



**KTH Arkitektur
och samhällsbyggnad**

Resandet längs Blekinge kustbana före, under och efter elektrifieringen

OSKAR FRÖIDH
KARL KOTTENHOFF



Rapport
Stockholm 2009

TRITA-TEC-RR 09-005
ISSN 1653-4484
ISBN 978-91-8553-945-1

KTH Arkitektur och samhällsbyggnad
Avdelningen för trafik och logistik
SE-100 44 Stockholm
www.kth.se/abe



**KTH Arkitektur
och samhällsbyggnad**

Avd för trafik och logistik
KTH
100 44 Stockholm

Resandet längs Blekinge kustbana före, under och efter elektrifieringen

2009-09-29

Oskar Fröidh
Karl Kottenhoff

TRITA-TEC-RR 09-005
ISSN 1653-4484
ISBN 978-91-8553-945-1

KTH Arkitektur och samhällsbyggnad
Avdelningen för trafik och logistik
100 44 Stockholm
www.kth.se/abe

Omslagsbild: Ett Öresundståg mot Karlskrona på Ronneby station efter trafikstarten med eldrift sommaren 2007. Foto: Oskar Fröidh

Sammanfattning

Blekinge kustbana fick från sommaren 2007 Öresundstågstrafik med direkta förbindelser till Malmö och Köpenhamn när tågtrafiken återupptogs efter att banan elektrifierats. Under elektrifieringsarbetena 2005-2007 trafikerades sträckan med bekväma bussar i bra tidtabell, som i sin tur ersatte de dieseldrivna Kustpilentågen.

I forskningsprojektet genomförs en fallstudie av Blekinge kustbana före och efter introduktionen av eldrivna regionaltåg. Det omfattar dels intervjuer med resenärer, dels en insamling och analys av efterfråge- och utbudsdata från resvaneundersökningar och tidtabeller.

Fritidsresor, och andra långväga resor över 100 km, hade en markant nedgång under tågbussperioden. Nedgången inleddes redan åren innan när tågbyten i Kristianstad blev nödvändiga i de flesta förbindelserna.

Starten av Öresundstågstrafiken innebar en kraftig ökning av långväga fritidsresor. Olika uppskattningar visar att resandet på längre avstånd blev mellan 25 % och 50 % högre vid tåg- än vid busstrafik.

För korta regionala resor (högst 50 km) märks däremot inget tydligt samband, och för regionala resor i intervallet 51-100 km är sambandet med färdmedlet svagt.

Ett förhållande som troligen påverkat resandet med buss positivt är det ovanliga och exklusiva trafikupplägg där tre olika bussrutter (en linje med ruttvarianter) A, B och C ersatte varje tågvagn. Det ledde bland annat till att man fick korta restider och bättre komfort när bussarna slapp köra in i många tätorter. Trafikupplägget med tågbussarna är knappast representativ för busstrafik i allmänhet.

Anslutningsresorna och upptagningsområdet för Blekinge kustbana styrker slutsatserna om utbudets attraktivitet. Under tågbussperioden var anslutningsresorna i genomsnitt kortare än sedan Öresundstågstrafiken inleddes. Bland färdmedlen för anslutningsresan har andelarna för skjutsad med bil och egen bil ökat sedan Öresundstågstrafiken kom igång. Det kan förklaras av att tågtrafiken lockar flera långväga fritidsresenärer och att tågtrafikens upptagningsområde har blivit större.

Kustpilentågen hade bättre komfort än Öresundstågen. De värderades högre än tågbussarna ur komfortsynpunkt. Minnet av Kustpilentågen tycks dock ha bleknat och resenärerna accepterar Öresundstågen i högre grad sedan de kom i trafik efter elektrifieringen. Man är i huvudsak nöjd med komforten hos såväl tågen som tågbussarna.

Elektrifieringens största effekter är att den medför direkta tåg till Sydvästkåne och Köpenhamn, och att Blekinge kustbana kan integreras i Öresundstågssystemet till en låg marginalkostnad. Eldriften ger minskad miljöbelastning i jämförelse med dieseldrivna Kustpilen. Dessutom har det skett en viss men osäker andel överflyttning av resande från bil till tåg av långväga fritidsresor.

Restiderna med bil är kortare än med tåg på Blekinge kustbana och från Blekinge till Lund och Malmö. Det gör att många resenärer med tillgång till bil också väljer det snabbaste färd sättet. Hittills har nyttorna av restidsförkortningarna inte motiverat större investeringar, men eftersom resandet ökar kan det på sikt bli intressant. Nästa utvecklingssteg för Blekinge kustbana bör vara kortare restider.

Innehåll

Sammanfattning	3
Förord	5
1. Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Syfte.....	7
1.3 Kunskapsläge/Forskningsfront	7
1.4 Hypoteser	10
1.5 Elektrifieringsarbetena på Blekinge kustbana	10
2. Metoder.....	13
3. Tågtrafiken	14
3.1 Restider.....	14
3.2 Turtäthet.....	16
3.3 Tågtrafiken före, under och efter elektrifieringen	17
4. Resandet	20
4.1 Attraktivitet	20
4.2 Antal resenärer.....	21
5. Resenärsvärderingar och resbeteende.....	27
5.1 Intervjuer i bussar och tåg	27
5.2 Värderingar.....	31
5.3 Resbeteende	38
5.4 Modeller för att förklara resandet.....	45
6. Diskussion och slutsatser	51
6.1 Finns det en spårfaktor?.....	51
6.2 Effekter av ”elektrifierings-paketet”	52
6.3 Framtida utveckling	54
6.4 Slutsatser i punktform	55
7. Litteraturförteckning	57

Bilaga 1. Respondenternas svar på vissa faktorer

Förord

Resandet längs Blekinge kustbana är väl studerat sedan tågtrafiken började utvecklas efter 1990. KTH har gjort flera studier med den gamla motorvagnstrafiken med Y1, med Kustpilen, med busstrafiken under banans elektrifiering 2005-2007 och slutligen med Öresundstågen. Blekingetrafiken har gjort årliga resvaneundersökningar, och det finns andra forskare som också studerat resandet. Kort sagt är Blekinge kustbana en mycket intressant järnväg som har visat att satsningar på regional tågtrafik kan ge stora effekter i resande.

Vi avslutar med denna rapport ett forskningsprojekt om Blekinge kustbana och resandeförändringar under perioden 2006-2007, när banan var avstängd för elektrifiering och sedan återöppnades med eldrift.

Oskar Fröidh har varit projektledare och har skrivit en del av rapporten. Karl Kottenhoff har planerat och genomfört intervjuundersökningar ombord på bussarna 2007 och tågen på Blekinge kustbana 2008, med bistånd av Göran Eklund som har gjort merparten av intervjuerna med resenärer i bussar och tåg. Karl har också analyserat materialet, med datapreparation av studenten Andyka Kusama. Dessutom har Blekingetrafiken bidragit med data från resvaneundersökningar och resanderäkningar som har utförts av DanielsonDorsk, där Anja Andersson svarat för upplägg och genomförande.

I forskningsprojektets referensgrupp har representanter för Blekingetrafiken, Skånetrafiken, Banverket och Lunds tekniska högskola ingått;
Sven Hult, Blekingetrafiken

Mats Améen, Skånetrafiken

Catherine Kotake, Banverket (2006-2007)

Helena Rosenlind, Banverket (2006-2007)

Cristina Prather Persson, Banverket (2007)

Lennart Lennefors, Banverket (2007-2009)

Bengt Holmberg, Lunds tekniska högskola

Dessutom har Ronnie Lundberg, Hans Sahlin och Anna Förberg från Blekingetrafiken deltagit vid vissa möten.

Vi vill tacka referensgruppen för er uppmärksamhet, stöd och deltagande i forskningsprojektet. Vi vill särskilt tacka Blekingetrafiken för att vi har kunnat hålla alltid lika trevliga referensgruppsmöten i Karlskrona.

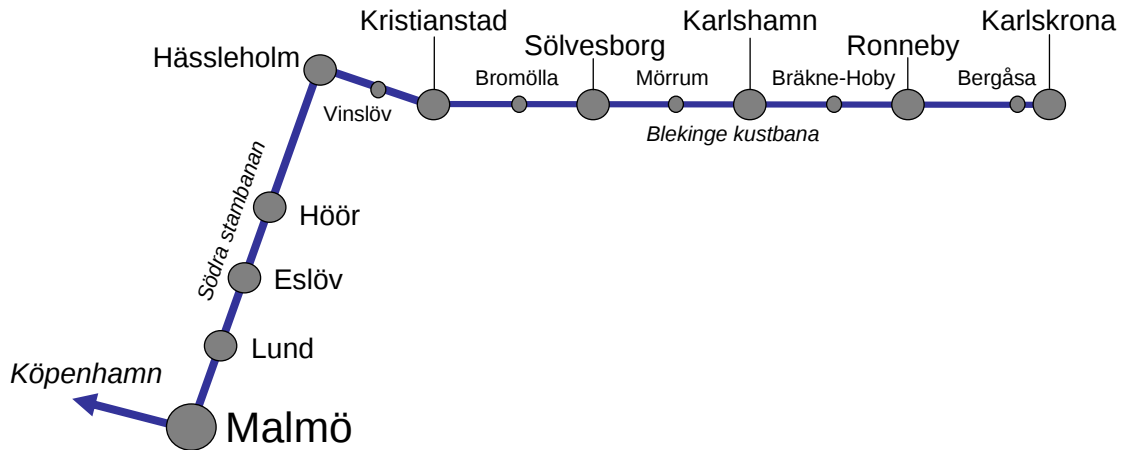
Stockholm i september 2009

Oskar Fröidh, projektledare

Karl Kottenhoff, forskare

1. Inledning

1.1 Bakgrund



Figur 1. Den egentliga Blekinge kustbana går mellan Kristianstad och Karlskrona (130 km).

Blekinge kustbana mellan Karlskrona och Kristianstad är en viktig regional kommunikationsled i Blekinge. Alla större tätorter i länet, utom Olofström som i gengäld har matarbussar till Bromölla, har en station vid kustbanan.

Kustpilen trafikerade Blekinge kustbana åren 1992-2005, och det medförde ett kraftigt ökat resande tack vare förbättrad tidtabell, hög komfort och låga taxor jämfört med utbudet med de Y1-motorvagnar som rullat på sträckan åren dessförinnan. Under denna tid ökade resandet från omkring 200 000 resor till 1 200 000 resor årligen.

Blekinge kustbana fick från sommaren 2007 Öresundstågstrafik med direkta förbindelser till Malmö och Köpenhamn när tågtrafiken återupptogs efter att banan elektrifierats. Under elektrifieringsarbetena 2005-2007 trafikerades sträckan med bekväma bussar i bra tidtabell, som i sin tur ersatte de dieseldrivna Kustpilentågen.

Genom de radikala utbudsförändringarna som skett på Blekinge kustbana finns stora möjligheter att göra studier av efterfrågan (resandet) som funktion av utbudet av regionala resor.

Efterfråge- och utbudsstudien av Blekinge kustbana ger en samlad redovisning av resandet och den standard och kvalitet resenärerna erbjuds under tre olika utbudsepoker, samt av resenärernas värdering av tre olika färdmedel (Öresundståg, tågpass, Kustpilen). Dessutom kan värderingarna segmenteras på olika resänder, reslängd och vissa andra socioekonomiska variabler (ålder, kön), för att ge ytterligare kunskap om hur känsliga olika resenärskategorier är för utbudsförändringar.

Dessa data kan användas för kalibrering av efterfrågemodeller, för bedömning av marknadsmässiga konsekvenser av totalavstängda banor och därmed planering av liknande situationer i framtiden, samt för bedömning av skillnader mellan buss- och tågtrafik i andra sammanhang. Resultaten av forskningsprojektet kan därmed förväntas bidra till effektivare resursanvändning i samhället.

1.2 Syfte

Syftet med forskningsprojektet är öka kunskaperna om resenärernas värderingar av regionala resor, med olika utbud av tågtrafik, och busstrafik som ersättning för tåg (tågbuss). Sambandet mellan utbud (restid, pris, turtäthet, komfort) och efterfrågan (resande och värderingar) analyseras. Speciell uppmärksamhet riktas mot att undersöka om den så kallade spårfaktorn kan beräknas, vilket är detsamma som att resenärerna skulle ha en preferens för tåg före buss (tågkonstant).

Resultaten ska kunna användas för att bedöma marknadseffekterna av ersättningstrafik vid stora banarbeten och effekterna av liknande investeringar, och planera buss- och tågtrafik hos operatörer och trafikhuvudmän.

Nya kunskaper om marknadseffekterna ger i sin tur möjlighet att lägga grunden för vidare forskning och modellutveckling när det gäller radikala utbudsförändringar.

1.3 Kunskapsläge/Forskningsfront



Figur 2. Ordinarie tåg, bestående av två dieselmotorvagnar Y1 till vänster, möter i Sölvesborg ett danskt IC/3-tåg under provkörning på Blekinge kustbana i juni 1990. Provkörningen ledde till beställning av Kustpilentågen (Y2), av samma typ som de danska IC/3. Foto: Karl Kottenhoff

Radikala utbudsförbättringar

KTH Järnvägsgruppen har bedrivit omfattande forskning på effekterna av nya tågtrafiksystem när det gäller Kustpilen Karlskrona–Malmö. Den radikala utbudsförändringen när bekväma Kustpilenmotorvagnar ersatte Y1 dieselmotorvagnar, direkta tåg istället för byten, högre turtäthet och lägre taxor, gav stora resandeökningar som inte helt kan förklaras av traditionella prognosmodeller. Mycket exponering i massmedier underblåste satsningen och gav uppmärksamhet hos befolkningen längs banan. Det verkar också uppenbart att design och komfort i ett koncepttåg som Kustpilen har betydelse. En jämförelse mellan Kustpilen och de under en period kompletterande turen med

Kustbussen, bussar med hög komfort jämförbara med tåg, visar att tåget värderas högre men att komforten har betydelse för värderingen (Kottenhoff, 1994; Lindh, 1994; Kottenhoff och Lindh, 1996).



Figur 3. TågbusSEN. Foto: Oskar Fröidh

Erfarenheter från introduktion av regionala snabbtåg på Svealandsbanan Eskilstuna–Stockholm visar också att färdmedlet, i det här fallet X2-tåg, har betydelse. X2-tågen värderades högre än vanliga loktåg (lok och vagnar) och är därmed en parallell till Kustpilen på Blekinge kustbana genom att ett attraktivt tågkoncept i sig genererar nytt tågresande.

Under Svealandsbanans byggtid ersattes tågtrafiken på den gamla banan med tät busstrafik, vilket är ytterligare en parallell till Blekinge kustbana. En skillnad med Svealandsbanan är att det där handlar om en nybyggd bana med väsentligt kortare restider än den gamla banan och busstrafiken. Effekten på resandemarknaden blev därmed också större (Fröidh, 2003; Fröidh, 2005).

Resenärernas värderingar av olika tågtyper, servicekoncept och utbudsfaktorer har avhandlats genomgripande av Kottenhoff (1999).

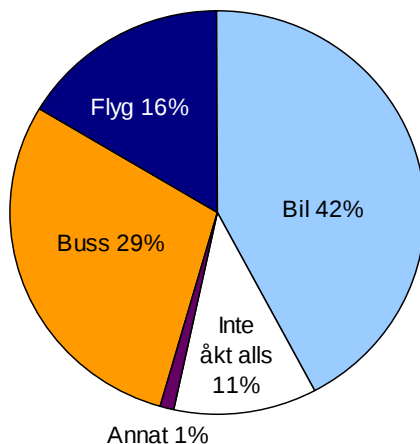
Buss eller tåg på andra sträckor

I en rapport kallad ”Tidsvärden för tåg och buss – en studie av parallell buss- och tågtrafik” (1996) genomfördes intervjuer med resenärerna på tåg och bussar. Intervjuerna genomfördes på sträckorna Stockholm–Linköping, Stockholm–Karlstad, Göteborg–Karlstad och Göteborg–Malmö (järnvägsavstånd 209–329 km) och är därmed interregionala resor jämförbara med resor mellan Blekinge och Skåne.

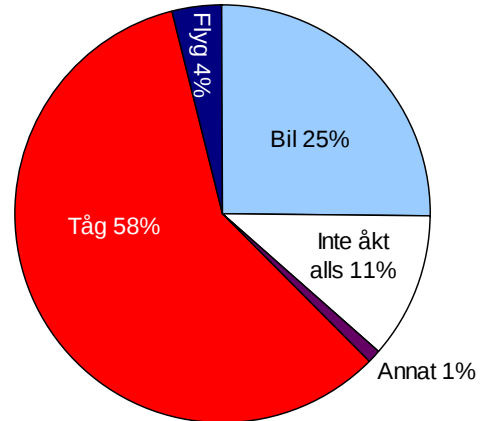
Nästan 90 % av bussresenärerna ser lägre priser som det viktigaste att förbättra i tågtrafiken på den sträcka de själva reste med buss. Övriga utbudsfaktorer i tågtrafiken har en underordnad betydelse för bussresenärerna. Även 60 % av tågresenärerna önskar lägre priser i första hand, medan kortare restider kommer som näst viktigaste faktor med 20 %. Tätare turer med tåg önskar sig drygt 10 % av tågresenärerna.

Tåg- och bussresenärer har likvärdiga uppfattningar om vad som är mest angeläget att förändra i bussutbudet. I första hand önskar sig båda grupperna lägre priser (runt 35 % av resenärerna), därefter kommer kortare restider med drygt 30 %, och tätare turer med 20-25 %.

Resenärer ombord på tågen



Resenärer ombord på bussarna



Figur 4. Alternativt färdmedel för resenärer ombord på tågen (till vänster) och för resenärer ombord på bussarna (till höger) vid parallella utbud. Källa: Tidsvärden för tåg och buss, 1996

Några slutsatser av studien är att de flesta bussresenärer har tåg som första alternativ på de studerade sträckorna. De åker buss för att de tycker att tåget är för dyrt. Resenärerna har en tendens att skiftas mellan olika färdmedel i den mån utbudet, och särskilt taxorna, är olika. Resenärer med låga tidsvärden, till exempel studerande och pensionärer, väljer i högre grad buss än resenärer med höga tidsvärden, till exempel tjänsteresenärer eller långväga resenärer i allmänhet, som istället prioriterar snabbhet (Utvärdering, 1997).

En studie av parallella tåg- och bussutbud i Intercitytrafik på Irland visar att busstrafiken föredras (värderas högre) än tågtrafiken av de flesta resenärer. Men situationen på Irland är att tågtrafiken ofta bedrivs med gamla tåg (medelåldern på den rullande materielen var 25 år vid undersökningstillfället) på omoderna banor. Bussarna är i allmänhet fräscha och moderna och har kortare restider och lägre taxor än tågen. Utbudet är följaktligen viktigare än färdmedlet i sig enligt denna undersökning (Ahern och Tapley, 2008).

En portugisisk studie visar att spårtrafik, i form av light rail (snabbspårväg) är mer attraktivt för bilister än vad busstrafik är, medan det för vana kollektivresenärer inte är så stor skillnad (Beirao och Sarsfield Cabral, 2007). Ben-Akiwa och Morikawa (2002) har dock inte funnit något i färdmedlet som visar på buss- eller spårpreferens i lokaltrafik, däremot i andra utbudsfaktorer som turtätheter och restider. Undersökningen av den regionala snabbtågstrafiken på Svealandsbanan (Fröidh, 2003) visar dock att bilister värderar snabbtågstrafik med färdmedlet X2-tåg betydligt högre än bussar – det finns i det senare fallet följaktligen en ”spårfaktor” som inte kan förklaras bara med utbudsfaktorer i form av restider, taxor och turtäthet.

Hans Thorselius har genomfört en analys av resvanedata från Blekinge kustbana åren 2001-2007 som redovisas i rapporten "Finns det en tågfaktor?" (2008). Thorselius har koncentrerat frågeställningen till om tågtrafik kan få flera resenärer givet samma utbud (restider, turtäthet, taxor) som busstrafik, det vill säga om det finns en tågfaktor (eller spårfaktor). Slutsatserna är att resenärerna har en preferens för tåg framför buss ur komfortsynpunkt, i alla fall vid längre restider än 40-60 minuter. Vid kortare restider verkar resenärerna vara ambivalenta till buss eller tåg. Men Thorselius framhåller också osäkerheten eftersom det är få observationer på längre ressträckor i undersökningarna.

1.4 Hypoteser

Eftersom resandet längs och på Kustbanan ökat mycket kraftigt sedan Kustpilen sattes in 1991 har vi haft en känsla av att ett modernt tåg innebär en positiv tågfaktor. Vi kan kalla den för *spårfaktor*, om den innefattar alla slags tåg, eller järnvägstrafik i allmänhet. Tågfaktorer skulle i så fall representera vissa tågtyper, med viss standard. En del av detta projekt går ut på att undersöka hypoteser om tågfaktorer eller spårfaktorns existens.

Hypotes 1: Det finns en generellt positiv spårfaktor.

Resultat från Thorselius analys (Finns det en tågfaktor?, 2008) av resandet på Kustbanan visar att det troligen finns en spårfaktor, men bara för längre resor. Därför formulerades en andra hypotes:

Hypotes 2: Det finns en positiv spårfaktor för resor på längre avstånd.

