska effekterna utgår från den förändrade tillgänglighetens effekter på arbetsmarknaden. Tillgänglighetsförbättringen påverkar dock även andra delar av samhällsekonomin. När biljettpiserna sänks minskar

Tabell 7. Beräknade inkomsteffekter med Samlok

Projekt	Årlig inkomsteffekt, milj. SEK
E18 Hjulsta-Ulriksdal	20
E4/E12 Umeå	2
Marieholmsförbindelsen, Göteborg	36
E4 Förbifart Stockholm	173
Norrbotniabanan	28

Källa: Trafikverket

kostnaden för tjänsteresor, vilket ökar utbytet mellan regionens företag. Vidare ökar antalet inköpsresor, vilket är synonymt med att den lokala konsumtionsmarknaden vidgas. Även utbytet inom till exempel utbildnings- och kultursektorn kan förväntas öka när transportkostnaderna sjunker. Allt detta sammantaget skapar positiva ekonomiska värden som ligger utan för den aktuella kalkylen. Mot den bakgrunden finns det anledning att betrakta kalkylen som försiktig och att den samlade regionalekonomiska effekten, inklusive de tillkommande nyttorna från vidgade marknader för konsumtion, business-to-business-utbyte, kultur och utbildning, sannolikt är väsentligt högre än vad beräkningarna ger vid handen.

## EN STARKT POSITIV SAMHÄLSEKONOMISK NETTOEFFEKT

Genom att ställa de positiva regionalekonomiska effekterna av lägre biljettpriser mot de negativa effekterna på ekonomin kan man få en uppfattning om den samhällsekonomiska nettoeffekten.

Om man ökar skatteuttaget för att finansiera det driftunderskott som uppstår när biljettpriserna sänks är det i stort sett ett samhällsekonomiskt nollsummespel. Visserligen sker en omfördelning från alla övriga skattebetalare till Öresundresenärerna, men för det samlade skattebetalarkollektivet blir biljettprissänkningen helt kostnadsneutral.

Att finansiera kollektivtrafik med skatter istället för med biljettintäkter innebär dock även potentiellt negativa effekter på samhällsekonomin. I samhällsekonomiska kalkyler brukar man därför tillämpa en så kallad skattefaktor, det vill säga ett tal som korregerar för det förändrade skatteuttagets effekter på samhällsekonomin. I det svenska Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler belastas exempelvis skattefinansierade kostnader för investeringar, drift och underhåll med en skattefaktor på 1,3. I Danmark tillämpas en marginellt lägre

skattefaktor (1,25).<sup>11</sup>

Den samhällsekonomiska nettoeffekten av sänkta biljettpriser är alltså skillnaden mellan å ena sidan de positiva regionalekonomiska effekterna och å andra sidan den negativa effekten på samhällsekonomin av att en större del av trafiken måste skattefinansieras. Denna nettoeffekt illustreras i figur 5 nedan. I beräkningarna har vi i likhet med Trafikverket tillämpat en skattefaktor på 1,3.

På några års sikt är den samhällsekonomiska nettoeffekten starkt positiv både i UA 1 och UA 2. I UA 1 uppstår visserligen initialt en mindre negativ nettoeffekt, men redan 2019 väger den positiva regionalekonomiska effekten över. Den positiva nettoeffekten ökar successivt och uppgår år 2030 till 100 respektive 290 miljoner SEK.

Sammantaget, när man beaktar att det mest sannolika utfallet ligger någonstans mittemellan UA 1 och UA 2, förefaller det alltså som om det samhällsekonomiska nettot på några års sikt kommer att vara starkt positivt och uppgå till någonstans kring 200 miljoner SEK per år.

## OFFENTLIGFINANSIELLA EFFEKTER

En positiv samlad samhällsekonomisk effekt av sänkta biljettpriser innebär förstås inte att effekten för den offentliga ekonomin per automatik blir positiv. Den ökade tillgängligheten i Öresundsregionen och de positiva effekterna på produktionen som detta långsiktigt leder till ger visserligen ökade skatteintäkter till det offentliga. Men i vilken utsträckning kan detta kompensera för det ökade behovet av att skattesubventionera Öresundstrafiken?

