

# NYTT LIV MED JÄRNVÄGEN



Särtryck ur Järnvägen 150 år

OSKAR FRÖIDH



Avd för trafik och logistik  
KTH  
100 44 Stockholm  
Tel: 08-790 60 00  
[www.infra.kth.se/jvg](http://www.infra.kth.se/jvg)

Nytt liv med järnvägen  
Särtryck ur Järnvägen 150 år  
Oskar Fröidh

JÄRNVÄGEN 150 ÅR (Stockholm, 2005) utgavs inför Sveriges järnvägars  
150-årsjubileum 2006 av Informationsförlaget och Banverket.  
Särtrycket publiceras med tillstånd av Informationsförlaget och Banverket

Första upplagan

© 2006 Informationsförlaget, Banverket och Oskar Fröidh  
GRAFISK FORM: Kate Meurling, Qwack Text&Bild HB  
TRYCK: Intellecta Docusys AB, Solna 2006  
TRITA-TEC-RR 06-002  
ISSN 1653-4484  
ISBN 13: 978-91-85539-08-6  
ISBN 10: 91-85539-08-2

# Nytt liv med järnvägen

OSKAR FRÖIDH

**D**EN REGIONALA PERSONTRAFIKEN med tåg har utvecklats snabbt under de senare decennierna. Flera nya trafiksystem har etablerats. Ofta har nya banor varit en förutsättning för framgångarna, särskilt i Mälardalen och i Öresundsregionen. De mest framgångsrika regionaltågssystemen har det gemensamt att de går i relativt tätbefolkade trakter, och att banan håller en hög standard som möjliggör tät trafik och höga hastigheter.

## Regionaltåg – vad är det?

Regionaltågets föregångare är persontåget. Persontågen stannade vid alla stationer och nästan alla hållplatser, och de hade därför ganska långa restider och låg medelhastighet. Skulle man åka snabbt fanns det istället snälltåg eller expresståg på stambanorna. Persontåg fanns på varenda bana med persontrafik. Som första bansträcka ersattes persontågen med buss mellan Uppsala och Sala 1966, och därefter följde en period när i princip alla persontåg avvecklades på stambanorna.

I storstadsområdena Stockholm, Göteborg

och Malmö utvecklades tidigt en speciell form av persontåg, nämligen lokaltåget. Lokaltågen var avsedda för lokala resor från förorterna till arbetsplatserna i regionens centrum, med andra ord resor inom samma (funktionella) region eller stadsområde.

Namnet »lokaltåg« är dock ett missvisande begrepp, i och med att regionerna växer och tågtrafiken binder samman flera skilda tätorter. Låt oss istället kalla dem för pendeltåg och betrakta dem som ett specialfall av regionaltåg. Pendeltågen ger människor möjlighet att pendla till sina arbetsplatser och betjänar i regel storstadsområden för trafik mellan regionens centrum och dess förorter, det vill säga relativt kortväga regionalt resande. Regionaltågen däremot möjliggör längre arbetspendling inom en region och binder i regel samman flera små och medelstora orter på lite längre avstånd, istället för att vara centrerade till en storstad.

En region behöver i detta sammanhang inte vara detsamma som ett län. Det främsta undantaget är Mälardalen, eller Stockholm – Mälarsregionen, där regionaltåg trafikerar linjer genom flera län. Men det beror nog främst på att länsin-

delningen inte har följt med när regionen runt Stockholm växer. I Skåne och Västra Götaland har staten däremot slagit samman flera län till ur trafiksynpunkt mer funktionella regioner. Regionen kan följaktligen vara en funktionell definition på det område där daglig arbetspendling förekommer. Med snabba regionaltåg kan det vara ett ganska stort område. Flera regioner kan dessutom bindas ihop med genomgående regionaltåg.

Den viktigaste organisatoriska skillnaden mellan de gamla persontågen och lokaltågen jämfört med dagens regionaltåg och pendeltåg är, att det nu är regionerna genom länstrafikbolagen som ansvarar för trafiken (med några undantag). Förut var det staten, genom SJ, som svarade för all järnvägstrafik på de statliga banorna.