Även om hypotesen om spårfaktor får anses vara forskningsprojektets huvudfråga, har flera andra hypoteser testats. Hypotes 3 kan även betraktas som en underhypotes till hypotes 1 och 2.

Hypotes 3: Tågtrafik har ett större geografiskt upptagningsområde än busstrafik

1.5 Elektrifieringsarbetena på Blekinge kustbana

Bakgrund och genomförande

Det svenska järnvägsnätet har sedan 1910-talet elektrifierats i allt större utsträckning. Södra stambanan blev klar på 1930-talet, och de till Blekinge kustbana anslutande sträckorna Hässleholm–Kristianstad och Växjö–Karlskrona öppnades för eldrift 1955 (Järnvägsdata 1999).

Systemfördelarna med eldrivna tåg på genomgående elektrifierade sträckor är stora genom små emissioner och låga driftkostnader jämfört med dieseldrift. Öresundsförbindelsen som öppnade under år 2000 möjliggjorde också direkta resor till Köpenhamn och det danska huvudstadsområdet genom Öresundstågssystemet, där de dieseldrivna Kustpilentågen inte passade in. Av den anledningen beslöts att elektrifiera även Blekinge kustbana, sträckan Kristianstad–Karlskrona. Investeringsobjektet var särskilt utpekat av regeringen i planeringsdirektiven till Banverket inför Framtidsplan 2004-2015. Banverkets järnvägsplan, det sista plansteget inför genomförande, fastställdes i juni 2004 (beslutsbrev, 2004).

Elektrifieringen genomfördes med trafikavbrott för tågtrafiken 13 juni 2005-16 juni 2007. Resandetågstrafiken ersattes med buss för att kunna utföra elektrifieringen med periodvis avstängd bana. Godstrafik förekom dock på delsträckor under byggperioden, bland annat till Nymölla bruk.

Elektrifiering och bangårdsombyggnader

Arbetena omfattade bland annat spårsänkning under 12 broar och ombyggnad av 5 broar. Samtliga 36 broar försågs med skyddstak och nätstängsel och 70 plankorsningar fick skyddsportaler. 3000 kontaktledningsfundament sattes och 133 km kontaktledning monterades. 25 AT-transformatorer sattes ut och 235 km matarlina hängdes upp.

Bangårdarna i Sölvesborg, Mörrum, Karlshamn, Bräkne-Hoby och Ronneby byggdes om inför elektrifieringen med (vissa) nya spår. Bangårdarna i Kristianstad och Karlskrona var däremot elektrifierade sedan tidigare.

Plattformarna byggdes om till medelhöga (0,58 m över rälsöverkant) och försågs med nya plattformstak. Plattformslängderna byggdes efter en funktionskravspecifikation där Banverket angett att banan ska trafikeras med ett enkelt Öresundstågsätt å 80 m. Plattformarna byggs med följande längder (kant till kant exklusive ramp) (Kustbanan, Banverket):

Sölvesborg: 110 m

Mörrum: 100 m

Karlshamn: 120 m

Bräkne-Hoby: 120 m

Ronneby: 120 m

I Skånetrafikens tågstrategi 2037 (2008) anges att både på kort sikt (etapputbyggnad) och som målstandard bör plattformarna förlängas till 180 m på Blekinge kustbana, vilket skulle medge två multipelkopplade Öresundstågsätt.



Figur 5. Ronneby station under ombyggnad med alla spårerna borttagna i oktober 2006. Den ersättande tågbusen gör uppehåll. Foto: Oskar Fröidh



Figur 6. Ronneby station återuppbyggd, elektrifierad och med Öresundstågstrafik i juli 2007.
Foto: Oskar Fröidh

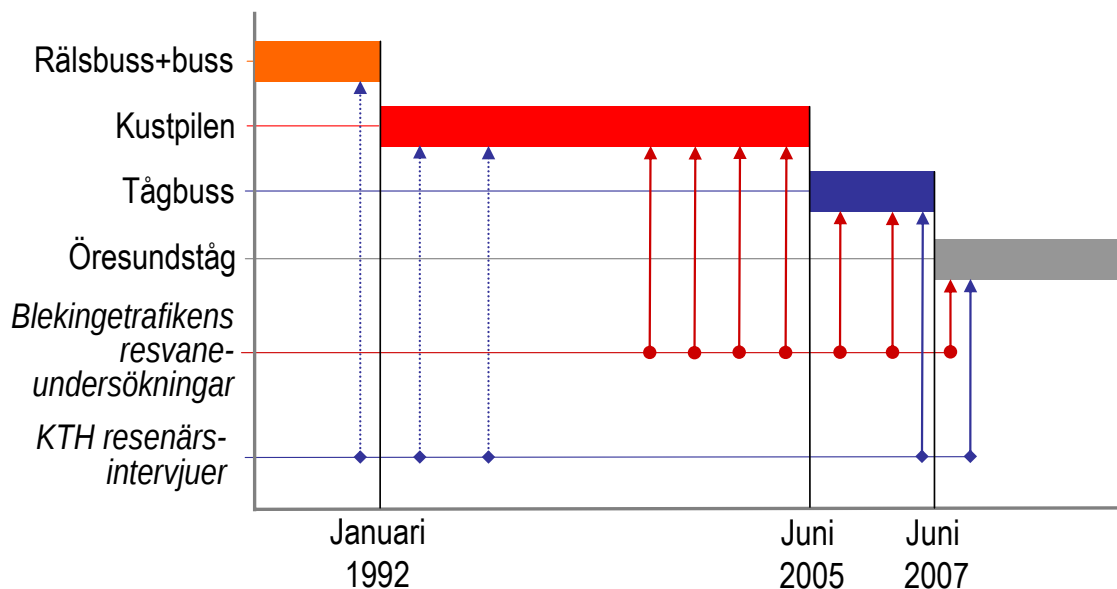
Anläggningskostnader

Vid tidpunkten för beslutet 2004 beräknades projektet kosta 758 miljoner kr (beslutsbrev, 2004). Banverkets årsredovisning anger kostnaderna i 2007 års prisnivå och där anges budget vid beslutet till 893 miljoner kr. Projektets totalkostnad blev i slutänden 930 miljoner kr i samma prisnivå. Som skäl för kostnadsökningen på 4 % anføres att projektet utökats med bland annat informationsanläggningar och trädsäkring, och att det skett stöld av kopparlinor under elektrifieringen som debiteras projektbudgeten (Banverkets årsredovisning 2007).

Metallpriserna och anläggningskostnaderna har under byggperioden stigit kraftigt. Ett jämförbart anläggningskostnadsindex steg under perioden 2004-2008 med 37 % (ovanjordsanläggningar inklusive maskinell och elektrisk utrustning på vattenkraftstationer; Elforsk, 2008). Effekten av denna kostnadsökning, förutom att den förmodligen gav incitament till kopparstölden, är frånräknad genom att använda en gemensam prisnivå.

2. Metoder

Studien av utbudet längs Blekinge kustbana genomförs som en kvantitativ fallstudie före och efter introduktionen av Öresundståg (regionaltåg). Avsikten är att studera effekterna av utbudsförändringen vid övergången från buss till tågtrafik.



Figur 7. Utbudsförändringar och undersökningstidpunkter på Blekinge kustbana. KTH:s resenärsintervjuer i början av 1990-talet redovisas dock inte i denna rapport utan i Kottenhoff (1994), Lindh (1994) och Kottenhoff och Lindh (1996).

I forskningsprojektet har Blekingetrafikens resanderäkningar använts som underlag. Resanderäkningarna har utförts av Anja Andersson på DanielsonDosk (före detta Danielson & Co) i november varje år under perioden 2001-2007. I de senaste årens undersökningar, i november 2006 respektive november 2007, medverkade forskningsprojektet genom ett ekonomiskt bidrag till undersökningen med fyra kompletterande frågor för före- och efterstudien.

Dessutom har inom forskningsprojektet ett par egna intervjuundersökningar genomförts ombord på bussarna respektive tågen. Den första genomfördes den 26-27 mars 2007 med tågbusstrafik längs kustbanan. Ett år senare, 31 mars-3 april 2008, genomfördes efterundersökningen med intervjuer av resenärer på Öresundstågen.

Resandeundersökningarna ombord på bussarna och regionaltågen syftar till att undersöka resenärernas värderingar av utbudet med metoden Stated Preferences (SP). Intervjuerna skedde med hjälp av bärbara persondatorer, där resenärerna, eller respondenterna, själva fick fylla i sina svar.

Utbudet längs Blekinge kustbana beskrivs genom att sammanställa tidtabellsdata.

Efterfrågan, resandet, beskrivs och analyseras där samband med utbudet studeras.

Slutligen presenteras slutsatser som är avsedda att sammanfatta effekterna för framtida planering.

3. Tågtrafiken

3.1 Restider

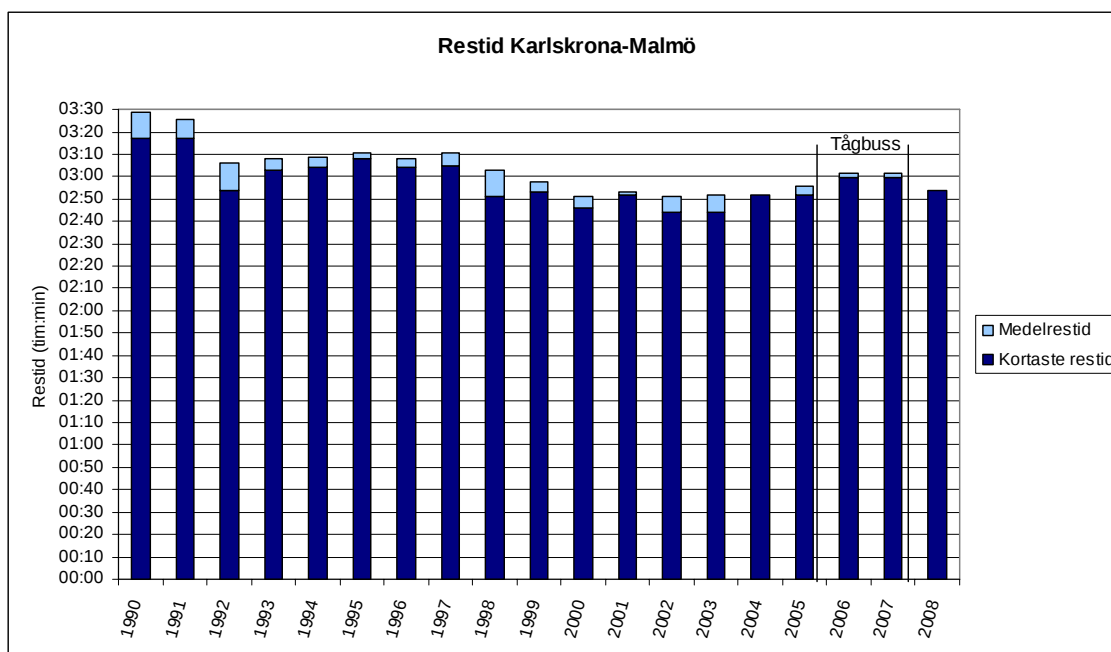
3.1.1 Restider Karlskrona-Malmö

Restiderna sedan 1990 kan grupperas i fyra olika nivåer, men skillnaderna mellan nivåerna är relativt små. Den första här redovisade nivån, 1990-1991, är med dieselmotorvagn Y1 och tågbyten i Kristianstad och ibland också i Hässleholm.

Kustpilen åren 1992-2005 representerar de andra och tredje nivåerna; spårbyte till skarvfritt spår medgav från 1998 restider under tre timmar. En hastighetshöjning till 160 km/h, där bangeometrin så medger, och fjärrblockering som ger smidigare tågföring blev klart 2002.

Tågbusstrafiken under Blekinge kustbanans elektrifiering åren 2006-2007 är den fjärde nivån. Restiden med Öresundstågen med eldrift är i det närmaste desamma som med Kustpilen innan elektrifieringen.

Sammantaget har den genomsnittliga restiden Karlskrona-Malmö sjunkit med 35 minuter eller 1/6, från 3:29 (timmar:minuter) år 1990 till 2:54 år 2008.



Figur 8. Restider Karlskrona-Malmö i vårtidtabellerna 1990-2008. Källa: SJ tidtabeller samt Nelldal och Troche (2006)

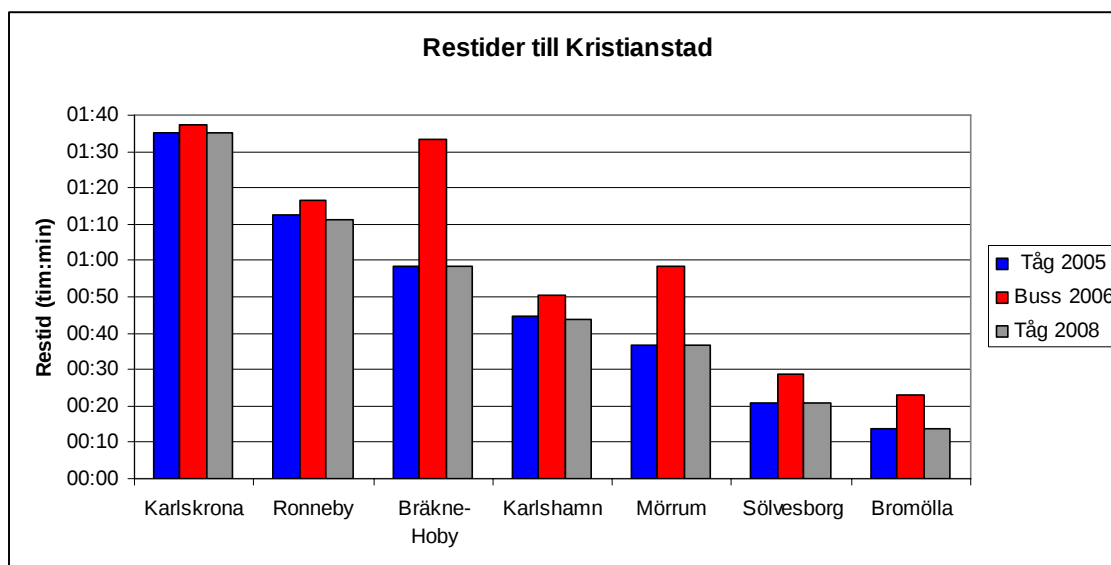
3.1.2 Restider inom Blekinge och till Kristianstad

På sträckor inom Blekinge och till Kristianstad, längs den egentliga Blekinge kustbana, har eldriften och Öresundstågstrafiken inte inneburit några förändringar jämfört med den tidigare Kustpilentrifiken i restider, med undantag av enstaka minutjusteringar.

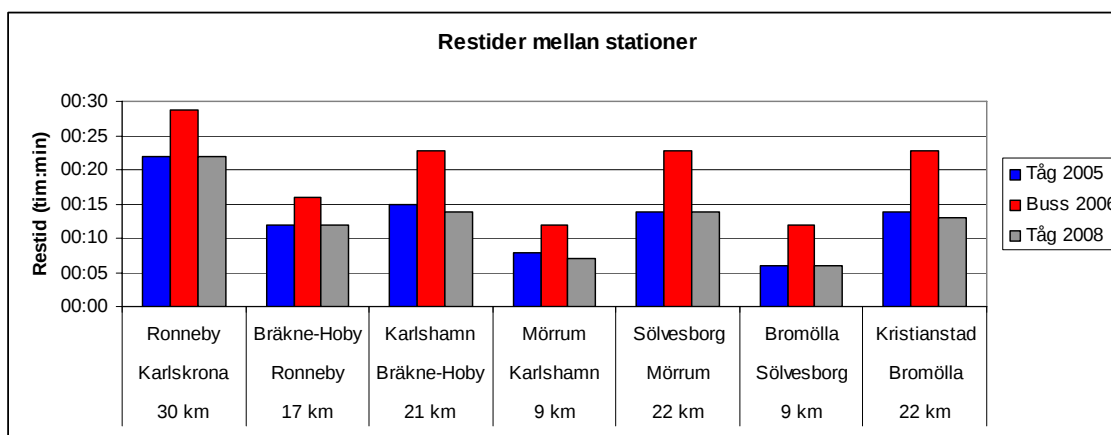
Busstrafiken under banans avstängning däremot gav i flera relationer förlängda restider. Anledningen är busstrafikens upplägg, där bussarna angjorde järnvägsstationerna med varierande uppehållsmönster. De bussar som går med få uppehåll kan i regel hålla samma medelhastigheter som tågen med uppehåll, medan bussarna med flera uppehåll har längre

restider än tåg med samma antal uppehåll. Busstrafiken behöver 30-100 % längre tid mellan två närliggande stationer än tåget.

Bräkne-Hoby och Mörrum trafikerades under busstrafikepoken endast av de bussturer som gjorde uppehåll på alla mellanstationer och hade därför längre restider till Kristianstad.



Figur 9. Restider till Kristianstad 2005 (Kustpilen), 2006 (buss) och 2008 (Öresundståg). Källa: Blekingetrafiken och SJ tidtabeller



Figur 10. Restider mellan närliggande stationer på Blekinge kustbana 2005 (Kustpilen), 2006 (buss) och 2008 (Öresundståg). Källa: Blekingetrafiken och SJ tidtabeller

3.1.3 Medelhastigheter

Järnvägssträckan Karlskrona C–Kristianstad C är 130 km och Karlskrona C–Malmö C 243 km. Det ger en medelhastighet för tågen idag på 81 respektive 84 km/h räknat på järnvägsavståndet.

Järnvägen lider dock av ett avståndshandikapp gentemot den genare vägen, E22. Dels är Blekinge kustbana krokig och går inte i genaste sträckning, vilket ger 17 km längre väg från Karlskrona C till Kristianstad C, dels är järnvägens sträckning via Hässleholm en omväg på 16 km jämfört med landsvägen mellan Kristianstad C och Malmö C. Restiderna är därmed kortare med bil.

Medelhastighet för tåg räknat på vägavståndet är inte högre än 71 km/h, medan bilen klarar 77-78 km/h med nuvarande vägstandard, inklusive tid för parkering och eventuella köer (Resrobot, 2008). En utbyggnad av E22 till motorväg skulle förkorta restiderna med bil ytterligare.

Tabell 1. Medelhastighet längs Blekinge kustbana

	Sträcka		Restid		Medelhastighet		Bilen
	Järnväg	Väg	Tåg	Bil	Tågets på järnvägsavst.	Tågets på vägavstånd	
Karlskrona C–Karlshamn stn	68 km	59 km	0:50	0:46	82 km/h	71 km/h	77 km/h
Karlskrona C–Kristianstad C	130 km	113 km	1:36	1:27	81 km/h	71 km/h	78 km/h
Karlskrona C–Malmö C	243 km	207 km	2:54	2:41	84 km/h	71 km/h	77 km/h

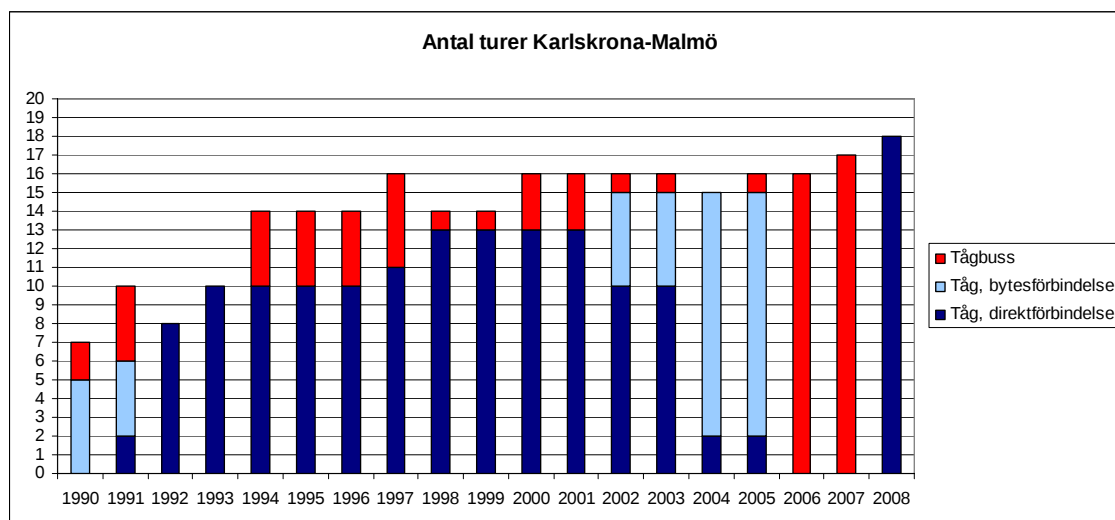
Källa: Resrobot (exempel med avgång från Karlskrona C kl 16:30 måndag 2008-08-18)

3.2 Turtäthet

Turtätheten har utvecklats kraftigt sedan 1990, då det fanns 5 turer i vardera riktningen på Blekinge kustbana, samtliga med tågbyte (-n) för att komma till Malmö och Sydvestskåne. 2008, med Öresundstågen, går det ett tåg i timmen vilket gör 18 tågturer i vardera riktningen. Dessutom tillkommer 1-2 tåg som vänder i Bromölla och utökar trafiken på sena kvällar och helger inom Skåne. Utöver tågtrafiken kör Blekingetrafiken Kustbussen som kompletterar till halvtimmetrafik på sträckan Karlskrona–Karlshamn.