En kalkyl över den totala offentligfinansiella effekten, det vill säga den samlade effekten på stat, kommun och regioner i Danmark och Sverige, redovisas i figur

<sup>10</sup> Se Trafikverket 2014 och Finansministeriet 1999. Trafikverket baserar sitt antagande på beräkningar gjorda i Sørensen 2010. I Riksrevisionen, 2012 görs liknande beräkningar med närmast identiskt resultat som i Sørensen 2010.

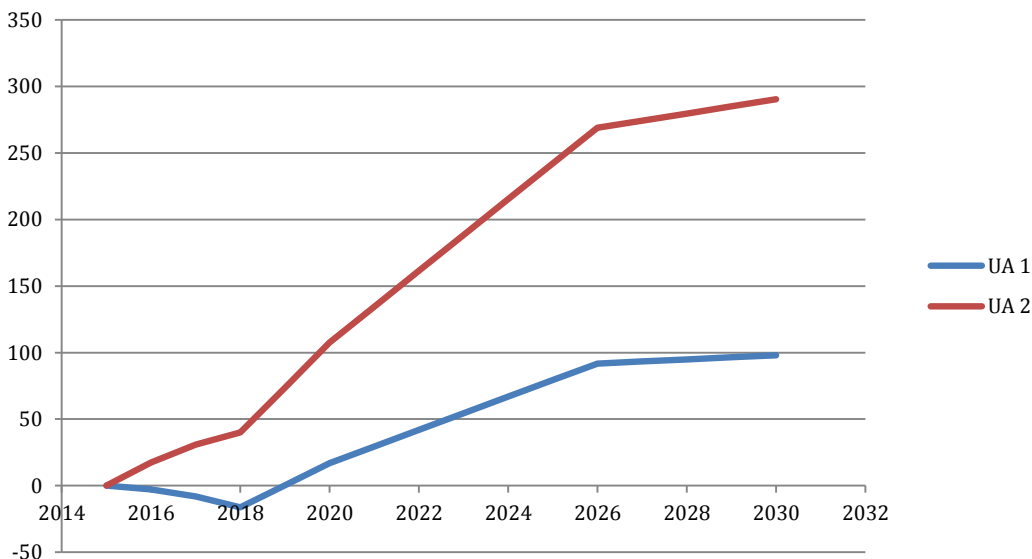
6. Inledningsvis blir effekten starkt negativ, men i takt med att resandet ökar och de regionalekonomiska effekterna får genomslag så minskar gapet mellan kostnader och intäkter. År 2030 bedöms den offentligfinansiella effekten uppgå till mellan 0 och -180 miljoner SEK.

Av samma skäl som när det gäller produktionseffekten är det svårt att fördela den offentligfinansiella effekten mellan Sverige och Danmark. Man kan dock utgå från att effekten på skatteintäkterna av en ökad pendling har en något jämnare fördelning mellan Sverige och Danmark än effekten på produktionen. Om vi utgår från produktionseffekten inledningsvis är starkt koncentrerad till Själland så kommer även intäkterna från olika typer produktionsrelaterade skatter huvudsakligen tillfalla Danmark. Skatt på arbete och konsumtion utgör dock en betydligt större del av offentlig sektors intäkter, och i dessa avseenden talar mycket för att fördelningen blir till Sveriges fördel

även om det från flera håll ifrågasatts om gällande skatteavtal mellan de bägge länderna ger Sverige tillräcklig kompensation för personer som pendlar till i arbete i Danmark<sup>12</sup>