### **Bilsamhället och persontågets död**

1955 var det första året i Sveriges historia som bilresandet översteg tågresandet mätt i transportarbete. Staten och kommunerna inledde efter andra världskriget en målmedveten satsning på att bygga ut vägnätets standard och kapacitet. Ett motorvägsnät började byggas på 1950-talet vilket gav korta restider med bil. Bilen blev var mans egendom som en del i moderniseringen av folkhemmet.

Samtidigt fortsatte urbaniseringen och industrialiseringen. Landsbygden avfolkades när jordbruk, skogsbruk och andra areella näringar inte längre behövde så många anställda. De nya jobben uppstod i industriorter. Sedan industrisystemsättningen stod på topp 1965, har nya arbeten främst skapats inom offentliga och privata tjänster, vilket inkluderar utbildning, sjukvård, finans- och konsultverksamhet. Orter som attraherar tjänstesektorn är ofta inte samma orter som hade många industriarbetsplatser, vilket innebär ytterligare en strukturförändring som är kännbar i dag.

Konkurrensen från biltrafiken drabbade järnvägens kortväga persontrafik hårdast. Resandet med persontågen minskade. Och med minskat resande följde investeringsstopp, allmänt dålig ekonomi och indragna turer. Bibanor lades, framför allt under 1960-talet, ner i snabb takt, och järnvägens framtidsutsikter var allt annat än ljusa. SJ drog kraftigt ner på persontågstrafiken på huvudlinjerna och stängde många mindre hållplatser och stationer. Det var en följdenlig konsekvens av ökat bilinnehav hos befolkningen och den då rådande transportpolitiken, manifesterat i 1963 års trafikpolitiska beslut. SJ övergav helt enkelt persontåget som affärsidé, med ägaren statens samtycke.

I persontågen användes allt äldre fordon. Allt medan fler och fler människor fick tillgång till bil, som sällan var äldre än några få år. Det samma gällde de bussar som erbjöds som ersättning för tågtrafiken. Nu är situationen en annan, och många moderna väl designade regionaltåg rullar på landets järnvägsnät.

### **Snabbhet ger tillgänglighet**

För att regional tågtrafik ska ge nytt liv åt samhällena de betjänar krävs i första hand att de tillför något till ett redan existerande trafiknät, inräknat alla trafikslag. Detta »något« brukar kallas tillgänglighet. Eftersom vägnätet är finmaskigt och har god standard är det svårt att tillföra tillgänglighet med hjälp av tågtrafik. Det krävs att en tågresor är snabbare och billigare än en bil- eller bussresa från dörr till dörr, inklusive väntetider och bytestider, för att tillgängligheten ska förbättras med tågtrafik. Men när tågtrafiken uppfyller dessa villkor, det vill säga att den har korta restider, hög turtäthet och rimliga biljettpriser, kan den å andra sidan få ett betydande resande. Människor väljer då att ta tåget, fastän de har tillgång till bil. Svealandsbanan är ett bra exempel.

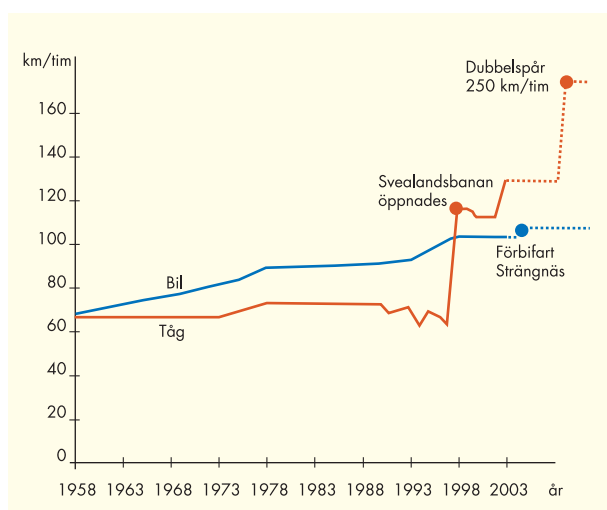


Så här såg persontågen ut på stambanorna. Persontåget på bilden passerar bron över Höje å mellan Malmö och Lund 1958. Både bron, Da-loket och vagnarna är nu ersatta av nya modeller, och till och med korna mjölkar mera idag än vad de gjorde då.