I Bromölla ansluter bussar till och från Olofström, den största tätorten i Blekinge län utanför kustbanan, till samtliga tågturer.

Under Kustpilentrifiken steg antalet tågturer från 8 (1992) till som mest 15 (2003). Tågtrafiken har också kompletterats med buss som framgår av figur. De flesta Kustpilentåg framfördes direkt till Malmö, och sedan Öresundsförbindelsen öppnats sommaren år 2000 även till Köpenhamn. Från 2002 inskränktes dock utbudet av ekonomiska skäl och tågbyte i Kristianstad återkom, med byte till Öresundståg. 2004 och 2005 försämrades tågutbudet ytterligare med ett flertal bytesförbindelser och minskat antal turer. Den direkta anledningen var fordonsbrist, men i botten låg den dåliga ekonomin i tågtrafiken för operatören SJ (se vidare i nästa avsnitt).



Figur 11. Antal turer Karlskrona-Malmö i vårtidtabellerna 1990-2008. Källa: SJ tidtabeller samt Nelldal och Troche (2006)

3.3 Tågtrafiken före, under och efter elektrifieringen

3.3.1 Tågtrafiken fram till 2005

Kustpilentrafiken inleddes 1992 med SJ som operatör med ett nettoavtal med Blekingetrafiken och Skånetrafiken som trafik huvudmän. Trafikavtalet löpte på 15 år, 1992-2007. Avtalet var ytterst förmånligt för Blekingetrafiken (Marknadsplan 2009-2011), men det visade sig vara en förlustaffär för SJ.

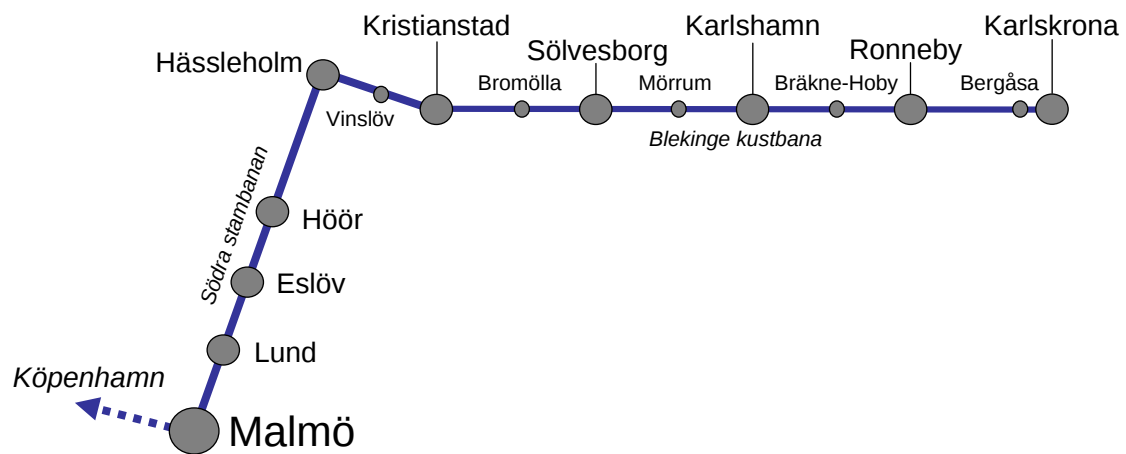


Figur 12. Väntande pendlare i Sölvesborg 2004 med Kustpilen mot Karlskrona. Foto: Oskar Fröidh

Utbudet av tågtrafik fick under avtalstiden successivt utökas med flera avgångar genom den stora efterfrågan, och särskilt pendling på länstrafikens månadskort. När avtalet tecknades efter upphandlingen räknade man inte med den kommande stora ökningen i arbets- och skolpendling med länstrafikbolagens månadskort. Andelen enkelbiljetter där biljettintäkterna tillföll SJ ökade inte i samma grad. SJ fick därmed inte tillräcklig täckning för sina ökade kostnader.

I och med att Öresundsförbindelsen blev klar år 2000 etablerades Öresundstågen som ett gemensamt trafiksystem i Skåne och huvudstadsområdet Köpenhamn. Önskemålet uppstod att integrera Kustpilen i detta trafiksystem. Men Kustpilentrågen var dieseldrivna vilket ger tämligen höga driftkostnader och vissa begränsningar i trafiken. Att köra parallellt med Öresundstågen mellan Hässleholm och Malmö-Köpenhamn var för kostsamt.

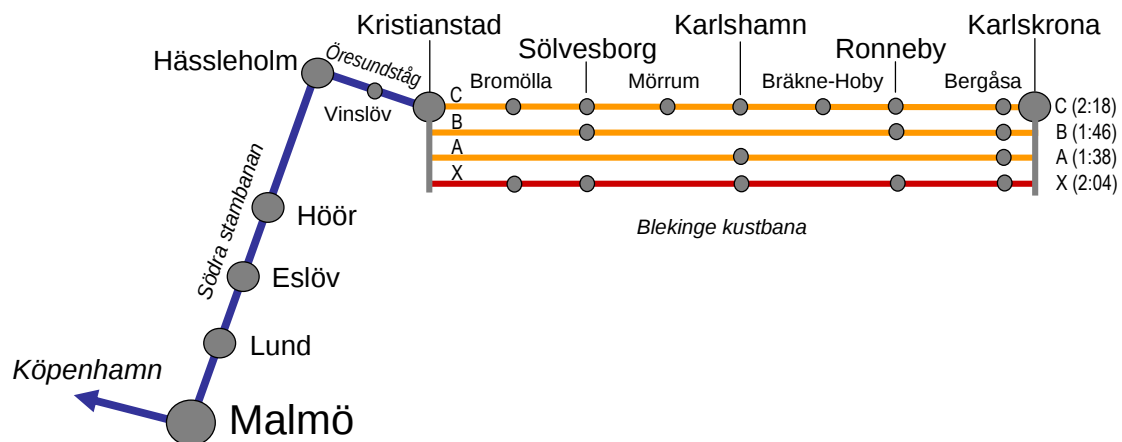
För att minska förlusterna förhandlade SJ med länshuvudmännen. Resultatet blev att kostnaderna för trafiken minskades genom inskränkningar i trafiken (flera bytesförbindelser och indragna tågturer). Kustpilentrågen såldes successivt och en elektrifiering av Blekinge kustbana beslutades genom att investeringsmedel sköts till från staten.



Figur 13. Kustpilen 1992-2005. Vissa tåg har sedan 2000 framförts till Köpenhamn. Såväl tågbyte i Kristianstad till Öresundståg samt parallell busstrafik längs Blekinge kustbana har förekommit i varierande omfattning under perioden.

3.3.2 Busstrafiken under elektrifieringen 2005-2007

Busstrafiken under Blekinge kustbanans avstängningsperiod 13 juni 2005-16 juni 2007 var uppdelad i två system; En linje med tre ruttvarianter A/B/C, och linje X (se figur). A/B/C-trafiken kördes normalt under dagtid där de tre parallella rutterna anslöt varje timme till samma ankomst och avgång för Öresundstågen i Kristianstad. Linje X kördes under viss lågtrafiktid, framför allt en tidig morgonavgång och några sena kvällsturer, flera på helgerna.



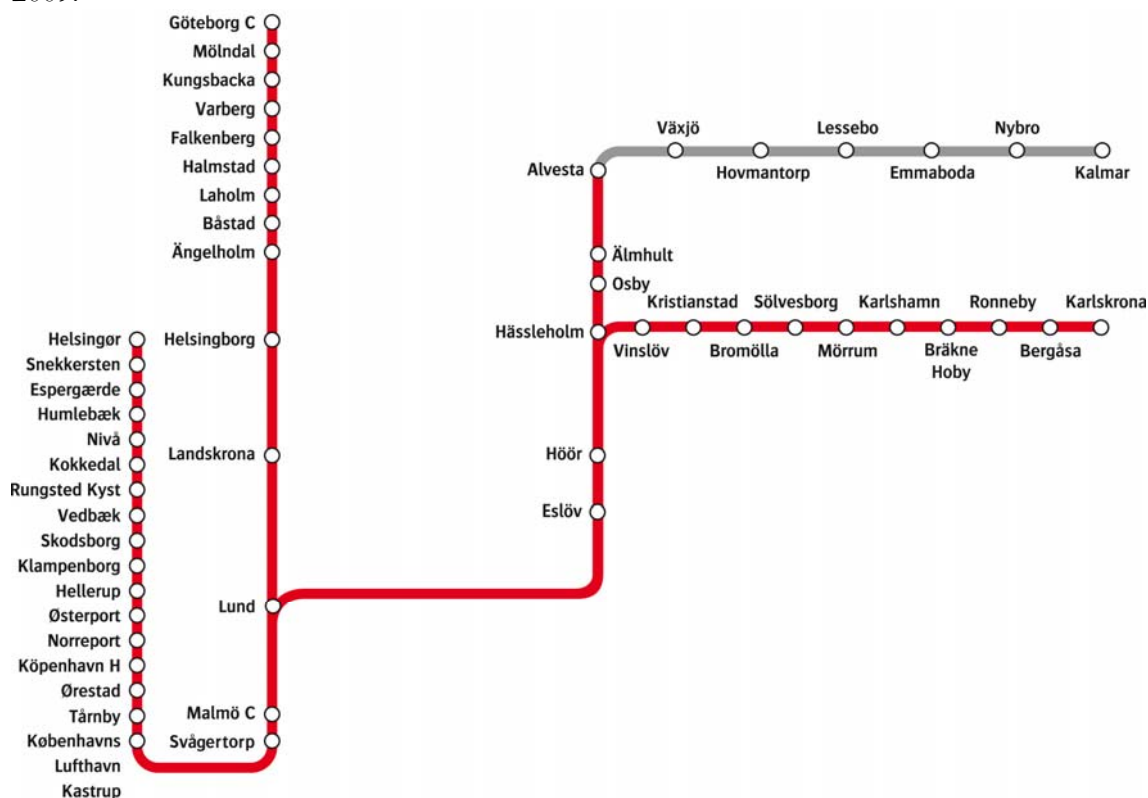
Figur 14. Trafiksystemet under Kustbanans avstängning 13 juni 2005-16 juni 2007. Linjen med ruttvarianterna A/B/C kördes i regel parallellt en gång i timmen med anslutning till samma Öresundstågavgång och -ankomst i Kristianstad, medan X kördes under viss lågtrafiktid.

Varannan tågtur under sommaren 2007 till den 1 oktober var också inställd på grund av personalbrist hos SJ och ersatt med busstrafik enligt ovan. Från och med 1 oktober 2007 har de planerade 18 turerna måndag-fredag och 12 turer lördag-söndag körts med Öresundståg.

3.3.3 Tågtrafiken efter 2007

Öresundstågstrafiken som inleddes den 17 juni 2007 efter elektrifieringen är integrerad i Öresundstågssystemet som trafikerar huvudstadsområdet Köpenhamn, hela Skåne såväl som linjer till Kalmar och Göteborg. Genom detta upplägg blir marginalkostnaden för

trafiken på Blekinge kustbana låg. Eldrivna tåg har också lägre driftkostnader än dieseldrivna. Det nya avtalet med SJ som operatör var ett bruttoavtal och gällde till januari 2009.



Figur 15. Öresundstågen är genomgående till Köpenhamn och Helsingör. Karta från Öresundståg [www.oresundstag.se] som sedan januari 2009 bedriver trafiken. Undantaget är sträckan Alvesta–Kalmar där SJ tills vidare kör även Öresundstågen.

Regeringen gav under 2008 länstrafikhuvudmännen tillstånd att bedriva interregional tågtrafik över länsgränsen på Södra stambanan från Skåne till Alvesta, och från Skåne till Göteborg på Västkustbanan. Det möjliggjorde en upphandling av Öresundstågstrafiken med flera anbudsgivare, utan hinder av SJ AB:s tidigare ensamrätt på fjärrtrafik. Från och med januari 2009 tog DSB First över Öresundstågstrafiken sedan en gemensam upphandling genomförts av berörda trafik huvudmän i Sverige, representerade av Skånetrafiken, och Trafikstyrelsen i Danmark. Blekinge kustbana inlemmades i upphandlingen av det nya trafiksystemet, kort och gott kallat Öresundståg.

3.3.4 Tidtabell

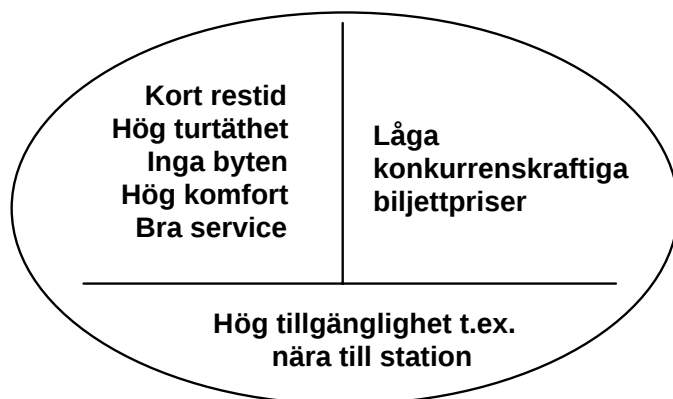
Styv tidtabell tillämpas, det vill säga regelbundna avgångar på samma minuttal varje timme. Tidigare med Kustpilen lades i regel 5 minuters uppehållstid i Kristianstad C för resandeutbyte och byte av körriktning. Med Öresundstågen är det 9 minuter, i båda körriktningarna, vilket blev möjligt genom slopat uppehåll i Vinslöv för Karlskronatågen. Tågmötena med andra Öresundståg på den enkelspåriga Blekinge kustbana sker vid stationer med resandeutbyte, i Bromölla, Karlshamn och Ronneby.

4. Resandet

4.1 Attraktivitet

Marknadsfaktorer

Tidigare intervjuundersökningar med tågresenärer visar att de sex viktigaste faktorerna för tågresans attraktivitet är korta restider, hög turtäthet, direkta förbindelser utan byten, hög komfort och bra service till låga biljettpriser. Dessutom måste tågtrafiken vara tillgänglig. Avståndet till närmaste järnvägsstation bör inte vara för långt.



Figur 16. Viktiga faktorer för tågets attraktivitet.

För många privatresenärer är lägre biljettpriser den enskilt viktigaste åtgärden för att de ska välja tåg. Att minska restiderna och antalet byten är också viktigt. Andra resenärsgupper, till exempel tjänsteresenärer, prioriterar korta restider och hög turtäthet samt bra komfort och service framför lägre biljettpriser. Arbetsresenärer som pendlar med tåg har visat sig ha höga värderingar av komfort – högre än vad långväga privatresenärer har. Därför bör tåg för regionala resor ha samma goda komfort som fjärrtåg, ofta i motsats till vad som varit brukligt. Arbetspendlare har också relativt höga värderingar av restider när det gäller regionalt resande som ligger nära gränsen för vad som är möjligt pendlingsavstånd, det vill säga när tidsbudgeten börjar nås.

Sammanfattningsvis är de viktigaste kundkraven som har omedelbar betydelse för trafikeringen av regionala tågförbindelser som Blekinge kustbana:

- Korta restider
- Hög turtäthet
- Direkta resor utan byten
- Hög komfort



Figur 17. Hög komfort är attraktivt för resenärerna och leder till ökat tågresande. Bilden visar interiören i ett Kustpilentåg (Y2). Foto: Oskar Fröidh

4.2 Antal resenärer

Ökning med Kustpilen

Antalet resenärer har ökat från början av 1990-talet. Introduktionen av Kustpilen gav en stor resandeökning från en låg nivå. Resandet under perioden med Y1-motorvagnar med låg turtäthet, var 1991 drygt 200 000 resor.

Första året med Kustpilen, 1992, gjordes 492 000 resor. Tio år senare, 2002, var resandet 1 286 000, en ökning med 160 %.

Den kraftiga ökningen med Kustpilen jämfört med dieselmotorvagnar littera Y1 (i undersökningen kallade rälsbussar) har tidigare forskningsprojekt (Kottenhoff 1994, Lindh 1994, Kottenhoff och Lindh, 1996) visat bero på högre turtäthet, väsentligt högre komfort, direkta tåg utan byten och lägre taxor, dessutom med god exponering i massmedierna.

Pendling och BTH

Bidragande till ökningen under Kustpilentiden är förbättrat utbud med flera turer och kortare restider, men det är också påtagligt att förändringar i samhället har ökat efterfrågan.

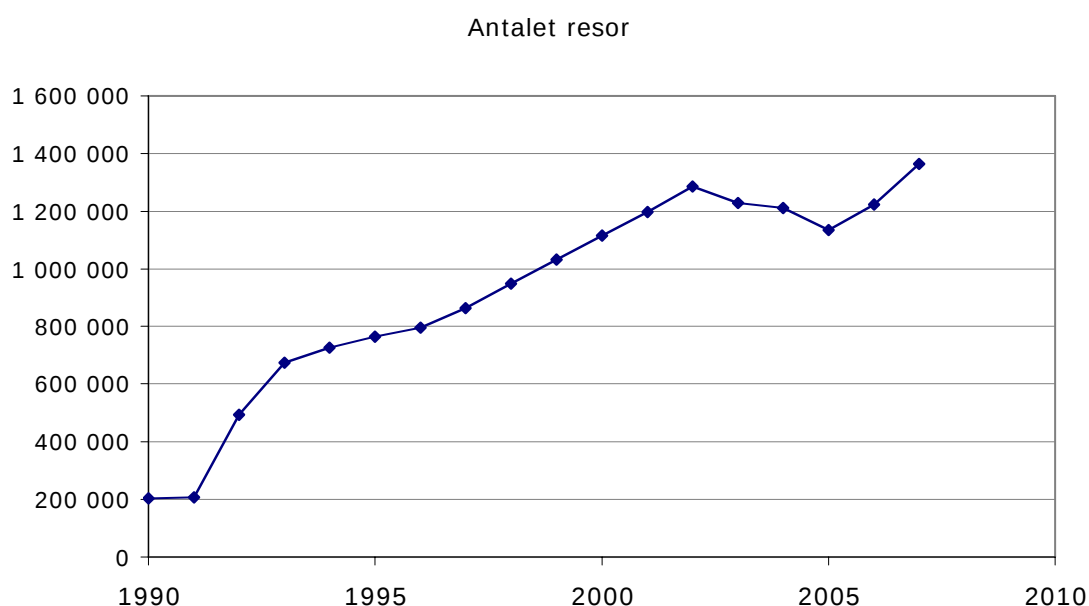
Den totala pendlingen mellan kommunerna längs Blekinge kustbana (Karlskrona, Ronneby, Karlshamn, Sölvesborg och Kristianstad) ökade med 14 % mellan 1992 och 1998, och andelen tågpendling ökade kraftigt (Fröidh, 2003).

Det finns flera betydelsefulla faktorer än bara kollektivtrafikens utbud som avgör graden av pendling. Inte minst är de lokala arbetsmarknaderna avgörande för både in- och utpendlingens storlek. Både skol- och arbetspendling har ökat genom omstrukturering i arbetslivet, och en expansion av Blekinge tekniska högskola (BTH) som är utspridd på flera orter; Karlskrona, Ronneby och sedan år 2000 även i Karlshamn. Många studenter reser mellan flera av högskoleenheterna.

Det är troligt att Kustpilen har bidragit till ökad pendling genom den ökade tillgänglighet som är ett resultat av det utvecklade trafiksystemet. Konsekvenserna av svängningarna i näringslivet i de enskilda kommunerna har därigenom mildrats.

Resvaneundersökningar

Från år 2001 har resandet på Kustbanan räknats en gång om året i en resvaneundersökning en vecka i slutet av november varje år. Resandet under veckan har räknats upp till årsvärden. Det finns följaktligen en risk att uppräknningen inte tar tillräcklig hänsyn till variationer mellan säsonger, veckor och helger för att återspegla ett helt korrekt årsresande, men eftersom resvaneundersökningen är konsekvent genomförd under flera år ger den en bra tidsserie för perioden 2001-2007.