Det bör poängteras att beräkningarna av de offentligfinansiella effekterna bygger på att ekonomin befinner sig i ett tillstånd där resursutnyttjandet på bägge sidor av Sundet inte avviker från den långsiktiga potentialen. På kort sikt finns det dock anledning att anta att så inte är fallet. I Skåne län var till exempel arbetslösheten under fjärde kvartalet 2014 9,3 procent<sup>13</sup>, vilket talar för en stor outnyttjad sysselsättningspotential. Det innebär att sänkta biljettpriser på kort sikt även borde kunna bidra till att öka resursutnyttjandet i ekonomin, vilket är en effekt som vi inte beaktat i vår kalkyl. Mot bakgrund av den relativt höga arbetslösheten i Skåne och att de sänkta biljettpriserna - initialt och i absoluta tal – främst kommer att påverka pendlingsströmmarna från Sverige till Danmark är det rimligt att denna

Figur 5. Samhällsekonomisk nettoeffekt 2016-2030



<sup>11</sup> Se t ex Riksrevisionen, 2010

<sup>12</sup> SCB/AKU

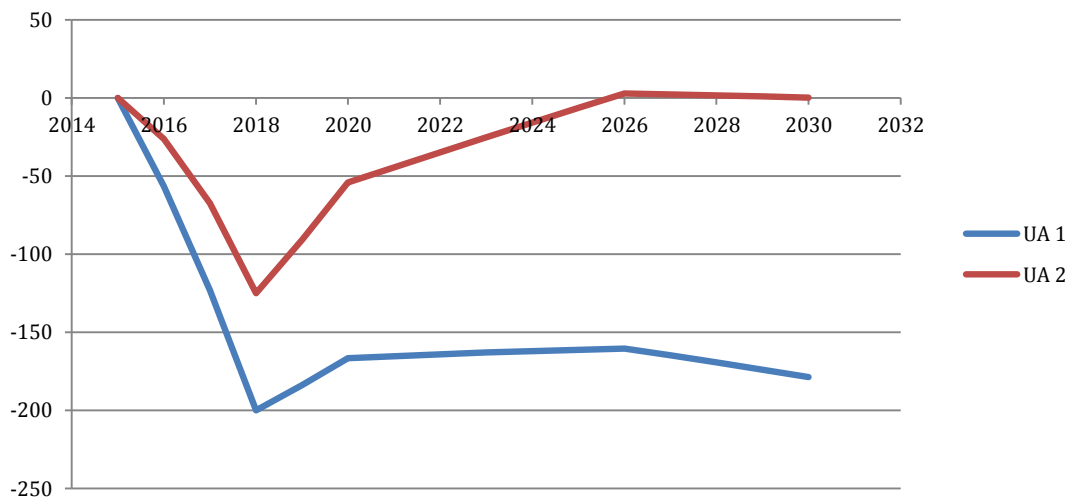


kortsiktiga effekt främst kommer att gynna den skånska delen av Öresundsregionen. Lägre arbetslöshet innebär förutom ökade skatteintäkter även att utgifterna för offentliga transfereringar, primärt A-kassa, minskar. Sammantaget skulle detta kunna ge positiva offentligfinansiella effekter i Sverige som är så pass stora att de i det korta perspektivet uppväger eller överstiger de minskade biljettintäkterna för Skånetrafiken.

Vidare bör det noteras att de kostnader och nyttor som uppstår vid en biljettprissänkning är mycket ojämnt fördelade mellan stat, kommun och region. Kostnaderna hamnar uteslutande hos trafikhuvudmännen, det vill säga i Danmark hos staten via DSB och i Sverige hos Region Skåne via Skånetrafiken. De ökade skatteintäkterna kommer dock bara delvis att tillfalla danska staten och Region Skåne. Detta gäller särskilt för Region Skåne som skulle erhålla en mycket liten del av de ökade skatteintäkter som uppstår i Sverige.<sup>14</sup>

Men även om man utgår från att Region Skåne inte alls kompenseras genom ökade skatteintäkter så skulle en biljettprisminskning på 30 procent utgöra en relativt liten belastning, sett till verksamhetens totala omslutning. För att täcka det finansieringsbehov som uppstår skulle det år 2020 räcka att höja landstingsskatten med 2-4 öre. I sammanhanget kan det nämnas att Skånes landstingsskatt är bland de lägsta i landet och ligger cirka 60 öre under riksgenomsnittet.