Regionaltåg ger bra tillgänglighet för resanden som sker relativt ofta, som arbetspendling, resor till gymnasiet, universitetet, affärer eller annan service som finns i regionala centrum, eller för att hälsa på någon vän som inte bor alltför långt bort. Människor väljer idag i mindre utsträckning än förr att flytta till jobben. Det kan också vara svårt för båda parterna i en familj att få jobb på samma ort. Arbetslivet blir mer och mer specialiserat, och för en högutbildad person är det oftast i stora och medelstora städer som jobben finns. Pendlingen finns som ett alternativ. Tåget är intressant för arbetspendling när det är snabbt och har hög turtäthet. Med snabba regionaltåg ökar räckvidden för människor i sitt dagliga liv. Det är precis det som menas med bättre tillgänglighet. Regionerna kan följaktligen bli större, och det sker en regional integration.

Ett exempel är en person, vi kan kalla henne Lena, som bor i en ort 10 mil från en storstad. Med bil tar det ungefär en och en halv timme att resa till storstaden. Det är för långt för att pendla – väldigt få människor är beredda att tillbringa tre timmar om dagen framför ratten, i ur och skur. Om Lena istället har ett snabbt regionaltåg

att välja på, tar samma resa drygt en timme enkel väg. Plötsligt har det blivit intressant att söka jobb i storstaden. Istället för kanske 100 000 möjliga arbetsplatser som Lena kan nå med bil, kan hon kanske nå 500 000 med tåg på en timme. Tillgängligheten till arbetsplatser för Lena har därmed ökat. Om Lena skulle få jobbet kan hon säkert räkna med högre lön än hon skulle få på den lilla orten, eftersom hon egentligen är överkvalificerad för de jobb som finns där, faktiskt kan det bli en ekonomisk vinst av att pendla.



Medelhastigheter för tåg (snabbaste tåg) och bil (skyltad hastighet) mellan Eskilstuna och Stockholm 1958–2003. Svealandsbanan är enkelspårig för 200 km/tim, men med höjd hastighet och dubbelspårsutbyggnad skulle tåg utan uppehåll kunna köra sträckan på omkring 40 minuter.

Det har också visat sig att företag på pendlingsavstånd kan utvecklas vidare, genom att de får lättare att rekrytera akademiker som bor i större städer. Med ett annat ord kallas det förbättrad kompetensförsörjning.

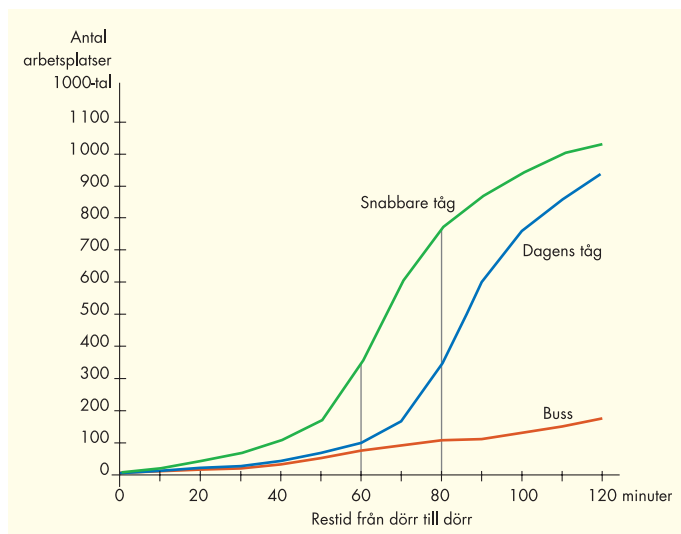
För samhället ger den förbättrade tillgängligheten positiva effekter. Stockholm – Mälaren-regionen är ett gott exempel. Många arbetstillfällen finns i expansiva branscher i Stockholms- och Uppsalaområdena, liksom universitets- och högskoleutbildning. Västra delen av Mälardalen är dock mer beroende av traditionella industrinäringar, som minskar sitt behov av arbetskraft. Tanken var att arbetslösheten på industriorterna liksom bostadsbristen i Stockholm skulle kunna lindras genom att förbättra pendlingsmöjligheterna till nya arbeten och utbildning. Den ekonomiska tillväxten skulle kunna spridas över regionen tack vare den förbättrade tillgänglighet som snabb tågtrafik ger. Därför beslutade regeringen 1991 att bygga Mälarbanan och Svealandsbanan.