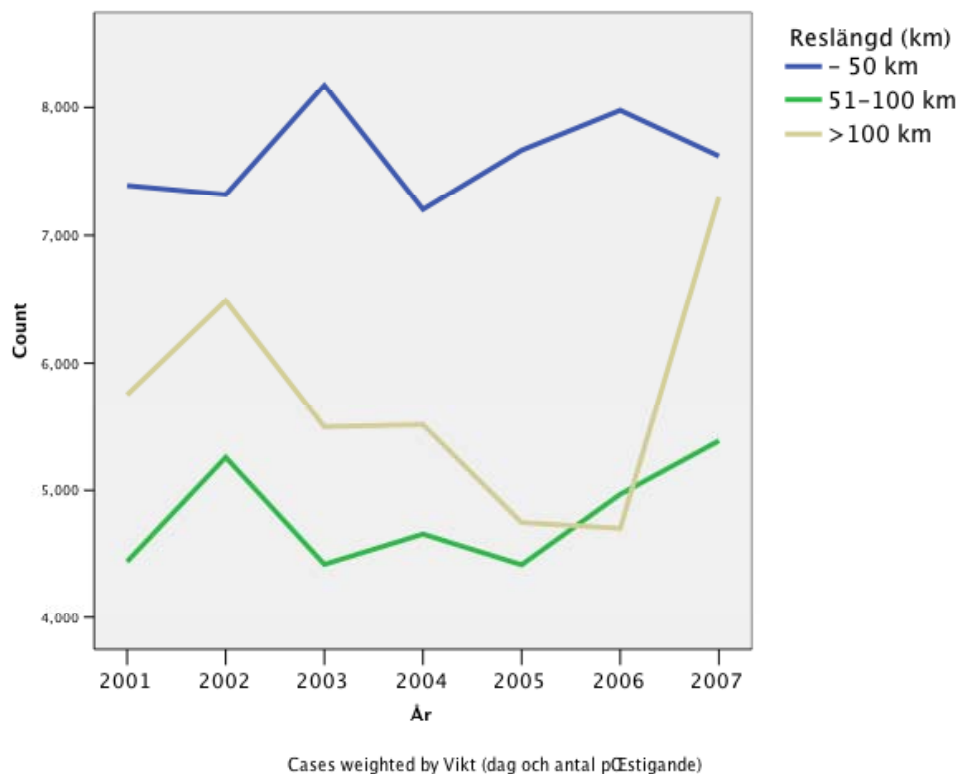


Figur 18. Resandet med tåg och tågbus längs Blekinge kustbana 1990-2007. Källa: Blekingetrafiken

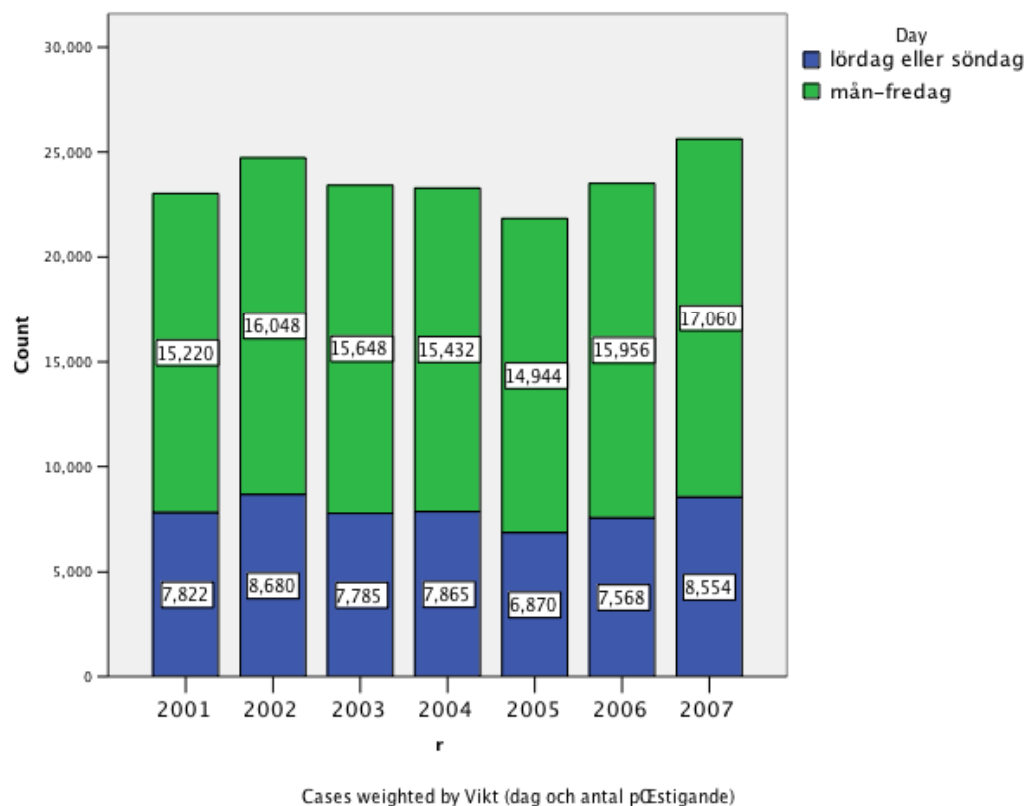
Resandet fördelas på olika avstånd. I intervallet upp till 50 km finns den under bussperioden i absoluta resandetal största relationen, Karlskrona C–Ronneby (30 km). I intervallet 51-100 km ingår de därpå följande relationerna Karlskrona C–Karlshamn (68 km) och Karlshamn–Kristianstad C (62 km). Resor över 100 km omfattar Karlskrona C–Kristianstad C (130 km) och de allra flesta resor från Blekinge till mål bortom Kristianstad.

Resandet på korta avstånd (upp till 50 km) har ökat något under tågbusstrafiken 2005-2007. Resandet på längre avstånd, över 100 km, började minska redan när tågbyten infördes i Kristianstad med fullt genomslag 2003, och minskningen accentuerades under tågbusperioden.

Återstarten av tågtrafiken med genomgående Öresundståg 2007 medförde en markant ökning av resandet på avstånd längre än 100 km, se figur 19. Av figuren framgår att det är de längre resorna som varierat i antal mest under 2000-talet. Däremot har det inte varit några signifikanta skillnader mellan variationerna under arbetsvecka och helger.

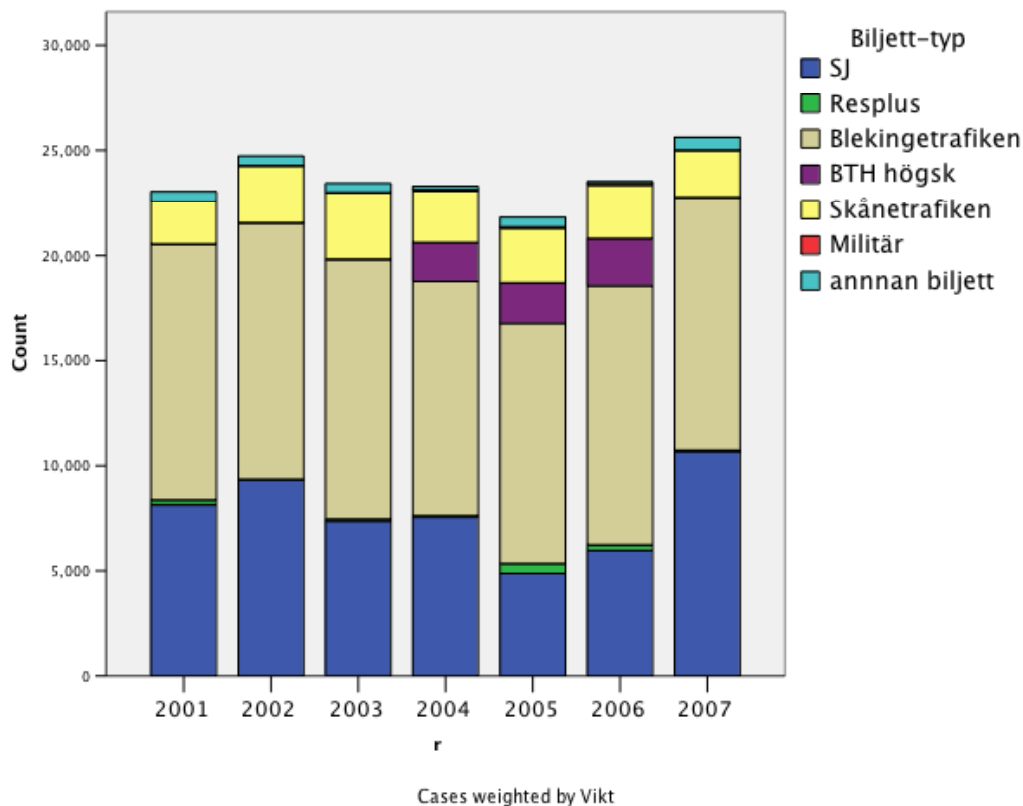


Figur 19. Resandet uppdelat på tre avståndsgrupper. Resandet över 100 km har varierat mest under mätperioden (2001-2007) med en markant ökning 2007 med Öresundståg.



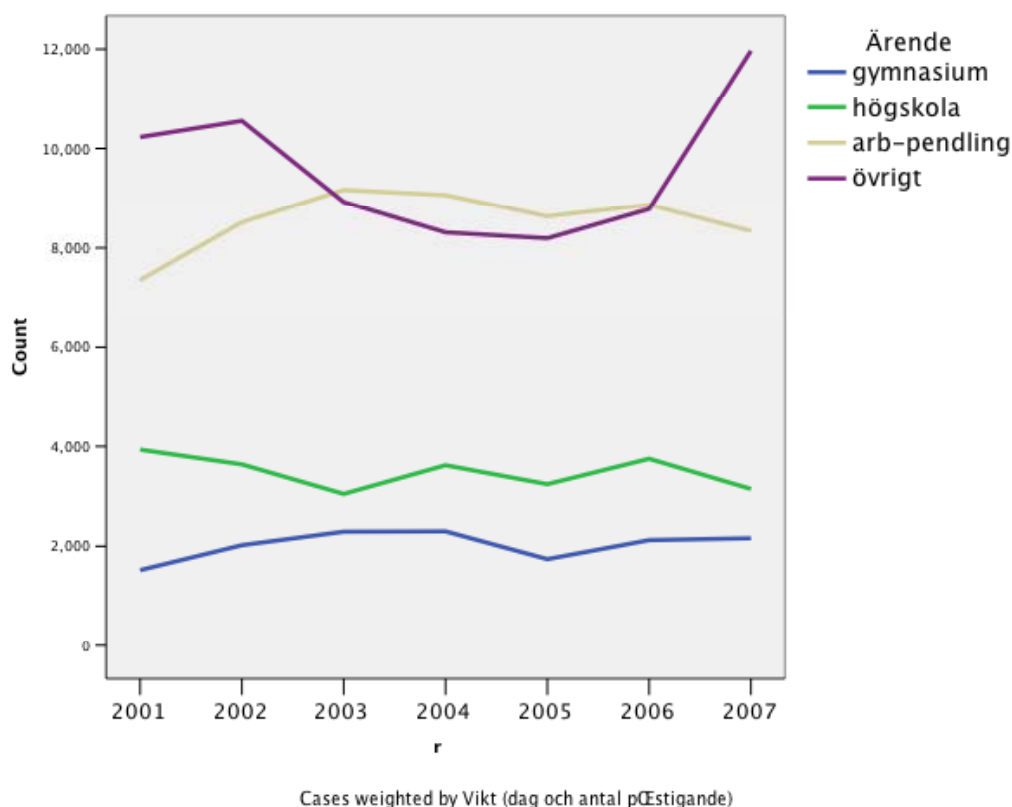
Figur 20. Räknat antal resenärer per vecka uppdelat på undersökningsdagar. Källa: Blekingetrafiken

Nästa figur visar resandet per vecka uppdelat på biljettyp. Alla biljettyper ingick inte i undersökningen, eller fanns inte att köpa, under alla år. Därför är diagrammet något svårare att avläsa. Vad som dock framgår tydligt är att mängden SJ-biljetter varierat kraftigt. Särskilt tydligt är att man hade en kraftig ökning av antalet SJ-biljetter under 2007.



Figur 21. Diagrammen visar antalet resor per vecka uppdelat på biljettyp. BTH: Blekinge tekniska högskola, högskolebiljett.

Man kan anta att typen av biljett hänger ihop med resärendet. Många SJ-biljetter skulle då hänga ihop med resärendet "övriga resor", eftersom det är osannolikt att skol- och arbetspendlare använder enkelbiljetter från SJ i hög utsträckning. Under tre år 2004-2006, vilket inkluderar perioden med tågbusstrafik, åkte nästan 10 % på högskolebiljett (BTH: Blekinge tekniska högskola). Nästa diagram visar också att mängden övriga resenärer förändrats på ett liknande sätt som mängden SJ-biljetter.



Figur 22. Diagrammet visar antalet resor per vecka uppdelat på resärende.

För att kontrollera antagandet att det är övriga resenärer som i störst utsträckning köpt SJ-biljetter gjordes en korstabellering.

Tabell 2. Resenärsärenden fördelade på biljettyp

		Gymnasium	Högskola	Arbetspendling	Övrigt	Militär	Tjäntere
Biljettyp							
SJ		1212	3072	12084	36381	319	559
Resplus		9	40	355	684	18	42
Blekingetrafiken		10157	14359	39630	19242	20	92
BTH högskola		262	4188	353	1210	0	0
Skånetrafiken		2307	2598	7073	5666	4	38
Militär		0	1	10	17	198	2
Annan biljett		206	132	445	1844	1	0
Totalt		14153	24390	59950	65044	560	733

Korstabellen visar bland annat att över hälften (56 %) av resenärerna med övrigt resärende köpt SJ-biljett. Av arbetspendlarna använde 66 % Blekingetrafikens biljetter. Ca 20 % av dessa åkte på SJ-biljett.

Resandet på Blekinge kustbana

Resandet på Blekinge kustbana uppvisade en lång period av uppgång under Kustpilentiden, som bröts 2003 i och med att utbudet försämrades när direkta turer till Malmö ersattes med tågbyte i Kristianstad. Med banan avstängd för elektrifiering markerar 2005 (hösten)

bottenåret. Därefter har resandet återhämtat sig och resandet med Öresundståg är större än det någonsin varit förut på Kustbanan.

Det är tydligt att det är mer långväga resenärer (med SJ-biljett) som försvunnit med tågbyten eller buss på Blekinge kustbana. Det långväga resandet har dock ökat över de tidigare nivåerna när Öresundstågstrafiken inleddes.

5. Resenärsvärderingar och resbeteende

Värderingar av utbudet i Blekinge har studerats i flera tidigare studier. Lindh (1994) gjorde år 1991 och år 1992 intervjuer med bilister och tågresenärer i samband med introduktionen av Kustpilen-trafiken. Kottenhoff (1994) studerade värdet av att åka tåg i stället för buss. Särskilt jämfördes att åka det nya Kustpilen tåget med att åka de nya och rymliga Kustbussar som trafikerade parallellt med tåget. Intervjuer gjordes med såväl buss- som tågresenärer, dels våren 1994 och dels under sommaren 1994.



Figur 23. Intervju med hjälp av små datorer ombord Kustpilen 1994. Foto: Karl Kottenhoff.

5.1 Intervjuer i bussar och tåg

5.1.1 Antal intervjuer och bakgrundsfaktorer

I detta projekt har intervjuer gjorts vid två tillfällen; ett under perioden med ersättningsbussar – tågbussar – och ett efter återinförandet av tågtrafik – i detta fall Öresundståg. De första intervjuerna, i bussarna, genomfördes den 26-27 mars 2007. De uppföljande intervjuerna, i Öresundstågen, genomfördes den 31 mars-3 april 2008.

Totalt intervjuades 299 resenärer i SP-undersökningen på tågbussarna våren 2007. År 2008 blev antalet något högre; 314 resenärer i Öresundstågen.

Bortfallet undersöktes 2007. Sammanlagt var det 117 personer som av olika anledningar inte kunde svara på intervjuerna i bussarna 2007. Det motsvarar 28 % bortfall (av totalt 299 + 117 = 416 bussresenärer). Svarsfrekvensen blev alltså 72 % vilket är tillfredställande men något lägre än för andra ombordintervjuer vi genomfört.

Tabell 3. Bortfall 2007

Våren 2007	
Tillfrågade resenärer	416
<i>Varav bortfall</i>	
Vägrade/ ville ej	28
Sov/ vilade	43
Arbetade	5
Språksvårigheter	18
Övrigt bl.a. hann ej	23
Summa, bortfall	117
Svarsfrekvens	299 (72 %)

Antalet intervjuade i olika färdmedel var enligt intervjusvaren:

Tabell 4. Antal svar på frågan. "Vad åker du i nu?"

Färdmedel	Våren 2007	Våren 2008
Tågbuss A	100	5
Tågbuss B	128	-
Tågbuss C	68	-
Annan buss	-	2
Tåg	3	-
Öresundståg	-	247
Kustpilen	-	35
SJ-Tåg	-	21
Annat tåg	-	4
SUMMA svar	299	314

Det finns några svårförklarliga svar som måste ha kommit av att intervjupersonerna tryckt på fel knapp i några fall, eller så vet man inte vad det färdmedel man åker med kallas – kanske är begreppet "tågbuss" förvirrande. Våren 2007 gjordes alla intervjuer i bussar, ändå svarade 3 personer att de åkte tåg.

Våren 2008 gjordes alla intervjuer i Öresundståg, men det svaret gavs av bara 79 % av respondenterna. 19 % angav att det var Kustpilen, SJ-tåg eller annat tåg. Man kanske inte "lever i" den begreppsvärld som är naturlig för planerare och forskare, och det kan också vara förvirrande när SJ är operatör och kanske också har sålt biljetten men tåget kallas Öresundståg och rullar på kustbanan.

Tabell 5. Respondenternas könsfördelning

Kön	Våren 2007	Våren 2008
Män	44,8 %	46,5 %
Kvinnor	55,2 %	53,5 %

Andelen kvinnor var något högre än andelen män, vilket är vanligt i kollektivtrafiken.

Det finns andra forskningsresultat som antyder att män lockas mer av tåg än av buss och att könsfördelningen med tåg tenderar att jämnas ut, bland annat Fröidh (2003) som

visar att resandet på Svealandsbanan med snabba tåg gav tämligen lika fördelning mellan män och kvinnor. Ovanstående siffror motsäger inte denna ”hypotes”.

Antalet intervjuade i olika åldersgrupper var:

Tabell 6. Åldersfördelning hos intervjuade resenärer

Ålder	Våren 2007	Våren 2008
Under 19 år	35 (12 %)	46 (15 %)
19-25 år	83 (28 %)	95 (30 %)
26-45 år	97 (32 %)	118 (38 %)
45-65 år	82 (27 %)	50 (16 %)
Över 65 år	2 (1 %)	5 (1 %)
Summa	299 (100 %)	314 (100 %)

Det syns en tydlig skillnad: Resenärerna som intervjuats år 2008 är yngre än de år 2007. Den enda statistiskt säkerställda skillnaden är dock att gruppen i den övre medelåldern (45-65 år) var mindre år 2008.

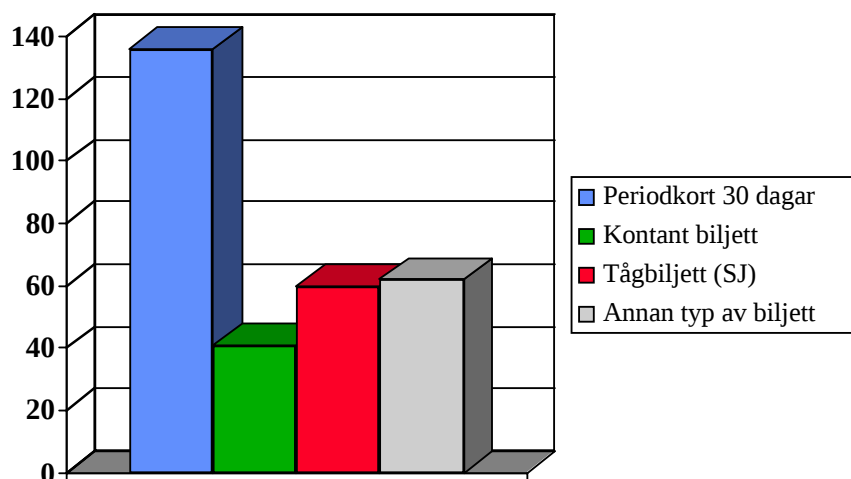
Tabell 7. Respondenternas utbildning

Utbildning	Våren 2007	Våren 2008
Folkskola / grundskola	4 %	7 %
Gymnasieskola / folkhögskola	32 %	36 %
Universitet / högskola	57 %	54 %
Annan utbildning	6 %	3 %

Över hälften går eller har gått på universitet eller högskola. Då ska man lägga märke till att ca 20 % av de intervjuade ännu var under 19 år och alltså för unga för universitet. I åldersgrupperna 26-45 år respektive 45-65 år hade 2/3 universitetsutbildning.

Våren 2008 var 42 % av de intervjuade studenter, 10 % arbetade deltid och 36 % arbetade heltid. 3 % var egna företagare. Resten var antingen pensionärer (3 %), arbetslösa (1 %) eller något ”annat” (4 %).

En stor andel (40 %) av resenärerna använde periodkort våren 2007. Resten använde kontantbiljett eller SJ:s tågbiljett eller annan typ av biljett. En lika stor andel, 40 % använde periodkort år 2008. Antalet kontantbiljetter blev något högre, SJ-biljetter något lägre och andra typer av biljetter blev högre.



Figur 24. Fördelning på biljettyper (Intervjuerna våren 2007).

En enkel analys av sambandet mellan ressträcka och biljettyp visar bland annat att de som gör de kortaste resorna, upp till ca 1,5 timmar, har periodkort. De som har kontantbiljett åker litet längre och de som har SJ-biljett åker ofta 3-5 timmar.

Fördelningen av resenärer på ärenden framgår av tabellen:

Tabell 8. Respondenternas resärende

Resärende	Våren 2007	Våren 2008
Till från arbete	36 %	29 %
Till från skola	34 %	39 %
Tjänsteresa	10 %	12 %
Fritid eller annat ärende	20 %	19 %

Man kan utläsa att 70 % av de intervjuade resenärerna var arbets- eller skolpendlare såväl 2007 som 2008. Var tionde resenär åkte i tjänsten våren 2007. Andelen ökade något till 12 % år 2008, men denna ökning är inte statistiskt säkerställd. En anledning till ökningen, om den är sann, kan vara att tågen lockade fler tjänstresenärer än vad bussarna gjorde. Resten av resenärerna, förutom pendlarna och tjänstresenärerna, gjorde fritidsresor.