Figur 6. Total offentligfinansiell effekt 2016-2030



<sup>13</sup> Enligt gällande skatteavtal mellan Sverige och Danmark avser utjämningen av skatteintäkter mellan länderna den del av kommunalskatten som tas ut för primärkommunernas räkning, medan landstingskommunerna står utan kompensation.

## KÄLLOR

- Anderstig, C., Berglund, S., Eliasson, J., Andersson, M. och Pyddoke, R. (2012), *Congestion charges and labour market imperfections: "Wider economic benefits" or "losses"?*, TRB Proceedings.
- Balcombe, R. (editor), R. Mackett, N. Paulley, J. Preston, J. Shires, H. Titheridge, M. Wardman, P. White (2004). *The demand for public transport; a practical guide*, TRL
- Bresson, G., J. Dargay, m fl. (2003), *The main determinants of the demand for public transport: a comparative analysis of England and France using shrinkage estimators*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, vol 37, nr 7, s 605–627.
- Dargay, J. och M. Hanly (1999), *Bus Fare Elasticities - Report to the UK Department of the Environment, Transport and the Regions*, ESRC, London.
- Dargay, J.M. och Hanly, M. (2002), *The Demand for Local Bus Services in England*, Journal of Transport Economics and Policy, vol 36, nr 1, s 73-91
- Finansministeriet (1999), *Vejledning i udarbejdelse af samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger*, november 1999.
- Glaister, S. (2001), *The Economic assessment of local transport subsidies in large Cities*, I Grayling, T. (red.), *Any more fares? Delivering better bus services*. IPPR, London.
- Holmgren, J. (2013), *An analysis of the determinants of local public transport demand focusing the effects of income changes*, European Transport Research Review, vol 5, nr 2, s 101-107.
- Jones, I.S. och Nichols, A.J. (1983), *The demand for inter-city rail travel in the United Kingdom*, Journal of Transport Economics and Policy, vol 17, nr 2, s 133–153.
- Luk, J. och Hepburn, S. (1993), *New Review of Australian Travel Demand Elasticities*, ARRB Report ARR 249, Australian Road Research Board, Vermont South.
- Mackett, R.L. (1985), *Modelling the Impact of Rail Fare Increases*, Transportation, vol 12, nr 4, 293-312.
- Malmö stad (2013), *Öresundsmetro: WP2, Prognoser, linjeföring och stationsplaceringar*.
- McGeehan, H. (1984), *Forecasting demand for inter-urban railway travel in Ireland*, Journal of Transport Economics and Policy, vol 18, nr 3, s 275–91.
- Nairn, R.J. och Hooper, P. (1992), *Tourism Related Movement Study Final Report*, Roads and Traffic Authority NSW, Sydney.
- Nijkamp, P. och Pepping, G. (1998), *Meta-Analysis for Explaining the Variance in Public Transport Demand Elasticities in Europe*, Journal of Transportation and Statistics, vol 1, nr 1.
- Riksrevisionen (2010), *Sveriges skatteavtal med andra länder- effekterna av regeringens arbete*, RiR 2010:24
- Riksrevisionen (2012), *Den kommunala ekonomin och hållbara offentliga finanser*, RiR 2012:25
- Romilly, P. (2001), *Subsidy and Local Bus Service Deregulation in Britain: A Re-evaluation*, Journal of Transport Economics and Policy, vol 35, nr 2, s 161-193.
- Sørensen, B. P. (2010), *Swedish Tax Policy: Recent Trends and Future Challenges*, Rapport till ESO 2010:4.
- Trafikverket (2014), *Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5.1, 2014-04-01*.
- UIC (2012), *Infracharges - UIC study on railway infrastructure charges in Europe*, Final report, November 2012.
- WSP (2010), *Effekter av Samtrafik – systemsamband och nätverkseffekter i kollektivtrafik*.