Nu har banorna varit i trafik några år, och det

finns mycket som talar för att tågtrafiken har gett de positiva effekter som man räknade med. Pendlingen har ökat mer än på andra jämförbara sträckor. Näringslivet i regionen har fått en stimulans, och särskilt i Eskilstuna märks flera nyetableringar och stigande befolkning, sedan trafiken på Svealandsbanan inleddes.

### Tåget i centrum

Lokaliseringen av stationer är mycket viktig för att attrahera regionala resenärer. Finns stationen på gångavstånd från arbetsplatsen och även bostaden är sannolikheten mycket större att en person ska välja tåget för en resa. I planeringsprocesserna deltar kommunerna, länstrafikbolagen, stora operatörer, länsstyrelsen och andra parter tillsammans med Banverket. Det är nödvändigt att integrera markanvändnings- och infrastrukturplanering för att få bra lösningar som gynnar resande med kollektivtrafik, och kommunerna har genom sitt ansvar för den fysiska planeringen en avgörande roll. Lokalisering av arbetsplatser och service, och exploa-



Diagrammet visar hur många arbetsplatser en person kan nå från Eskilstuna centrum på en viss tid. Med buss når man cirka 100 000 arbetsplatser inom en realistisk pendlingstid på 60-80 minuter. Med dagens tågtrafik på Svealandsbanan når man upp till 350 000 arbetsplatser på samma tid. Skulle restiderna förkortas med 20 minuter till 40 minuter Eskilstuna–Stockholm, skulle antalet nåbara arbetsplatser mer än fördubblas.

tering av nya områden, bör alltid ske i lägen där det är lätt att ordna kollektivtrafik. Områden på gångavstånd runt järnvägsstationer är ur den synvinkeln mycket värdefulla.

Det brukar ofta innebära en konflikt mellan olika intressen när stationens lokalisering ska bestämmas. Den som bygger banan har intresse av att få så låga anläggningskostnader som möjligt. Även buller och miljöfaktorer kan tala för en perifer lokalisering. För en central lokalisering i en ort talar möjligheterna till kortast möjliga anslutningsresor för flertalet resenärer, det vill säga en maximering av tillgängligheten. Att gå eller cykla, och i större städer att åka kollektivt, är de vanligaste färdmedlen att ta sig till centralt lokaliserade järnvägsstationer, medan bilresor naturligtvis är vanliga vid externa lokaliseringar. Den lokala kollektivtrafiken drabbas ofta av högre kostnader för att trafikera externt lokaliserade stationer, vilket i praktiken innebär sämre turtäthet.

En centralt lokaliserad station bidrar också till att vitalisera stadskärnorna i samhällena. Det handlar om ökad tillgänglighet för fler människor som kan uträtta ärenden, handla och nyttja annan service, när de går till eller kommer från tåget. Biltrafiken å andra sidan verkar för en utspridning av samhällsfunktionerna, gärna till motorvägskorsningar i orternas utkanter, där det finns billig mark att tillgå.

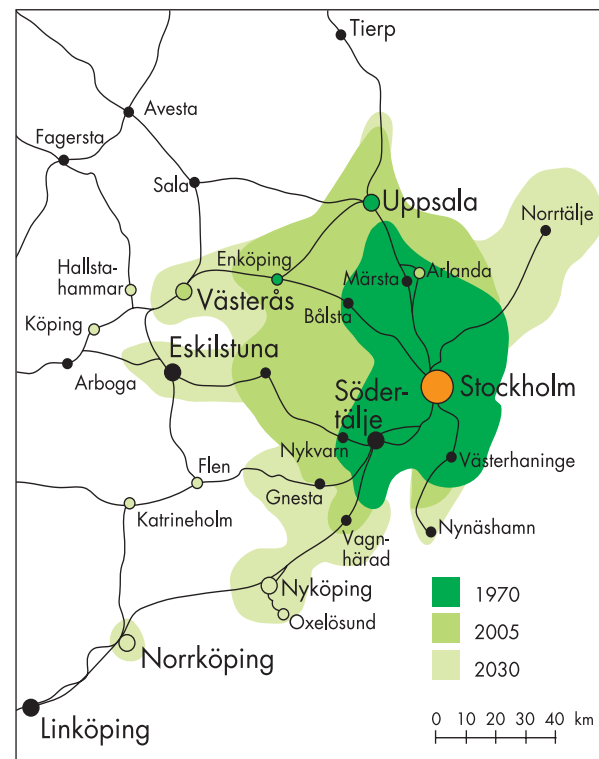
I den samlade bedömningen måste man väga in alla dessa faktorer, men all erfarenhet visar att centralt lokaliserade stationer får flera resenärer till tåget. Det gäller särskilt vid regional trafik. I ytterlighetsfallen handlar det följaktligen om att välja mellan ett väl fungerande regionalt kollektivtrafiksystem eller en järnvägslinje med infartsparkering. Däremot är det inte säkert att det ur ett samhällsekonomiskt perspektiv lönar sig att välja en central stationslösning. Anläggningskostnaderna är ofta mångdubbelt större för att till exempel bygga en tunnel för att ta sig under befintlig bebyggelse i ortens centrum.