Sammanfattningsvis kan sägas att de intervjuade populationerna liknade varandra så mycket våren 2007 och våren 2008 att väldigt få signifikanta skillnader finns. Detta står i kontrast till de ombordräkningar som Blekingetrafiken låtit göra och som redovisas och används för analys i avsnitt 5.3. Där framgår att resandet för fritidsresor och övriga ärenden ökat mellan hösten 2006 och hösten 2007, det vill säga från tåg- till Öresundstågstrafiken. Denna skillnad kan bero på att KTH gjort intervjuer enbart på vissa avgångar, medan man i Blekingetrafikens resvaneundersökningar låtit intervju "alla" resenärer (alla avgångar) under en vecka.

5.2 Värderingar

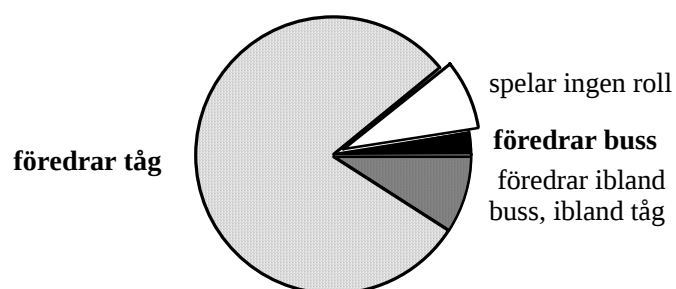
”Värdering” betyder i denna rapport ett kvantifierbart värde, i motsats till allmänna kvalitativa värderingar. Oftast uttrycks värderingarna monetärt och i förhållande till den resandes biljettpris.

5.2.1 Värderingar vid tidigare undersökningar

Lindh (1994) fann att Kustpilen värderades mycket högre än det gamla motorvagnståget (Y1). I Lindhs före-studie, då man fick se bilder av tåget, värderades Kustpilen till 50 kr (30 % av taxan) högre. Efter introduktionen, då man hade erfarenhet av tåget och då det stått om tåget i pressen, värderades Kustpilen 120 kr (60 %) högre än det gamla tåget.

Kottenhoffs intervjuer 1994 visade bland annat att de flesta föredrog tåg framför buss, särskilt på längre resor.

Föredrar du normalt buss eller tåg för litet längre resor (minst 1 timme) ?

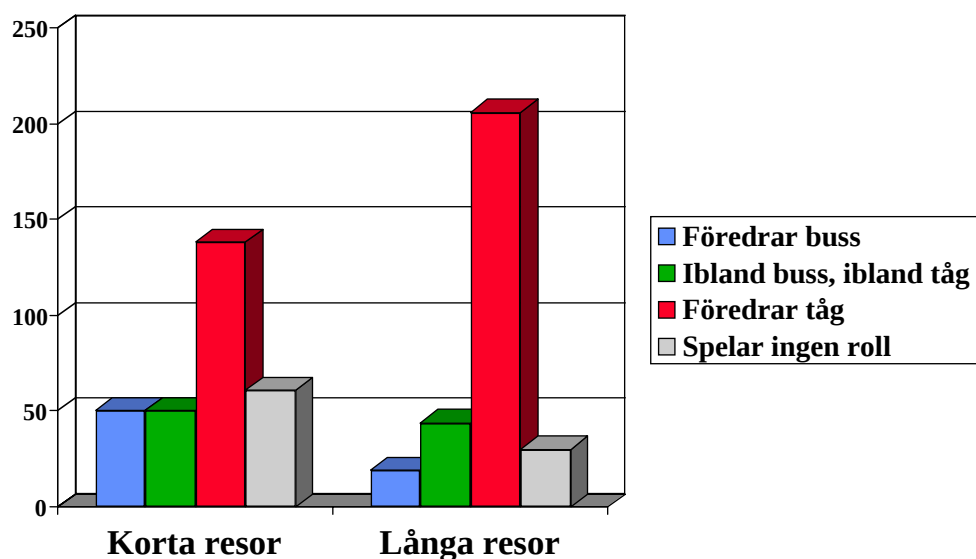


Figur 25. De flesta föredrog tåg 1994 (Kottenhoff, 1994).

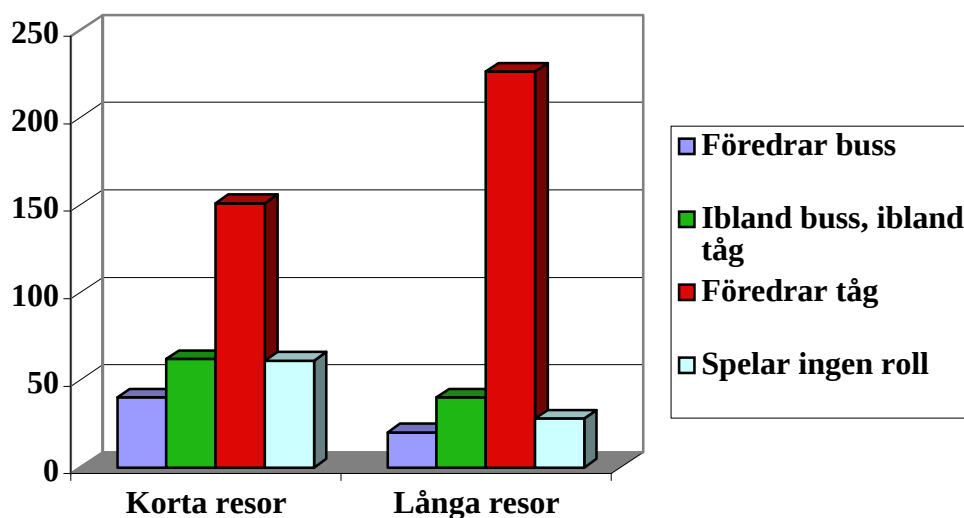
Man var beredd att betala 30 % högre biljettpris för att få åka Kustpilen och inte buss, även om bussarna var bekväma Kustbussar. Dessa hade så fin och rymlig inredning att Kottenhoff (1994) valde att kalla dem ”buss med tåginredning”.

5.2.2 Föredrog man tåg eller buss?

Respondenterna tillfrågades om man föredrog tåg eller buss, dels vid korta resor, dels vid litet längre resor. Svaren på vad man föredrar uppvisar ett liknande mönster våren 2008 som våren 2007.



Figur 26. Antal svar på frågan vilket färdmedel man föredrar på kortare resor (högst 1 timme) och på längre resor. Våren 2007.



Figur 27. Antal svar på frågan vilket färdmedel man föredrar på kortare resor (högst 1 timme) och på längre resor. Våren 2008.

Svaren visar tydligt att man i princip föredrog tåg för långa resor men att den preferensen inte var lika uttalad för korta resor. Oddsen var ca 10:1 att man föredrog tåg för långa resor men ca 3:1 för korta resor. Det verkar finnas en svag förskjutning mot att man föredrar tåg i ännu högre utsträckning då intervjuerna görs i tåg. Det är också viktigt att nämna att för var tredje till var fjärde resenär spelade buss eller tåg ingen roll eller att man ibland föredrar det ena och ibland det andra färdmedlet.

5.2.3 Värderingar enligt 2007 och 2008 års intervjuer

Ett annat sätt att undersöka vad man föredrar är att undersöka hur färdmedlen värderas. Intervjupersonerna får välja mellan tåg- och bussresor med olika egenskaper i varierbara nivåer. Resultaten av dessa val räknas om till värderingar. Man förutsätter då att folk styrs av sina värderingar, eller omvänt: Att det man valt också värderas högre.

Stated preferences (SP)-frågorna, eller rättare sagt de val man gjort mellan olika hypotetiska alternativ, avslöjar att tågalternativen värderas högre än tågbusserna, vid i övrigt samma förhållanden.

Tabell 9. Resenärernas värderingar av att åka tåg i stället för buss (våren 2007)

Värdet av tåg i stället för tågbus	Som betalningsvilja	Som restid
Öresundståg	+23 % av taxan	+20 % av tiden (+9 min)
Kustpilen	+28 % av taxan	+23 % av tiden (+12 min)

Respondenterna åkte tåg

Tabellen visar flera saker, till exempel:

- Öresundståget värderades inte lika högt som det tidigare Kustpilentåget
- Skillnaden mellan tåg och buss är ca 25 % betalningsvilja
- Man åker i medel lika gärna 10 minuter eller drygt 20 % längre tid i tågen än i bussen.

Tabell 10. Värderingar i olika undersökningar

	Lindh 1991/92	Kottenhoff 1994	Kottenhoff 2007/08
Åkte Y1-motorvagn, värderade Kustpilen	50 kr		
Åkte Kustpilen, värderade Kustpilen	120 kr	35 %	
Åkte buss, värderade Kustpilen		12 %	28 %
Åkte buss, värderade Öresundståget			23 %
Åkte Öresundståg, värderade Kustpilen			24 %
Åkte Öresundståg, värderade Öresundståget			22 %

Resenärer med och utan bil

En jämförelse mellan dem som hade egen bil och dem som inte alls hade tillgång till bil (intervjudagen) visar att tågalternativen är ännu viktigare för dem som kan välja att åka egen bil.

Tabell 11. Resenärernas värderingar av att åka tåg (våren 2008)

Värdet av tåg i stället för Tågbusserna (år 2008)	De som inte hade biltillgång intervjudagen	De som har egen bil
Öresundståg	+18 % av taxan	+29 %
Kustpilen	+19 % av taxan	+34 %

Respondenterna åkte Öresundståg

Man ser att särskilt de med egen bil värderar tåg och speciellt Kustpilen värderas högt. Dessa resenärer är beredda att betala 1/3 högre biljettpris för att få åka Kustpilen i stället för tågbusserna.

Män och kvinnor

Separata modeller för män och kvinnor visar inga signifikant skillnad i värderingar. Skillnaderna är för små för att vara vetenskapligt signifikanta, men värden redovisas ändå:

Tabell 12. Män och kvinnors värderingar av att åka tåg (Skillnaderna är ej signifikanta)

Värdet av tåg i stället för tågbussen (år 2008)	Män	Kvinnor
Öresundståg	+30 % av taxan	+22 %
Kustpilen	+29 % av taxan	+23 %

Kvinnornas något lägre värderingar beror främst på att de fäster större värde vid pengar – en procent biljettpreis har större vikt för dem. Det är i regel en konsekvens av att kvinnor i genomsnitt har lägre inkomster och mindre pengar att röra sig med än män.

5.2.4 Varför föredrogs tåg respektive buss?

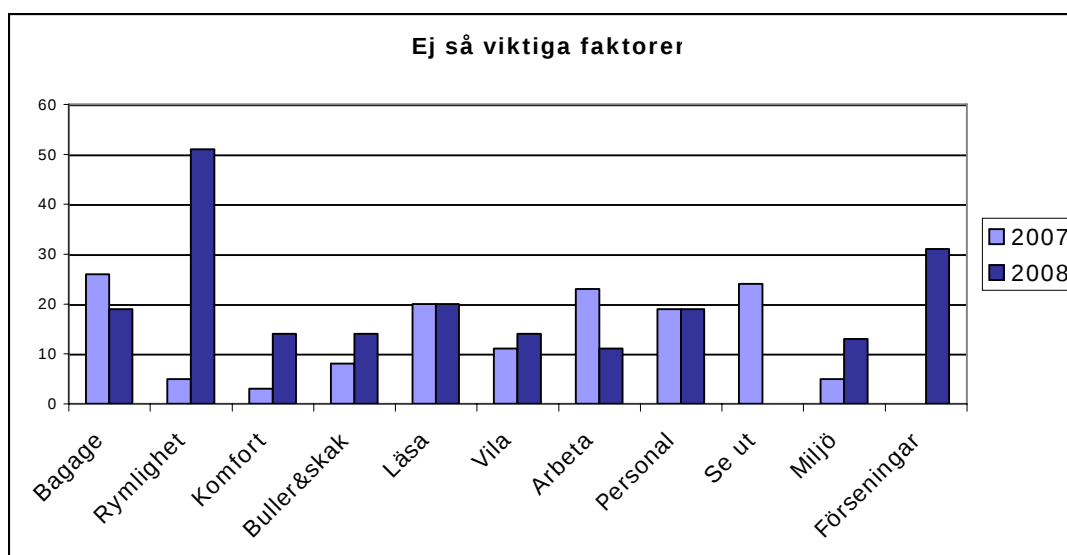
En särskild skattnings av varför tåg eller buss föredragits har genomförts. Denna utgick från särskilda frågor om vilket färdmedel som är bäst ur olika aspekter. Ett exempel på hur frågan löd är:

”Du ska svara om faktorerna är VIKTIGA för dig när du ska resa. I så fall om tåg eller buss är bäst. Vi börjar med bagage: Att det är lätt att ta med BAGAGE.”

Svarsalternativen var:

1. Ej så viktig faktor
2. Tågbussen bäst
3. Kustpilen bäst
4. Öresundståg bäst
5. Vet ej / lika

Först redovisas svaren på de enskilda frågorna för både våren 2007 och våren 2008 i form av diagram. I ett första diagram visas vilka faktorer som de intervjuade inte ansett vara så viktiga:

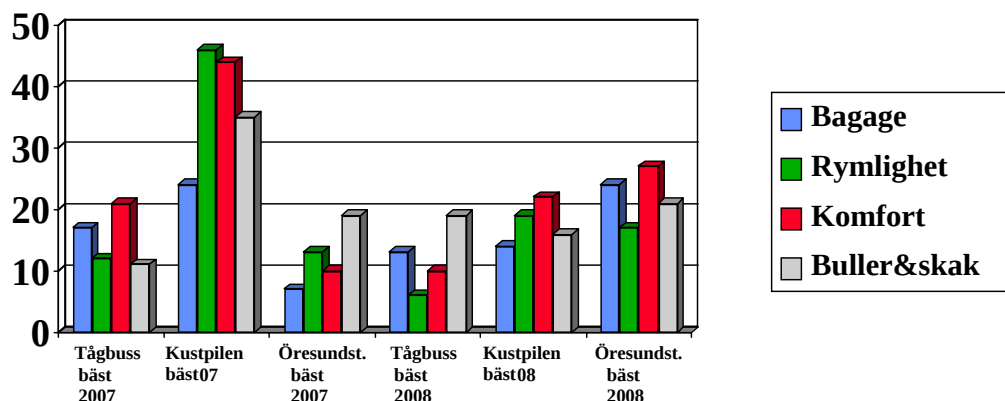


Figur 28. Mindre viktiga faktorer. Faktorerna "Förseningar" 2007 och "Se ut" 2008 kunde inte analyseras på grund av tekniska problem.

Två kommentarer till diagrammet: För det första så har intresset för rymlighet sjunkit påtagligt från våren 2007 med busstrafik till Öresundstågen våren 2008. Man anser inte

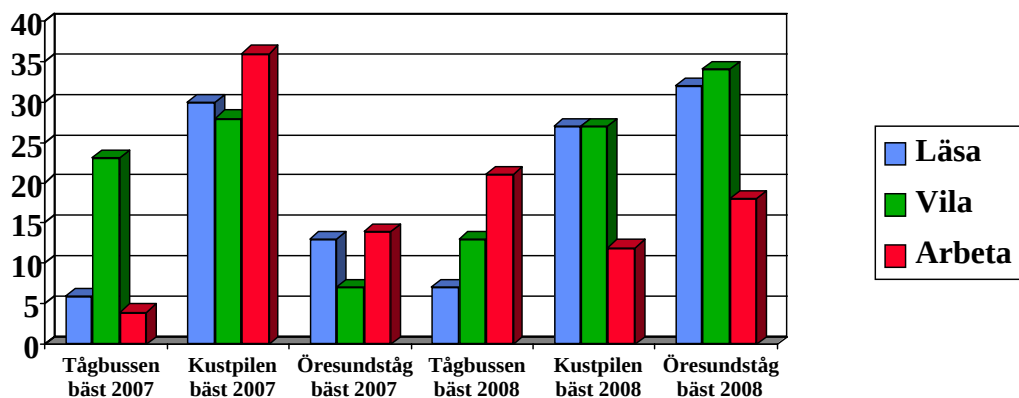
längre att rymlighet är så viktigt. För det andra så ansåg ungefär en tredjedel av de intervjuade på Öresundståget våren 2008 att förseningar inte var en så viktig faktor.

Ett antal tabeller med respondenternas svar på enskilda faktorer för såväl 2007 som 2008 finns i bilaga 1. Diagrammen nedan visar andelen (procent) som valt vissa svar. I det här fallet har två alternativ inte redovisats i diagrammen; dels ”ej så viktig faktor” och dels ”vet ej/lika”. Detta har gjorts för att öka tydligheten av skillnader mellan olika färdmedel.



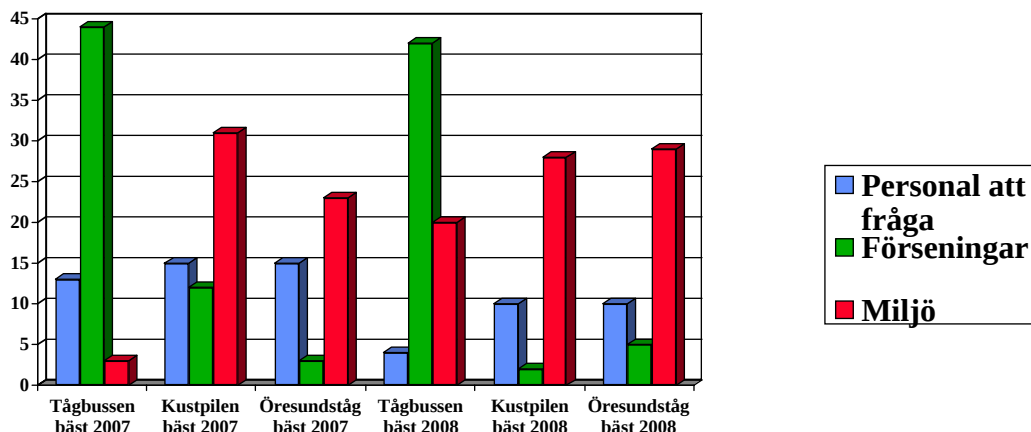
Figur 29. Diagram som visar vilka färdmedel man föredrog våren 2007 respektive våren 2008 med avseende på fyra utrymmes- och komfortfaktorer.

Figuren avslöjar att den stora övervikt som Kustpilen hade 2007 inte står sig 2008 då resenärerna intervjuas i Öresundståget. Nu ses detta tåg som det komfortablaste, dock inte med samma styrka som tidigare för Kustpilen. Det är många resenärer som år 2008 svarade att Öresundståget är bäst avseende komfort och bagage. Däremot anses det fortfarande inte lika rymligt som Kustpilen.



Figur 30. Diagram som visar vilka färdmedel man föredrog år 2007 respektive 2008 med avseende på tre olika aktiviteter.

Även avseende aktiviteter finns det många resenärer som ändrat sig. Man ansåg år 2008 att det gick bra att läsa och att vila på Öresundståget. Däremot tyckte fler resenärer att det var lättare att arbeta på bussen våren 2008, något man inte alls tyckte våren 2007 då man intervjuades i bussen.



Figur 31. Diagram som visar vilka färdmedel man föredrog år 2007 respektive 2008 med avseende på tre kvalitetsfaktorer.

De mest konsekventa svaren som rör kvalitet är förseningar, där svaren visar att bussen föredras av nästan alla. Sämst punktlighet tycks Öresundståget ha. Konstigt nog var det dock en relativt sett stor andel (31 %) som ansåg att förseningar inte var en viktig faktor vid valet mellan tåg och buss.

Vad gäller personalen och dess roll kan man inte se några tydliga preferenser; möjligen att konduktör på tåg uppfattas bättre än att det finns en bussförare att fråga. Svaren om vad som är bäst avseende miljö varierar på ett irrationellt sätt. Våren 2007 tyckte många att det dieseldrivna Kustpilentåget var bättre än buss och även bättre än det eldrivna Öresundståget. Våren 2008 tyckte visserligen något fler människor att eldrift var bäst, men nu var det många som såg bussen som mest miljövänlig.

5.2.5 Valmodell med förklaringar till färdmedelskonstanter

I föregående avsnitt och bilaga 1 redovisas svaren på frågor om vilket färdmedel man föredrar med tanke på enskilda faktorer. Detta kan utnyttjas för att skatta nya parametrar för SP-experimenten (SP-intervjuerna). För dem som svarat att till exempel bussen var bäst skattades en ny parameter för det extra värdet av att det är lätt att ta bagage på bussen.

För två faktorer kunde inga signifikanta värden urskiljas; för rymlighet och för möjligheten att kunna vila. Resenärerna bör ha ansett att det går bra i båda fallen och att såväl tågbusen som tågen är rymliga. Resultaten visas i tabellen nedan:

Tabell 13. Värdering av faktorer

	För tågbusen	För (mot) tågen
Lätt att ta med bagage	+15 %	+ 25 %
Bra komfort	+15 %	Ej sign.
Möjligheten att se ut	+13 %	(-12 %) Ej sign.
Buller och skakningar	(+16 %) ej sign.	Ej sign.
Personalen; service, trygghet, svar på frågor	(+11 %) ej sign.	Ej sign.
Att kunna läsa ombord	Ej sign.	+26 %
Att kunna arbeta ombord	Ej sign.	(-15 %) ej sign.