Några exempel på nya stationer som lokaliserats externt under 1990-talets järnvägsbyggande är Södertälje syd, Söderhamn, Laholm och Landskrona. Det är svårt att jämföra resandet före utlokaliseringen med resandet idag, eftersom alla stationer fått ett förbättrat utbud sedan stationen och den nya banan blivit klar. Siffror från Svealandsbanan pekar i alla fall på att Södertälje syd, som ligger fyra kilometer från Södertäljes centrum, har förhållandevis få regionala resenärer. Å andra sidan valde man för Svealandsbanan ett centralt stationsläge i Strängnäs, och där har resandökningarna varit stora jämfört med det tåg- och bussutbud som fanns tidigare.

### Lösning på miljöproblemen?

Belägningsgraden är avgörande för hur miljövänlig tågtrafiken är, dessutom avgörande för ekonomin i trafiken. Många tomma säten i tåget, bussen eller bilen betyder att många ton stål åker omkring utan att egentligen uträtta något nyttigt. När de flesta sittplatserna är upptagna är däremot belägningsgraden hög, och flera delar på kostnaderna och nyttorna. Miljöpåverkan räknat per personkilometer blir mindre.

Det betyder dock inte att man ska sluta köra tåg i lågtrafik. Beläggningen blir ju högre, samtidigt som kostnaderna minskar, om man istället kan köra med mindre tågenheter. Det gäller därför för en operatör att välja tågtyper som medger tillräckligt stor flexibilitet i trafiken. Dessutom kan eldrivna tåg använda energi som är alstrad på ett miljövänligt sätt.



*Område som kan nås med 1 timmes restid med tåg från Stockholm C åren 1970, 2005 och 2030. Tiderna inkluderar anslutningsresor utom till Stockholm C. Den förväntade utsträckningen 2030 bygger på en vision med nya banor bland annat till Norrtälje och Södertälje–Nyköping–Linköping (Ostlänken). Vidare antas utbudet ha differentierats i Stockholm – Mälardalenregionen med snabbpendeltåg, regionaltåg och snabbtåg utan uppehåll.*



En annan effekt som är viktig i storstäder är trängseln i vägnätet med bilköer i rusningstiderna. Detta trots att en stor andel av pendlarna redan åker kollektivt, särskilt i Stockholm. Det finns knappast heller utrymme för flera vägar i regionernas centrala delar. Varje ytterligare vägutbyggnad blir mycket dyr eller ger stora miljökonsekvenser. Kollektivtrafiken har här en nyckelroll genom att kunna erbjuda utrymmesbesparande alternativ.

### Trafikeringsrätt

Länstrafiken har trafikeringsrätt för all lokal och regional persontrafik inom länet med rådande regelverk. Den persontrafik som korsar en länsgräns får SJ AB automatiskt trafikeringsrätt till, och SJ bedömer själv om man vill köra eller inte. I vissa fall kan länstrafikbolaget få egen trafikeringsrätt även för trafik som går i flera län. Ett exempel är att regeringen har gett X-Trafik tillstånd att bedriva tågtrafik in i angränsande län för den år 2004 förlängda regionaltågstrafiken från Gnarp till Sundsvall.

Länstrafikbolagen köper upp en viss omfattning på trafiken från en eller flera entreprenörer eller operatörer som kör tågen. Avtalen kan vara utformade på olika sätt. Vanligast är att tågtrafiken ingår i länstrafikens regionala trafiksystem. Länstrafiken bestämmer då tidtabellen, biljettsystemet ingår i länstrafikens taxesystem, länstrafiken tar intäkterna och ger företaget som kör tågen en viss årlig ersättning enligt ett så kallat bruttoavtal. En variant är bruttoavtal med incitament, även kallat incitamentsavtal, som sporrar operatören att öka intäkterna genom till exempel förbättrad service eller ökad marknadsföring.

Nettoavtal, där operatören får ett driftbidrag men i övrigt tar den ekonomiska risken, förekommer till exempel när Rikstrafiken handlar upp interregional tågtrafik.

### Matar till fjärrtågen

Förutom regionalt resande i form av arbetspendling, tjänsteresor och fritidsresor på korta eller medellånga avstånd har regionaltågen också en viktig funktion som matning till fjärrtågen. SJ och länstrafikbolagen samarbetar i form av Resplus, där resenärerna kan köpa en biljett för hela resan med fjärrtåg, anslutande bussar och regionaltåg. Medan fjärrtågen ger snabba förbindelser mellan stora orter, stannar regionaltågen även i mindre orter. Av alla resenärerna på till exempel X-Tågen är det ungefär 15 procent som kommer eller ska vidare med SJ:s fjärrtåg i Gävle. Dessa 90 000 årliga resenärer representerar en betydande intäkt för SJ, liksom det gör för X-Trafik. Både den regionala tågtrafiken och fjärrtågstrafiken vinner följaktligen på att järnvägsystemet trafikeras med båda tågslagen, som kompletterar varandra.

### Länsgränser är dyra

Taxorna skiljer kraftigt mellan olika trafiksystem beroende på förutsättningarna och graden av samhällsstöd. Länstrafikens taxor gäller för resor inom länet, och alla länstrafikbolag får driftbidrag för att kunna ha det utbud av lokal och regional kollektivtrafik som politikerna önskar. Vid interregional trafik över länsgräns är det en angelägenhet för staten, och Rikstrafiken har bara undantagsvis resurser att ge driftbidrag till tågtrafik.

En jämförelse mellan Kustpilen i Blekinge och Svealandsbanan är talande för graden av subventionering. Blekingekortet, Blekinge länstrafiks månadskort för pendling inom länet, men som i det här fallet även gäller över länsgränsen till Skåne på sträckan Karlskrona–Kristianstad (130 kilometer) kostar 600 kronor (2004). Ett månadskort för SJ:s regionaltåg på sträckan Eskilstuna–Stockholm (115 kilometer) på Svealandsbanan kostar 2 700 kronor (i TiM-automat 5 procent billigare), vilket är mer än fyra gånger så mycket.



Blekinge länstrafik finansieras till knappt hälften av intäkter och resten är driftbidrag från kommunerna och landstinget. SJ:s tågtrafik på Svealandsbanan finansieras helt med biljettintäkter. Den här skillnaden påverkar benägenheten att resa. Höga taxor dämpar resandet, medan låga taxor gör att fler reser. Det finns heller ingen motsvarighet inom biltrafiken till de väsentligt högre biljettpriserna, så fort kollektivresenären korsar en länsgräns.

### Inga lätta lösningar för tunga kostnader

Det finns exempel på att regional tågtrafik går med företagsekonomisk vinst, eller nästan gör det. I princip är det trafiksystem som har stort resande och låga kostnader, tack vare en effektiv produktion, som ger vinst. Men ofta är kostnaderna större än intäkterna. En faktor som förtydligar trafik med en stor andel arbetspendling är att belastningen över tiden i regel är synnerligen ojämn. Systemet måste dimensioneras efter den mest belastade riktningen i rusningstid. I motsatt riktning brukar det då vara gott om lediga platser i tågen. Rusningstiden varar också bara några få av dygnets alla timmar. Tillsammans gör detta att trots att tågen anpassas både i storlek och turtäthet, brukar sittplatsbeläggningen bara vara 30–40 procent räknat över dygnet.