En annan modell visar att det enda som förklarar den positiva tågkonstanten (tågbonus, tågpreferens) är mindre buller och skakningar. Det bidrar med 14 % av taxan. Värdet är

knappt signifikant ($t=1,8$). Den oförklarade delen av tågkonstanten är i denna modell 20-23 % av taxan.

Tabell 14. Värderingar

Procent av taxan	På buss	På Kustpilen	På Öresundståget	Hopslaget
Restid (% tid per % taxa)	0,85	0,85	0,85	
<i>Färdmedel / tågtyp</i>				
Öresundståg				22
Kustpilen				24,5
<i>Turtäthet</i>				
Varannan timme				-29
Halvtimmestrafik				11
Ta med bagage	11	10	6	
Rymligt	24	10	-3	
Komfortabelt	1	-3,5	5,5	
Lite buller & skakningar	4,5	9	7,5	
Lätt att vila	24	7,5	-1,5	
Lätt att arbeta	9	-1,5	-2,5	
Vänlig personal	-15	-4	-7	
Att kunna se ut	-7,5	6	-13	

Man kan göra flera tolkningar av tabellen, till exempel:

- Både de som föredrar buss och de som föredrar tåg tycker att lättheten att ta med bagage är en betydelsefull orsak
- Bra komfort har varit en orsak att välja buss men ej för att välja tåg
- Möjligheten att se ut uppfattas vara bättre i buss än i tåg
- Åkkomforten; buller och skakningar bidrar inte till att man väljer buss, snarare tvärtom
- Personalens roll kan vara positiv för valet av buss
- Att kunna läsa ombord är en viktig orsak för att välja tåg.

Det är förvånande att inte komfort och rymlighet gynnade valet av tåg. En orsak skulle kunna vara att tågbusen uppfattas ha lika hög komfort som tågen eller att man var tveksam till komforten i ett av tågalternativen, Öresundståget.

5.2.6 Restid

Restiden i Öresundståget värderades "nästan lika högt" som priset. Med detta menas att en procent kortare restid värderades som 0,85 % lägre pris, vid intervjuerna våren 2008.

Intervjuerna våren 2008 visade också att de som har tillgång till bil har mycket högre tidsvärde.

Tillgång till bil: 1,21 % pris per 1 % tid
Ej bilägare: 0,66 % pris per 1 % tid

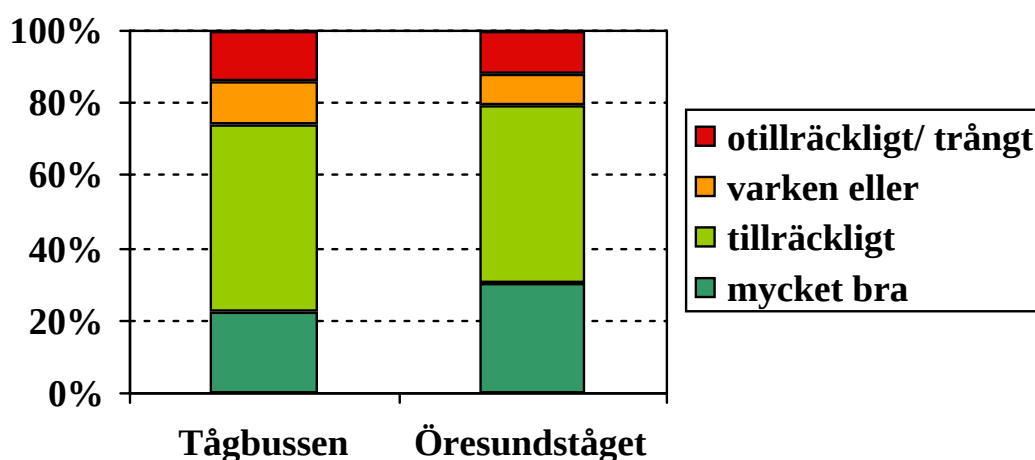
5.2.7 Turtäthet

SP-experimenten visade även betydelsen av turtäthet. En orsak till att denna faktor måste vara med är att skillnaden i värde mellan färdmedlen inte bör bero på skillnader i turtäthet. Då måste man skatta värdet av turtäthet som en separat oberoende faktor.

I förhållande till att ha en förbindelse varje timme värderades en förbättring till halvtimmetrafik till ca 20 % av taxan 2007. En försämring till varannantimmetrafik värderades kraftigt negativt; till 35 % av taxan. Ett år senare (på Öresundstågen 2008) ansågs turtätheten vara något mindre viktig, med en betalningsvilja på drygt 10 % för halvtimmetrafik och knappt 30 % för att slippa en utglesning till varannan timme.

5.2.8 Komfort och service

En direkt indikator på komfortupplevelsen är att fråga om hur man upplever utrymmet vid sittplatsen.



Figur 32. Diagram som visar hur man uppfattade utrymmet vid sittplatsen i tågbusen våren 2007 och i Öresundståget våren 2008.

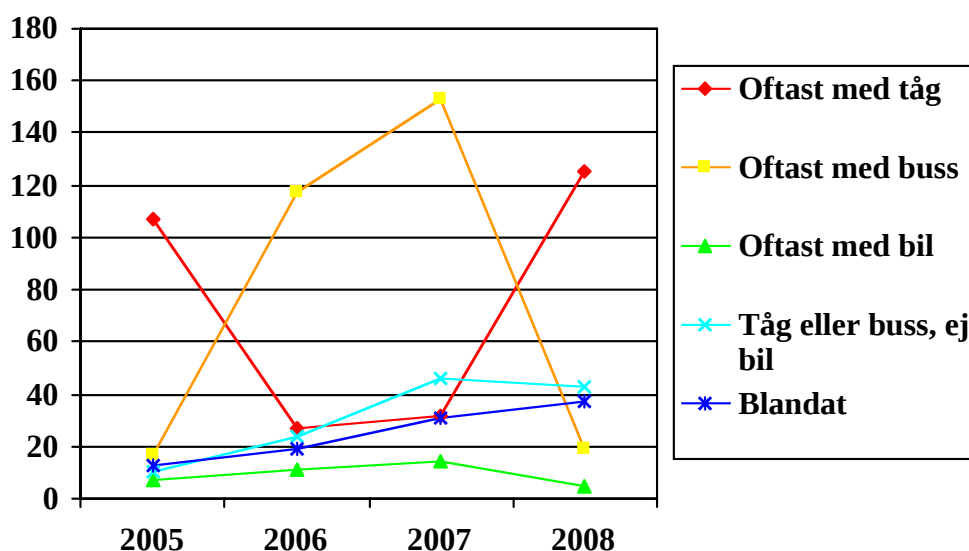
Majoriteten upplever det som tillräckligt eller mycket bra. Endast ca 40 personer eller 14 % tycker att utrymmet är otillräckligt eller att det är trångt. Öresundståget upplevdes något rymligare än tågbusen.

5.3 Resbeteende

5.3.1 Resvanor vid busstrafik (2007)

Ett antal frågor i 2007 års intervju handlade om hur man åkte tidigare, nu och hur man tror att man kommer att åka 2008.

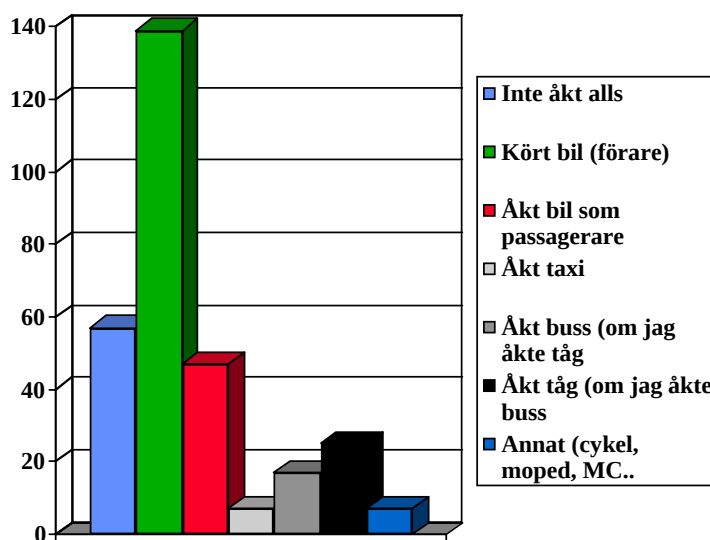
Svaren visar att man under 2005 oftast åkt tåg, det vill säga med Kustpilen innan trafiken ställdes in. Under 2006 och 2007 gick man över till att åka med Kustbussen och 2008 tänker man oftast ta det nya tåget. Ungefär 15 personer svarade att de 2007 oftast åker bil (grön linje i diagrammet). Det tänker man inte fortsätta med när tåget går år 2008. Det var bara 5 personer som trodde att man då oftast kommer att ta bilen på den aktuella sträckan.



Figur 33. Respondenternas föredragna färdmedel i undersökningen våren 2007 på tågbusarna.

Samma fråga fanns med i 2008 års intervju och en särskild analys visar att det främst är fritidsresenärer som ofta kommer att ta bilen på den aktuella sträckan. Några arbetsrespektive skolpendlare uppgav att de ibland skulle ta bilen. För arbetspendlare i tåget verkar bilen inte vara ett alternativ för dagligt resande.

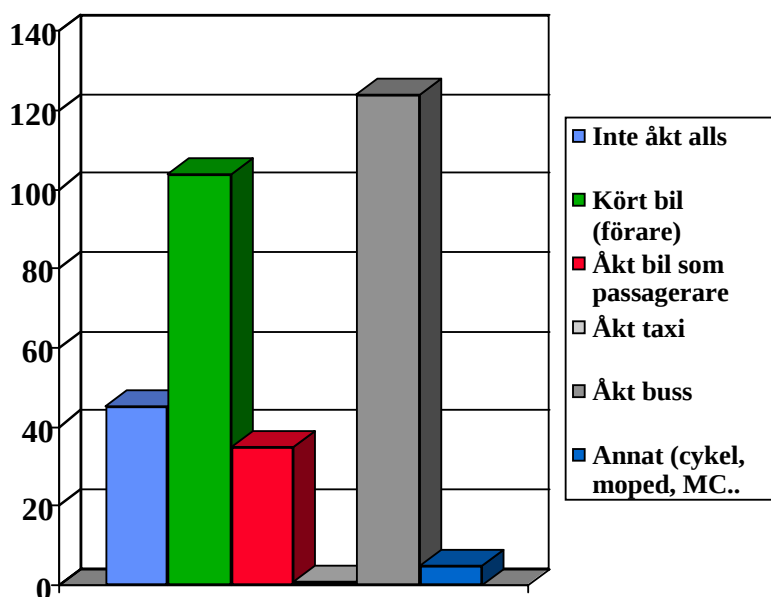
En intressant fråga för att få en uppfattning om hur man skulle ha gjort om inte bussen funnits är: "Hur skulle du ha åkt annars?".



Figur 34. Alternativt färdmedel (antal respondenter) för tågbusresenärer våren 2007.

Närmare hälften skulle annars ha kört bil och ett femtiotal skulle ha åkt med som passagerare. Drygt 50 personer skulle inte alls ha åkt eller kunnat åka.

5.3.2 Resvanor vid tågtrafik (2008)



Figur 35. Alternativt färdmedel (antal respondenter) för Öresundstågsresenärer våren 2008.

Svaren på frågan om vad man skulle ha åkt om man inte valt färdmedel som man gjorde blev annorlunda än ett år tidigare. År 2008 var buss det främsta alternativet till tåg medan år 2007 hade bilen varit det främsta alternativet. Det finns parallell busstrafik mellan Karlskrona och Karlshamn med hög turtäthet som kan vara det främsta alternativet för många resenärer. Det borde betyda att både bussen och tåget tar passagerare från bilen medan tåget tar passagerare från bussen.

5.3.3 Har bilresande flyttats till buss och tåg?

Det är känt att när kollektivresandet ökar så beror bara en del på att bilresenärer går över till att åka kollektivt. Till stor del beror ökat resande på att folk som inte åkt förut börjar resa, ändrade målpunkter och på att till exempel cyklister övergår till att åka kollektivt. Till det kommer att en skola kanske tar in många fler studenter samt flera andra tänkbara orsaker.

För miljöns skull är det ändå mest angeläget att bilister flyttar över till att åka kollektivt. Här följer ett försök till analys av situationen längs Blekinge kustbana utifrån gjorda intervjuer.

39 % av de intervjuade uppgav att de inte brukade åka ”denna sträcka” förra året (2007). 4 av 10 av dessa var studenter. Därefter kom de som gjorde övriga typer av sällan- och fritidsresor. Var sjunde var arbetspendlare som nu börjat åka tåg.

45 % kunde ha åkt bil, varav de flesta (37 procentenheter) med egen bil. Av alla dem som uppgav att de reste mer med tåg våren 2008 hade hälften (51 %) tillgång till bil. I jämförelse med andra grupper (studenter, tjänsteresenärer och övriga (fritids)resenärer) har arbetspendlare med biltillgång ökat sitt tågresande mest.

Nästan hälften av alla respondenter (45 %) uppgav att de nu, våren 2008 åker mer tåg än förra året. Av dessa var 4 av 10 studenter. Ett vanligt skäl var att man börjat studera, men också bättre förbindelser eller att man trivs med tågresa uppgavs som skäl att man

som student börjat åka tåg. Bland arbetspendlare som nu reser mer var de vanligaste skälen att man bytt arbetsplats eller fått arbete. Därefter kom att det blivit för dyrt att köra bil och (eller) att man trivs med tågresa. Av dem som reser mer (142 av 314) var det dock bara 10 (7 %) som uppgav skälet att det blivit för dyrt att köra bil.

Våren 2007 tillfrågades intervjupersonerna om hur man trodde att man skulle resa 2008 då tåget kom tillbaka. Andelen som oftast körde bil skulle då minska från ca 15 personer till ca 5 personer (av 299 intervjupersoner). Våren 2008 uppgav 11 intervjupersoner (av 314) att de oftast körde bil.

Man kan dra slutsatsen att kollektivtrafiken i Blekinge (Kustpilen, tågbusserna och Öresundståget) har lockat många bilister att ställa bilen och pendla kollektivt. Andelen skol- och arbetspendlare som hade tillgång till bil var omkring 45 %, eller knappt hälften med en högre andel bland arbetspendlarna och lägre bland skolpendlarna. Om en stor del av dessa skulle ha åkt bil i stället för tåg skulle det ske upp till 350 000 fler bilresor om året längs Blekinge kustbana. Därtill kommer ett mindre antal bilägare som har andra ärenden och som också kunde ha åkt bil utan den goda kollektivtrafiken. En del av bilägarna skulle dock ha åkt kollektivt även med en sämre standard på kollektivtrafiken. Det ska också påpekas att det saknas undersökningsdata för att göra en fullständig analys av överflyttning mellan bil och kollektivtrafik.



Figur 36. Omstigning mellan lokalbussar, tågbusser och Öresundståg i Kristanstad C under Blekinge kustbanas avstängning, 2006. Foto: Oskar Fröidh

5.3.4 Anslutningsresan till stationen

Frågorna och avgränsning

En femtedel av de intervjuade resenärerna i Blekingetrafikens resvaneundersökning har vid undersökningarna hösten 2006 (tågbusser) och hösten 2007 (Öresundståg) fått svara på några tilläggsfrågor som inkluderats på initiativ av detta forskningsprojekt. Frågorna är vilket färdmedel resenären använde för anslutningsresan till stationen och hur lång anslutningsresan

var (km). I frågan avsågs den östligaste stationen av på- eller avstigningsstationen, det vill säga Karlskrona eller den station som ligger närmast Karlskrona på resan. Syftet med frågorna var att studera om det finns någon skillnad i upptagningsområdet mellan busstrafiken och tågtrafiken på Blekinge kustbana.

En analys av svaren visar att de flesta anslutningsresor är korta. Hälften av anslutningsresorna (50-percentilen) är högst 1 km (2006) respektive 2 km (2007). 95-percentilen, det vill säga 95 % av anslutningsresorna, var 2006 högst 25 km eller högst 20 km 2007. Därutöver finns en svans i undersökningsdata som skiljer sig mellan åren. En känslighetskontroll av resultaten för medelreslängd (se nedan) visar att skillnaderna mellan åren är lika starkt signifikanta genom hela området 0-80 km. Över 80 km blir resultaten otydliga eftersom spridningen och de största värdena (toppvärdet är 900 km) är olika mellan undersökningarna. Anledningen är inte helt klarlagd, men kan bero såväl på kodningen av intervju svaren som att frågan kan missuppfattas i vad som definieras som anslutningsresa i fallet med tågbusar respektive Öresundståg.

Hela Blekinge län kan nås inom 40 km från en järnvägsstation på Blekinge kustbana. Området norr om länsgränsen mot Kalmar och Kronobergs län är huvudsakligen upptagningsområde för Kust- till kustbanan Alvesta–Växjö–Emmaboda–Kalmar/Karlskrona. Analysen har därför avgränsats till anslutningsresor på högst 40 km längd från en station på Blekinge kustbana. 96,5 % av de observerade anslutningsresorna 2006 och 99,3 % år 2007 är högst 40 km. Genom avgränsningen undviks att enstaka långa anslutningsresor och även orimligt stora värden får genomslag på medelvärdena.

Medelreslängd

Tabell 15. Anslutningsresans genomsnittliga längd

Anslutningsresa till	Medelvärde
Tågbus (hösten 2006)	2,9 km
Öresundståg (hösten 2007)	4,0 km

d≤40 km

n_{Tågbus}=1225, n_{Öresundståg}=1055

Skillnaden är signifikant till mer än 99 %, det vill säga anslutningsresorna är med största sannolikhet längre till Öresundstågen än de var till tågbusen. Det betyder att upptagningsområdet för tågen är större än det var för tågbusen.

Skillnaderna mellan åren är störst och signifikanta till 95 % för på- och avstigande i Karlskrona C och Ronneby. Övriga stationer har mindre och inte signifikanta ökningar på det begränsade antal observationer som återstår vid segmentering.

Långa resor genererar längre anslutningsresor än korta resor. För tågresor längre än 80 km var anslutningsresan hösten 2007 i genomsnitt 5,2 km. För tågresor kortare än 40 km var anslutningsresan i genomsnitt 2,5 km. Det tyder på att reslängden har ökat med Öresundstågen jämfört med busstrafik.

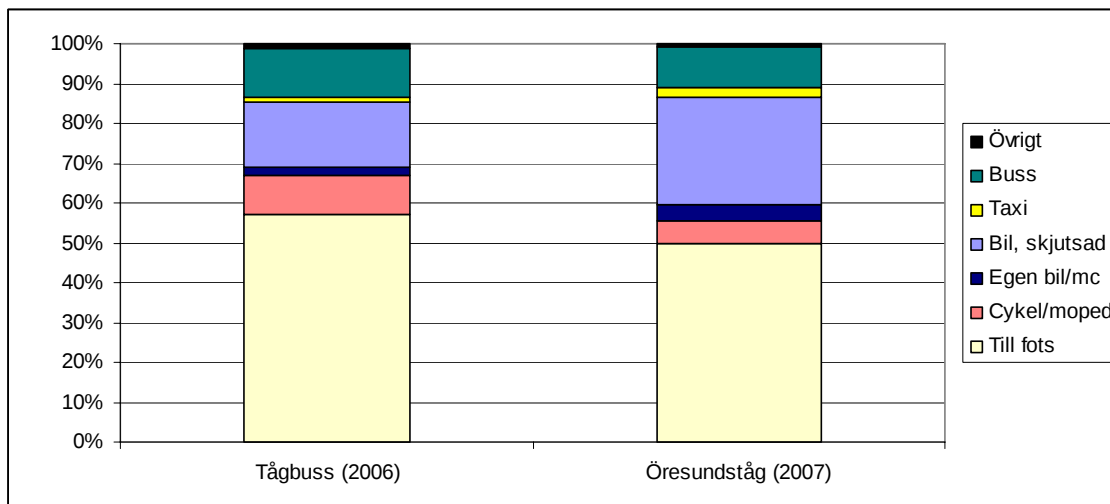
Färdmedel

Färdmedelsfördelningen vid anslutningsresan har förändrats mellan undersökningarna hösten 2006 (tågbus) och hösten 2007 (Öresundståg). Andelen resenärer som blir skjutsade med bil har ökat, medan gång- och cykelandelen minskat. Även taxi och egen bil har ökat.

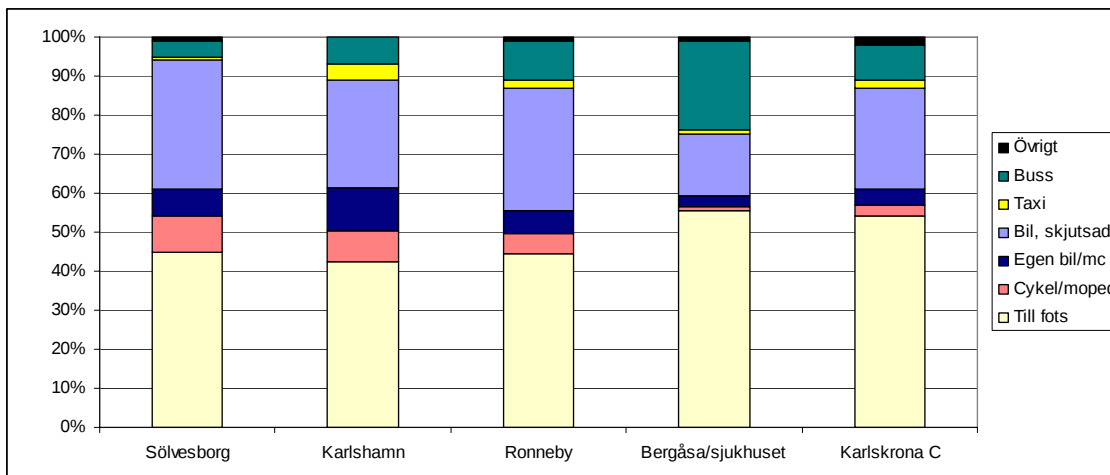
Alla förändringar stämmer med hypotesen att de längre resorna har ökat när Öresundståget ersatte tågbusen, men det finns en brasklapp; om vädret varit väsentligt olika under de två veckorna i november respektive år som undersökningen genomfördes kan det ha påverkat gång- och cykelandelen.

En kontroll av vädret vid Lunds och Visbys horisonter visar att det inte var någon väsentlig skillnad mellan undersökningsperioderna 2006 respektive 2007. Vädret i november 2006 under perioden 17 november-3 december var mildt och huvudsakligen uppehåll, med en del regn de sista dagarna i november. Vädret i november 2007 var under perioden 16 november-1 december inledningsvis mildt och huvudsakligen uppehåll till den 25:e då två dagars regn följde, och en endags köldknäpp den 28 november. Blekingekusten har ett för svenska förhållanden jämförelsevis mildt klimat med lite nederbörd, men det är ofta blåsigt (SMHI, 2008).

Slutsatsen blir då att Öresundstågets större upptagningsområde och ökningen av de längre interregionala resorna med tåg ger större bilandel för anslutningsresan, men mindre andel typiska pendlingsresor där många går eller cyklar.



Figur 37. Färdmedel vid anslutningsresan till tågbus respektive Öresundståg, totalt för alla stationer på sträckan Karlskrona C–Bromölla.



Figur 38. Färdmedel vid anslutningsresan till/från Öresundståget 2007 vid de större stationerna.

Av de större stationerna har Karlskrona C, Ronneby, Karlshamn och Sölvesborg en liknande fördelning av färdmedel för anslutningsresan. Variationerna beror på lokala förhållanden, som hur väl stationen ligger i förhållande till målpunkterna och i vilken grad det finns anslutande busstrafik. Karlskrona C har högst andel fotgängare (54 %) och Karlshamn lägst (43 %).

Stationen Bergåsa/sjukhuset i Karlskrona har en väsentligt större andel av- och påstigande resenärer som kommer eller åker vidare med buss (23 %). Bil- och cykelandelen är i gengäld lägre.

Bräkne-Hoby, Mörrum och Bromölla har för få observationer för att ge pålitliga resultat om färdmedelsfördelningen. De tendenser som kan utläsas i undersökningen är att Bräkne-Hoby har större andel som tar sig till eller från stationen till fots, men ingen med buss. I Mörrum är det en mindre fotgängarandel men fler som cyklar eller åker moped.

I Bromölla, slutligen, är det också mindre fotgängarandel men högre bussandel (ca 20 %) än genomsnittet för stationerna längs Blekinge kustbana. Det kan förklaras av anslutande busstrafik mot Olofström.

Reslängd totalt

Tabell 16. Resvanedata 2001-2007

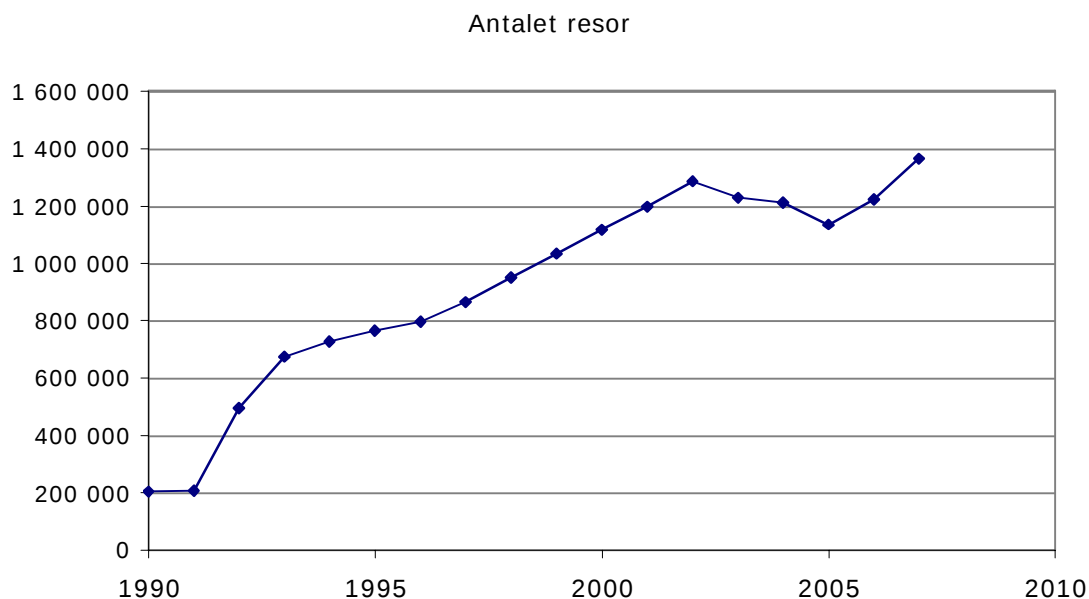
År	Ressträcka (km)	Antal byten
2001	86,2	0,00
2002	90,2	0,00
2003	85,1	0,31
2004	86,6	0,27
2005	83,0	0,34
2006	80,7	0,34
2007	94,3	0,00

Genomsnittlig ressträcka respektive antal byten för respondenterna.

5.4 Modeller för att förklara resandet

Genom de resvaneundersökningar som Blekingetrafiken årligen sedan 2001 beställt av DanielsonDosk har KTH fått tillgång till resvanedata. Dessa har insamlats under en vecka på hösten och avser spegla det totala resandet på eller längs Blekinge kustbana den aktuella höstveckan. Ett kort intervjuformulär har fyllts i av flertalet påstigande resenärer¹. Utöver dessa disaggregerade resvanedata finns aggregerade data om totala resandet per år för perioden 1990-2007. Analyser har genomförts på såväl resvanedata som totalresedata.

5.4.1 Modeller baserade på (aggregerade) totalresedata



Figur 39. Totalresande på Blekinge Kustbana (inkl. tågbus) 1990-2007 (höstarna omräknat till helår).

Ingångsdata är det totalresande som beskrevs i avsnitt 4.2 och som repeteras i figuren ovan. Resandet ökat under hela 1990-talet men att denna trend brutits 2003. Vi har antagit att det beror på ett flertal faktorer, till exempel:

- ett allmänt ökat resande och pendling med tåg i södra Sverige
- ökad befolkning i Blekinge
- antalet turer per dag (som varierat)
- restiden (som förändrats något över åren)
- antal byten för dem som åker Blekinge–Skåne
- om det är buss eller tåg samt typen av tåg.

Ett antal försök att estimerar förklaringsmodeller baserade på det aggregerade totalresandet har tagits fram. Ett par av dessa redovisas här. Båda har gjorts med linjär regression och ”backstep”, det vill säga att man successivt tar bort icke signifikanta faktorer. Den beroende variabeln är resandet (i 1000-tal resor) och normerat mot en svag befolkningstillväxt.

¹ När det varit mycket folk har man inte alltid hunnit intervjua samtliga men då har man lagt till en faktor som korregerar för hur många som egentligen steg på.

Den första modellen innehöll fem faktorer av vilka tre blev signifikanta i den slutliga modellen.

Tabell 17. Första regressionsmodellen

Faktor	Parameter	Signifikans	
Konstant	4057	0,000	***
Antal turer/dag	+40	0,000	***
Restid (Malmö–Karlskrona)	-20	0,000	***
Antal byten (medelvärde för gällande period)	-	0,698	-
Andel turer som var buss	+176	0,012	*
Andel turer som var Y1-motorvagn	-	0,583	-

Modellen visar att årsresandet ökade med 40 000 resor för varje extra tur som sattes in. Det ökade också med 20 000 resor för varje minut kortare restid mellan Karlskrona och Malmö. Antagandet om att det finns en positiv tågkonstant kan inte verifieras av denna modell. Tvärtom visar denna modell att totalresandet ökat med 176 000 resenärer givet att 100 % av tågturerna ersatts med bussturer. Modellen borde också visa att tågtypen Y1-motorvagn drar ner resandet eftersom Y1 har lägre komfort och sämre image än Kustpilen och Öresundståg, men det är endast en enstaka observation som korrelerar med andra förändringar och därför inte kan ge signifikant resultat i analysen.

I nästa modell har beaktats att resandet mest troligt inte ändras språngartat från år till år. Därför har totalresandet för året innan lagts in som en förklarande faktor till ”årets resande”. Resultatet blev:

Tabell 18. Andra regressionsmodellen

Faktor	Parameter	Signifikans	
Konstant	2423	0,000	***
Antal resor föregående år	0,60	0,000	***
Antal turer/dag	-	0,804	-
Restid (Malmö–Karlskrona)	-11	0,000	***
Antal byten (medelvärde för gällande period)	-89	0,723	-
Andel turer som var buss	+206	0,012	*
Andel turer som var Y1-motorvagn	-	0,615	-

Denna modell visar också att restiden har betydelse, men inte lika stor. Antalet byten har stor betydelse. För varje byte (som bara en del av resenärerna behöver göra) minskar totalresandet med 89 000 resor per år. Däremot visar modellen inte längre att antalet turer spelar in. Förmodligen tas denna förändring upp av den nya faktorn ”resor föregående år”. Denna förklarar 0,60 (60 %) av resandet. Även denna modell visar att totalresandet ökat då man satt in bussar. Man bör dock komma ihåg att totalresandet består av såväl korta resor inom Blekinge län som långa resor inom och ut ur länet.

Sammanfattningsvis visar de aggregerade modellerna, vilka omfattar såväl kort- som långväga resande, att det inte skulle finnas en positiv tågkonstant. De visar snarare motsatsen; att busstrafik attraherar fler resenärer. Eftersom detta inte stämmer med resultaten från projektets intervjuer med buss- och tågresenärer och ej heller med tidigare projekt i Blekinge så finns det god anledning att söka förklaringar i mer disaggregerade resvanedata.

5.4.2 Modeller baserade på (disaggregerade) resvanedata

Ingångsdata är disaggregerade resvanedata som aggregerats till en nivå där det går att göra analys med antalet resenärer eller andelen resenärer som beroende variabel. Från början var avsikten att göra en fullständig logitanalys på de disaggregerade data som finns tillgängliga, men det visade sig inte möjligt. Data av tillräcklig kvalitet om alternativ resa med bil saknas.

Resvanedata består av ca 53 700 observationer sammanlagt, för åren 2001-2007². De flesta av dessa observationer representerar en resa, medan ett mindre antal representerar två eller flera resor. Dessutom har intervjuer för dagarna måndag-torsdag gjorts under bara en av dessa dagar. Det gör att antalet för den kategorin skall multipliceras med 4 för att ge representativt veckoresande. Data har då viktats upp och det totala antalet resor framgår av tabellen:

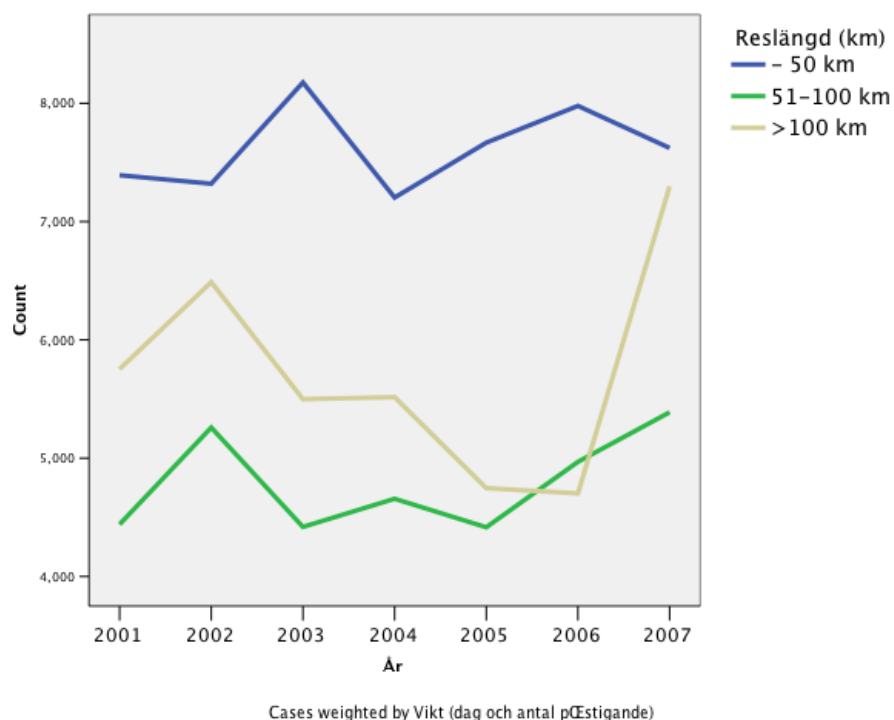
Tabell 19. Antalet resenärer per höstvecka under åren 2001-2007

År	Resor / vecka
2001	23 042
2002	24 728
2003	23 433
2004	23 297
2005	21 814
2006	23 524
2007	25 614
Totalt	165 452

Det finns cirka 165 000 resor i resvaneundersökningsmaterialet. Skol- och högskoleresor plockades bort före nedanstående analyser, eftersom dessa kan misstänkas vara tvungna eller så kallade fångade resenärer (*captured riders*) i hög utsträckning. Dessa resenärer, under utbildning, har i många fall inte bil, körkort eller råd att köra varje dag, därför *captured*.

Det framgår även av statistiken att den här gruppens resande inte varierat så mycket mellan åren, räknat i absoluta tal (se avsnitt 4.2). Det rör sig om 8,6 % respektive 14,8 % av resenärerna. Då återstår 76,6 % av resenärerna för analyser av orsaker till resandeförändringarna åren 2001-2007.

² Egentligen gäller en tidtabell över en säsong som går från juni till juni året efter. Därför är det första året egentligen 2001/2002 och det sista år 2007/2008.



Figur 40. Denna figur visar resandetalen under åren 2001-2007. Det är dessa variationer som ligger till grund för analysen.

Redan av figuren ser man att det långväga resandet (>100 km) varierat mest under åren 2001-2007. Man lägger särskilt märke till att det är lägre resande under åren med busstrafik, det vill säga resvaneundersökningarna hösten 2005 och hösten 2006.

Ansats 1: Regressionsmodeller för olika avståndsintervall

Tre regressionsmodeller har estimerats. Beroende variabel är resandet per vecka i ett avståndsintervall. Oberoende variabler är:

- medelantalet turer per dag för aktuellt år
- medelbensinpriset det året
- andelen tågavgångar det året på Kustbanan (andelen tåg/(tåg+buss))
- medelantalet byten för aktuellt avståndsintervall och år.

Tre modellresultat visas nedan. De parametrar som ej blev signifikanta har tagits bort genom användande av baklängesestimering i SPSS.

Tabell 20. Resultatet av tre regressionsmodeller

Modell	Parameter	B (värde)	Beta (standardi.)	T-värde	Signifikans
1	0-50 km (konstant)	7622		56,8	0,000
2	51-100 km (konstant)	-429		-0,20	0,849
	turer	321	0,737	2,44	0,059
3	> 100 km (konstant)	-5880		-2,08	0,105
	turer	599	0,615	3,58	0,023
	Tåg	2298	0,845	4,93	0,008

Tabellen visar resultatet av tre regressionsmodeller; för korta, för medellånga och för långa resor längs Blekinge kustbana samt ner mot Skåne för de längre resorna. Estimatens kommenteras i texten.

De tre regressionsmodellerna visar att:

- För de kortaste resorna, upp till 50 km, hade varken färdmedel eller turtäthet någon signifikant påvisbar påverkan
- För de medellånga resorna betydde en extra daglig tur att det totala resandet per vecka ökade med 320 resenärer
- För de långa resorna betydde dels antalet turer mycket, dels om det var tåg eller buss. Varje extra tur gav 600 resor mer per vecka och de år man körde tåg fick man 2 300 fler resenärer per vecka (av det skälet).

Sätter man in 17 turer i den långväga modellen med busstrafik får man ett medelresande på 4 300 resenärer per vecka. Detta ökar med 2 300 eller ca 50 % till 6 600 om man kör tåg.

En annan modell, där avståndsintervallen i stället använts som ytterligare faktorer, visar att enbart restiden och antalet byten har betydelse. Varje extra byte på resan för alla turer minskade resandet med i medeltal 1 950 resenärer per vecka. Även andra försök att göra förklaringsmodeller med samtliga resor som beroende variabel har hittills inte visat någon ”spårfaktor”.

Ansats 2: Anpassning av logitmodell för resor över 100 km

En logitmodell har anpassats grafiskt till resandet. Oberoende variabler är:

- medelantalet turer per dag för aktuellt år
- medelbensinpriset det året
- antal turer (avgångar) det året på Kustbanan
- medelantalet byten för de aktuella resorna
- andelen avgångar som är tåg i Blekinge
- restiden.

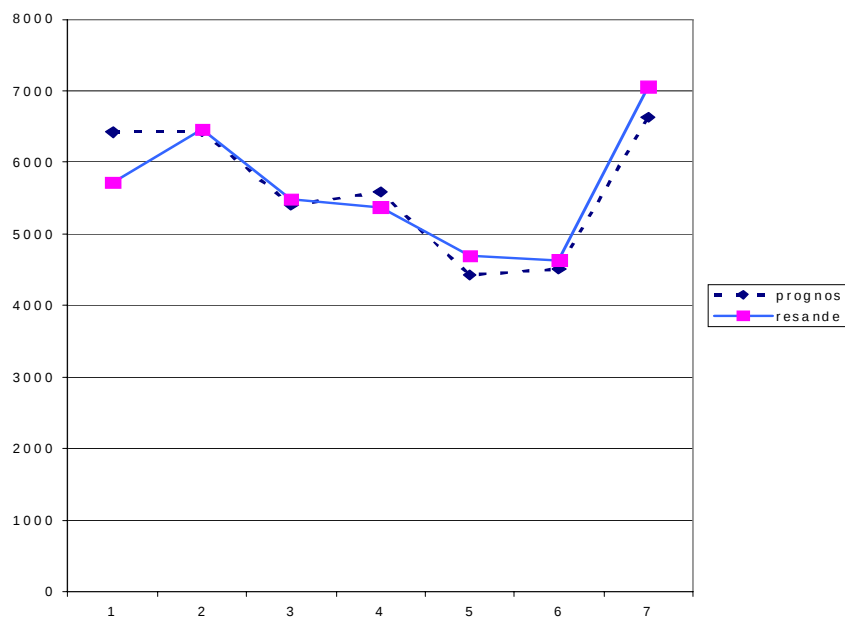
Beroende variabel är andelen resor. Denna har varierat från ca 0,35 till 0,50, vilket är en gissning för dessa relationer.

Anpassningen har gjorts så att kvadratsumman av residualerna³ blir låga – en fullständig minimering är dock svår att göra för hand. Vidare har parametrarna valts så att elasticiteterna blir rimliga. Följande elasticiteter ger den kurvanpassning som visas i nedanstående diagram:

Tabell 21. Elasticiteter som tagits fram genom manuell kurvanpassning.

Efterfrågeelasticiteter	
Tågelasticitet	+ 0,25
Restidselasticitet	- 0,18
Antal turer	+ 0,65
Antal byten	- 0,3
Bensinpris (korselasticitet)	0,1

³ Minsta kvadratmetoden



Figur 41. Överensstämmelse mellan modellen med manuell kurvanpassning av en logitmodell och verkligt resande (1=2001, 2=2002 osv.).

Det går att erhålla en bra kurvanpassning med många andra kombinationer av elasticiteter, eller egentligen parametrar och värden på faktorerna. På prov sattes dessa faktorer in i en regressionsmodell med antalet resor som beroende variabel. Den estimeringen visade att enbart tågfaktorn är signifikant på 5-procentnivån och antalet byten på 10-procentnivån i en modell där enbart dessa två faktorer ingår.

Det intressantaste med vår modell är att den säger att resandet förändras ca 25 % om man tar bort eller inför tåg i stället för busstrafik (på ressträckor över 100 km). Andra resultat är att:

- Det långväga resandet ökar 1,8 % om restiden minskar 10 %
- Det långväga resandet ökar i medel 4 % för varje tur (givet ca 15 turer/dag)
- Det långväga resandet ökar 30 % om man slipper byta (ett byte mindre)
- Det långväga tågresandet ökar 1 % om bensinpriset höjs 10 %.

Dessutom, som redan skrivet:

- Det långväga resandet blir 25 % högre med tåg än med buss

En kommentar till dessa resultat är att elasticiteterna kan vara helt annorlunda på andra marknader. Mellan till exempel Stockholm och Göteborg är restiden ungefär lika lång som mellan Karlskrona och Malmö, men där är restidselasticiteten avsevärt högre på grund av konkurrensen med flyget om tjänsteresenärer som reser över dagen.

6. Diskussion och slutsatser

6.1 Finns det en spårfaktor?

Tågtrafiken och tågbussen

Sedan Kustpilen sattes in på Blekinge kustbana 1991 har resandet ökat markant. Ökningen fortsatte under hela 1990-talet och ett par år in på 2000-talet. Därefter inträdde en period med minskande resande. Det inträffade när det blev tågbyten för de flesta turerna i Kristianstad, för att följas av ersättande tågbusstrafik under kustbanans elektrifiering. Resandet började åter öka i slutet av tågbusstrafiken och fortsatte öka när Öresundstågstrafiken med direkta förbindelser till Sydvästskåne och Köpenhamn kommit igång.

Utifrån efterfrågan under perioden hela perioden 1991-2007 kan man anta att bra tågtrafik lockar resenärer. Resandeökningen berodde bland annat på att man satt in allt fler turer per dag. Kustpilen fick en lång tillväxtperiod som bröts först när utbudet försämrades. Resandet, särskilt med tåg, ökade även på övriga håll i södra Sverige och man kan anta att det finns ett samband mellan resandeökningarna med Kustpilen och speciellt ökningen av resandet med Öresundstågen i Skåne. Denna hypotes stärks av att resandet vände kraftigt uppåt när Öresundståg sattes in även på sträckan Karlskrona–Danmark efter elektrifieringen.

Ett förhållande som troligen påverkat resandet med tågbus positivt är det ovanliga och exklusiva trafikupplägg där tre olika bussruter (en linje med ruttvarianter) A, B och C ersatte varje tågavgång. Utbudet var fullt jämförbart med tåget i fråga om restider (utom vid de mindre stationerna), turtäthet och taxor. Så exklusiv busstrafik är mycket ovanlig och knappast representativ för busstrafik i allmänhet. Därför är jämförelserna mellan denna tågbusstrafik och tågtrafiken troligen inte helt representativ för vanlig regional busstrafik.

Effekter av Öresundstågstrafiken

På aggregerad nivå skedde inte någon radikal efterfrågeförändring när tåg med byte ersattes med buss med byte. Utifrån dessa förhållanden är det svårt att hävda att det finns en generell spårfaktor.

Tidigare analyser av Thorselius (Finns det en tågfaktor?, 2008) visade inte heller på någon generell spårfaktor. Däremot fann han att resandet minskade på längre avstånd när tåg ersattes med buss, men fortfarande inom Blekinge. Vi har gått längre än Thorselius och beräknat alla resor som företas längs Kustbanan ända ner till Köpenhamn. Vi kan alltså säga mer om hur mycket avståndet betyder för hur man föredrar att resa.

Med en segmenterad analys av resandet framträder en mer nyanserad bild. Reserendets ”övriga resor”, det vill säga fritidsresor och andra långväga resor, över 100 km, har en markant nedgång under tågbusperioden. Nedgången inleddes redan åren innan när byten infördes i Kristianstad. Det har dock varit svårt att med hjälp av regressionsanalyser renodla hur stor del av nedgången som berodde på bytena och hur stor del som berodde på att det var buss- i stället för tågtrafik. De flesta analyser vi gjort tyder dock på att bytena betydde mycket.

Starten av Öresundstågstrafiken innebar en kraftig ökning av långväga fritidsresor. För korta regionala resor (högst 50 km) märks däremot inget tydligt samband, och för regionala resor i intervallet 51-100 km är sambandet med färdmedlet svagt.

Den modell som bäst beskriver långväga resor (över 100 km) längs Blekinge kustbana är en i projektet estimerad logitmodell. De resultat som modellen ger är:

- Det långväga resandet blir 25 % högre med tåg än med buss
- Det långväga resandet ökar 1,8 % om restiden minskar 10 %
- Det långväga resandet ökar i medel 4 % för varje tur (givet ca 15 turer/dag)
- Det långväga resandet ökar 30 % om man slipper byta (ett byte mindre)
- Det långväga tågresandet ökar 1 % om bensinpriset höjs 10 %.

De intervjuer med frågor om resandet, som vi genomfört ombord tågbusarna våren 2007 och ombord Öresundstågen våren 2008 (i tillägg till stated preference-experimenten) visade tydligt att ungefär hälften av de intervjuade föredrog att åka tåg. Detta gällde även för kortare resor, om än inte lika starkt. Bara cirka en sjättedel (13-20 %) av intervjupersonerna föredrog buss då man frågade dem. Stated preference (SP)-experimenten visar att man hade hög betalningsvilja för att få åka tåg (cirka 25 % av taxan). Sammanfattningsvis visade SP-experimenten och de direkta frågorna en högre preferens för tåg än vad som kunde ses i resandestatistiken.

Eftersom man hade signifikant högre betalningsvilja för tåg än för buss borde det märkas i resandet. Våra analyser visar att det stämmer på avstånd längre än 100 km men inte för kortare resor. En faktor som dock talar för buss är att intervjupersonerna upplever bättre punktlighet än för tågtrafiken. Trots detta visar olika uppskattningar att resandet på längre avstånd blir (blev) mellan 25 % och 50 % högre vid tåg- än vid busstrafik.

Det kan också finnas en marknadsföringseffekt i att namnet "Öresundstågen" bidragit till att öka resandet ner till Malmö och över Öresund.

Under tågbusperioden var anslutningsresorna i genomsnitt kortare än sedan Öresundstågstrafiken inletts. Bland färdmedlen för anslutningsresan har andelarna för skjutsad med bil och egen bil ökat sedan Öresundstågstrafiken kom igång. Det kan förklaras av att tågtrafiken lockar flera långväga fritidsresenärer. Upptagningsområdet, eller tågtrafikens marknad, täcker större area runt stationerna än vad tågbusstrafiken gjorde.

6.2 Effekter av "elektrifieringspaketet"

Trafikavbrottet på järnvägen och ersättande busstrafik

Det finns arbetsmetoder som möjliggör elektrifiering under pågående trafik, men det blir dyrare för infrastrukturförvaltaren eftersom det kräver flera provisorier och mycket arbete under trafikfri tid (främst på nätterna).

När det gäller Blekinge kustbana fanns det skäl att ställa in tågtrafiken. Dels hade den redan börjat försämrats av ekonomiska skäl och fordonsreserven hade krympt betänkligt genom försäljning. Dels går det att ordna högklassig busstrafik med (i princip) samma utbud som tågtrafiken, vilket i första hand beror på att Blekinge kustbana är relativt långsam att köra (kurvig, enkelspår med tågmöten).

Genom att den ersättande busstrafiken var så pass bra fortsatte det regionala resandet i ungefär samma omfattning inom Blekinge. Direkta förbindelser är dock betydligt mer attraktivt och för de långväga resenärerna bortom Kristianstad är bytet i sig det kanske viktigaste hindret – dessutom ger färdmedlet buss färre resenärer än färdmedlet tåg för långväga resor.



Figur 42. Stationshuset i Karlskrona C under renovering i augusti 2008. Foto: Oskar Fröidh

I Mälardalen ersatte den nybyggda Svealandsbanan en gammal bana i samma sträckning 1997. Under Svealandsbanans byggtid kördes busstrafik (1993-1997). Jämfört med de gamla tågen dubblerades turtätheten med busstrafiken till en avgång timmen. När den snabba tågtrafiken mellan Stockholm och Eskilstuna inleddes halverades restiderna jämfört med busstrafiken från två till en timme.

Genom den radikala utbudsförbättringen ökade efterfrågan kraftigt. Busstrafiken med entimmesstrafik medförde en fördubbling av det tidigare tågresandet. De förkortade restiderna med snabba regionala tåg medförde därefter initialt en tredubbling av det tidigare bussresandet. Fram till 2000 hade tågresandet ökat till sju gånger så många resor som på den gamla banan.

Blekinge kustbana har jämfört med förhållande på Svealandsbanan haft lägre taxor genom subventioner via länstrafiken. Restiderna är längre än med bil, medan Svealandsbanans tåg är snabbare än bil till Stockholm och stationsorterna i Södermanland. Resandet i Blekinge har trots de relativt ofördelaktiga restiderna ökat kraftigt. En skillnad är dock att det i Blekinge är en lägre andel resenärer med tillgång till bil – vilket är en följd av de längre restiderna.

Tågtrafiken på Svealandsbanan har bedrivits utan subventioner och resandet skulle vara större med lägre biljettpriser. En slutsats är att det går att kompensera långa restider med lägre priser, men det går då ut över ekonomin i trafiken. En nybyggd bana som medger höga hastigheter är en stor investering men de kortare restiderna lockar å andra sidan betydligt fler bilister att ta tåget.

Komfort i tåg och bussar

Kustpilentågen hade bättre komfort än Öresundstågen. De värderades därför högre än tågbussarna ur komfortsynpunkt. Minnet av Kustpilentågen tycks dock ha bleknat och resenärerna accepterar Öresundstågen i högre grad sedan de kom i trafik efter elektrifieringen. Man är i huvudsak nöjd med komforten hos såväl tågen som tågbussarna. De bussar som användes som "tågbuss" hade inte riktigt lika hög komfort som de bussar som gick som "Kustbussen" på 1990-talet.

Sammanfattning av effekterna

Elektrifieringens största effekter är att den medför direkta tåg till Sydvästskaåne och Köpenhamn, och att Blekinge kustbana kan integreras i Öresundstågssystemet till en låg marginalkostnad. Eldriften ger minskad miljöbelastning i jämförelse med dieseldrivna Kustpilar. Dessutom har det skett en viss, men osäker andel i jämförelse med nygenererat resande, överflyttning av resande från bil till tåg av långväga fritidsresor.

Viktiga skäl att elektrifieringen kom till stånd är att dock att parterna inom järnvägssektorn hade ekonomiska skäl att genomföra den. Både Blekingetrafiken, Skånetrafiken och SJ AB tjänade på elektrifieringen i form av sammanlagt minskade kostnader för trafiken (även om fördelningen av vinsterna har varierat). Banverket genomförde investeringen och i den ingick också upprustning av stationerna. Elektrifieringen kan därmed ses som ett projekt att öka produktiviteten inom järnvägen – det blev lägre kostnader för att bedriva tågtrafik på Blekinge kustbana.

6.3 Framtida utveckling

I Skånetrafikens Tågstrategi 2037 (2008) och Blekingetrafiken Marknadsplan 2009-2011 ingår framtida satsningar på högre turtäthet och dessutom en ny station (för resande) i Fjälkinge utanför Kristianstad som ska provas före 2020. En förändrad systematik i tidtabellen ska i första hand möjliggöras av en ny mötesstation i Åryd, öster om Karlshamn. Genom den nya mötesstationen, Citytunnelns öppnande i december 2010 och slopade uppehåll i Eslöv och Höör för blekingeturerna kan Öresundstågen få ca 10 minuter kortare restider mellan Blekinge och sydvästra Skåne samt 20 minuter till Köpenhamn.

Högre turtäthet kan åstadkommas antingen genom ökad turtäthet med Öresundståg eller parallell busstrafik. Målsättningen är i första skedet att köra kompletterande busstrafik mellan tågturen så att halvtimmestrafik ernås. Även Pågatågstrafik från Skåne till Karlshamn kan vara ett alternativ och skulle ge 2 tåg per timme och riktning på Blekinge kustbana till Karlshamn. Ökad turtäthet kräver dock att banans kapacitet förstärks.

Andra angelägna åtgärder för att kunna förkorta restiderna är linjerätningar av kurviga delar av Blekinge kustbana. Sträckan mellan Karlshamn och Ronneby tar dessutom en omväg vilket förlänger restiderna. Uträtade bandelar skulle förkorta restiderna och göra tågresan mer konkurrenskraftig gentemot bil vilket lockar resenärer till kollektivtrafiken.

Nya sträckor bör dessutom kunna övervägas för (partiellt) dubbelspår som ökar bankapaciteten och ger möjlighet till tågmöten med minimal tidsförlust. Marginalkostnaden för dubbelspår är väsentligt lägre vid nybyggnad än att först bygga enkelspår och därefter komplettera med ytterligare ett spår i efterhand.

Hittills har nyttorna av restidsförkortningarna inte motiverat större investeringar, men eftersom resandet ökar kan det på sikt bli intressant. I perspektivet av pågående regional integration (regionförstoring) och en diskuterad regionsammanslagning av Skåne och Blekinge län kommer nackdelarna med tämligen långa restider mellan periferi (Blekinge) och centrum (sydvästra Skåne) att accentueras.

6.4 Slutsatser i punktform

- Elektrifieringen av Blekinge kustbana har i första hand gett en resandeökning på mellan 25 % och 50 % för långväga resor över 100 km tack vare direkta tåg utan byten
- Elektrifieringen har sänkt driftkostnaderna för tågtrafiken och gett miljöeffekter av minskade avgasutsläpp från dieseltåg, bussar och personbilar
- Busstrafiken under banans elektrifiering var anmärkningsvärt bra upplagd, med tågtrafiken jämförbara restider, turtäthet och taxor, och lyckades behålla de kortväga regionala resenärerna
- Långväga resenärer föredrar tåg utan byte och det långväga resandet över 100 km minskade märkbart under tågbusstrafiken under banans elektrifiering
- Resandet återhämtade sig snabbt sedan tågtrafiken med Öresundståg kommit igång
- Av färdmedlen värderas Kustpilen högst, därefter kommer Öresundståg och lägst värdering har tågbusen.
- Resenärerna på Blekinge kustbana är i allmänhet unga och välutbildade. De flesta arbetspendlar, högskolependlar eller gör en (annan) fritidsresa
- Bilen är snabbare än tåget på Blekinge kustbana vilket innebär att många människor med tillgång till bil väljer den istället för tåg. Andelen tågresenärer utan alternativ är följaktligen relativt högt
- En eventuell utbyggnad av E22 till motorväg skulle öka bilens restidsfördel. För att vinna flera bilister och avlasta vägnätet mer trafik behöver restiderna med tåg minskas radikalt, vilket kräver baninvesteringar (jämför Svealandsbanan).

7. Litteraturförteckning

Skriftliga (tryckta) källor

- Ahern, A. A., Tapley, N., 2008. The use of stated preference techniques to model modal choices on interurban trips in Ireland. *Transportation Research Part A* 42, 15-27
- Banverkets årsredovisning 2007 (2008). Banverket, Borlänge
- Beirao, G., Sarsfield Cabral, J. A., 2007. Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. *Transport Policy* 14, 478-489
- Ben-Akiwa, M., Morikawa, T., 2002. Comparing ridership attraction of rail and bus. *Transport Policy* 9 (2), 107-116
- Beslutsbrev, 2004. Järnvägsplan för elektrifiering av Blekinge kustbana, Kristianstads, Bromölla, Sölvesborgs, Karlshamns, Ronneby och Karlskrona kommuner, Skåne och Blekinge län. Banverket, Borlänge (diarienumr F04-575/SA20)
- Finns det en tågfaktor?, 2008. Forskningsrapport av Hans Thorselius, Danielson & Co Trafikkonsult AB, Kivik
- Fröidh, O., 2003. Introduktion av regionala snabbtåg. En studie av Svealandsbanans påverkan på resemarknaden, resbeteende och tillgänglighet. KTH, forskningsrapport. Stockholm
- Fröidh, O., 2005. Market effects of regional high-speed trains on the Svealand line. *Journal of Transport Geography* 13, s. 352-361
- Järnvägsdata 1999. Tredje upplagan. Svenska Järnvägsklubben, Stockholm
- Kottenhoff, K., 1994. 'Tåg eller buss med "tåginredning"? – en jämförelse i Blekinge mellan tåg (Kustpilen) och rymliga bussar (Kustbussar). KFB-rapport 1994:14. Stockholm
- Kottenhoff, K., 1999. Evaluation of passenger train concepts – methods and results of measuring travellers' preferences in relation to costs (diss.). KTH, avd. för trafik- och transportplanering, TRITA-IP FR 99-48. Stockholm
- Kottenhoff, K. och Lindh, C., 1996. The value and effects of introducing high standard train and bus concepts in Blekinge, Sweden. *Transport Policy*, volume 2, no. 4, s. 235-241
- Kustbanan, Banverket. Information från Banverket om elektrifieringen av Blekinge kustbana (2005) samt direktkontakt med Banverkets projektledare Jan Magnusson i januari 2007
- Lindh, C., 1994. Introduktion av nya tågssystem. Utvärdering av effekter, kundvärderingar och prognoser för Kustpilen Karlskrona–Malmö. KFB-rapport 1994:4. Stockholm
- Marknadsplan 2009-2011. Blekingetrafiken, Karlskrona
- Nelldal, B.-L., 2001. Järnvägssektorn efter järnvägsreformen 1988. KTH TRITA-IP AR 01-98. Stockholm
- Nelldal, B.-L. och Troche, G., 2006. Utveckling av utbud och priser på järnvägslinjer i Sverige 1990-2005. KTH, Stockholm
- Resvaneundersökningar från Blekingetrafiken. Danielson & Co, 2008

Tidsvärden för tåg och buss – en studie av parallell buss- och tågtrafik, 1996. Transek AB, Solna. I Utvärdering av en ändrad reglering beträffande prövning av tillstånd till busslinjetrafik. SIKA rapport nr 1997:2. Stockholm

Tågstrategi 2037, 2008. Skånetrafiken, Hässleholm

Utvärdering av en ändrad reglering beträffande prövning av tillstånd till busslinjetrafik, 1997. SIKA rapport nr 1997:2. Stockholm

Internet, presentationer och muntliga källor

Elforsk, 2008. Anläggningskostnadsindex 1948-2008/1.

[www.elforsk.se/vatten/anl_ind08_01.pdf, 2008-11-11]

Resrobot, 2008 [<http://www.resrobot.se>; exempel med avgång kl 16:30 måndag 2008-08-18]

SMHI, 2008 [www.smhi.se, månadens väder, 2008-11-12]

Bilaga 1

Tabeller med respondenternas svar (andelar i procent) på frågor om dels en faktor är viktig och i så fall om vilket färdmedel som är bättre avseende den faktorn.

Tabell B1-1. Ta med bagage

Ta med bagage	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	26 %	17 %	24 %	7 %	26 %
2008	27 %	7 %	15 %	24 %	28 %

Tabell B1-2. Rymlighet

Rymlighet	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	5 %	12 %	46 %	13 %	23 %
2008	7 %	7 %	31 %	32 %	23 %

Tabell B1-3. Komfort

Komfort	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	3 %	21 %	44 %	10 %	21 %
2008	5 %	15 %	28 %	29 %	23 %

Tabell B1-4. Buller och skakningar

Buller & skakningar	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	8 %	11 %	35 %	19 %	27 %
2008	11 %	17 %	12 %	26 %	33 %

Tabell B1-5. Åksjuka

Åksjuka	Nej inget problem	Ja, vid tågresan (ibland)	Ja, vid bussresa (ibland)	Ja, på såväl tåg som buss
2007	72 %	4 %	21 %	2 %
2008	74 %	6 %	12 %	7 %

Tabell B1-6. Att läsa ombord

Att läsa ombord	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	20 %	6 %	30 %	13 %	32 %
2008	19 %	7 %	15 %	26 %	33 %

Tabell B1-7. Att vila/sova ombord

Att vila/sova ombord	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	11 %	23 %	28 %	7 %	30 %
2008	17 %	20 %	16 %	17 %	30 %

Tabell B1-8. Att arbeta ombord

Att arbeta ombord	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	23 %	4 %	36 %	14 %	24 %
2008	23 %	4 %	19 %	27 %	27 %

Tabell B1-9. Personalen

Personalen*	Ej så viktig faktor	Viktigt, bussresa bättre	Viktigt, tågresa bättre	Vet ej/ lika
2007	19 %	13 %	30 %	38 %
2008	25 %	8 %	36 %	31 %

*) "På tåg kan man få kontakt med konduktören
På buss kan man få kontakt med bussföraren"

Tabell B1-10. Se ut

Se ut*	Ej så viktig faktor	Viktigt, bussresa bättre	Viktigt, tågresa bättre	Vet ej/ lika
2007	24 %	21 %	25 %	30 %
2008	16 %	9 %	39 %	35 %

*) "Att se ut, följa med, njuta av landskapet..."

Tabell B1-11. Miljö

Miljö	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	5 %	3 %	31 %	23 %	38 %
2008	8 %	2 %	10 %	53 %	26 %

Tabell B1-12. Förseningar

Förseningar	Ej så viktig faktor	Tågbusen är bäst	Kustpilen är bäst	Öresundståg är bäst	Vet ej/ lika
2007	?	44 %	12 %	3 %	41 %
2008	3 %	30 %	7 %	14 %	47 %

Järnvägsgruppen vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm bedriver tvärvetenskaplig forskning och utbildning inom järnvägsteknik och tågtrafik. Syftet med forskningen är att utveckla metoder och bidra med kunskap som kan utveckla järnvägen som transportmedel och göra tåget mer attraktivt för transportkunderna och mer lönsamt för järnvägsföretagen.

Järnvägsgruppen vid avdelningen för trafik och logistik har specialistkompetens beträffande marknad, järnvägsdrift och ekonomi. Exempel är trafikplanering, kundvärderingar, prognosmodeller, marknadsanalyser för både person- och godstrafik, simuleringsmodeller för bankapacitet och planering av infrastruktur. Du finner mer information på www.infra.kth.se/jvg