Om fler resenärer skulle utnyttja tågen i lågtrafik skulle det ge en förbättrad resursanvändning, som i sin tur skulle ge lägre kostnader. En möjlighet är att införa lägre biljettpriser i lågtrafik för att stimulera fritidsresandet och locka över så många som möjligt från högtrafiken och därmed få jämnare beläggning. Tyvärr är det ibland så låg turtäthet i lågtrafik, på kvällar och helger, att en resenär som ska åka dessa tider väljer att ta bilen. Trots att de tunga kapitalkostnaderna för banan och tågen tickar iväg även om systemet inte trafikeras. Busstrafik som komplement till tågtrafiken kan ibland sänka kostnaderna, men det ska helst tillföra nya direkter-



bindelser till platser som saknar tågtrafik. Undersökningen av resande längs Svealandsbanan visade, att människor med tillgång till bil gärna väljer bra regionaltågstrafik med korta restider och hög komfort, medan busstrafik, och sämre tågtrafik, mera ses som en reservmöjlighet när bilen är på verkstad.

Finansiering av regionaltågen är ofta svårt för länstrafikbolagen. Tåg kostar relativt mycket och har lång livslängd, och kapitalkostnaderna är betydande i ett trafiksystem. Möjligheterna till omprioriteringar i budgeten genom att snabbt avyttra eller skaffa flera tåg är också små. Om man väljer i viss mån standardiserade tågtyper som Regina, kan dock flera operatörer dela på reservfordon och dessutom lättare anpassa fordonsparken efter behoven. En vanlig finansieringslösning är också långtidshyrning av tågsätt, där det av länstrafikbolagen gemensamt ägda företaget AB Transitio har en dominerande ställning. Banverket kan också ge statsbidrag för anskaffande av regionaltåg för att underlätta etablering av regional tågtrafik och stimulera nyttjandet av järnvägsnätet.

*Skymning för Kustpilen. Blekinge Kustbana elektrifieras 2005–2007. De dieseldrivna Y2-tågen rullar numera i Danmark och Israel, förutom de som finns kvar på Stångådalsbanan. 2007 kommer nya Öresundståg att svara för trafiken på den bitvis kurviga banan. Bilden är tagen norr om Sölvesborg i augusti 2004.*

### Banavgifter

Trafikutövarna betalar banavgifter till Banverket som ska motsvara de samhällsekonomiska marginalkostnaderna för att köra på spåren, det vill säga merkostnaderna för att köra varje ytterligare tåg. Kostnaderna för att använda banan blir därmed ganska låga. Men det finns några undantag som ger andra förutsättningar när det gäller taxorna och tågtrafiken.

Den delvis privatfinansierade Arlandabanan är ett sådant undantag. Böjen via Arlanda flygplats byggdes av A-Train AB med villkor, att A-Train har ensamrätt på trafiken mellan Stockholm och Arlanda till 2040. Bolaget tar banavgifter för de genomgående fjärrtågen som utnyttjar

Arlandabanan, och tar dessutom en avgift för varje på- eller avstigande resenär på fjärrtågsstationen Arlanda C. Inkomsterna från Arlanda Express och andra tåg, och resenärer som passerar Arlanda C, ska följaktligen betala ränta och amorteringar på baninvesteringen.

Öresundsförbindelsen finansieras också till viss del med brukaravgifter istället för med skattemedel. En skillnad är dock, att kostnaden för järnvägens del av infrastrukturen på Öresundsförbindelsen till hälften belastar all tågtrafik i hela Sverige genom banavgifter, medan Arlandabanans infrastrukturavgifter bara belastar tågresenärerna som åker till eller från flygplatsen.

*Arlanda Express trafikerar sträckan mellan Arlanda flygplats och Stockholm C. Den största kundkategorin är tjänsteresande flygresenärer som har start- eller målpunkt i Stockholms innerstad.*





## Utvecklingen av tågresandet

Det sammanlagda tågresandet i Sverige kan delas in i interregionala resor eller fjärrtrafik för resor på sträckor över 100 kilometer, och regionala resor upp till 100 kilometer. Antalet resor är betydligt större i lokal och regional trafik, medan längden på resorna i gengäld är mycket större i fjärrtrafiken. Medelreslängden med pendeltågen i Stockholm är till exempel bara 18 kilometer, medan SJ i sin egen fjärrtrafik, exklusive länstrafikavtal men inklusive TiM-trafiken, har en medelreslängd på 204 kilometer. För Västtrafiks storregionala tåg är den 92 kilometer. Det tyder på att det finns en hel del regionalt resande som är längre än 100 kilometer.

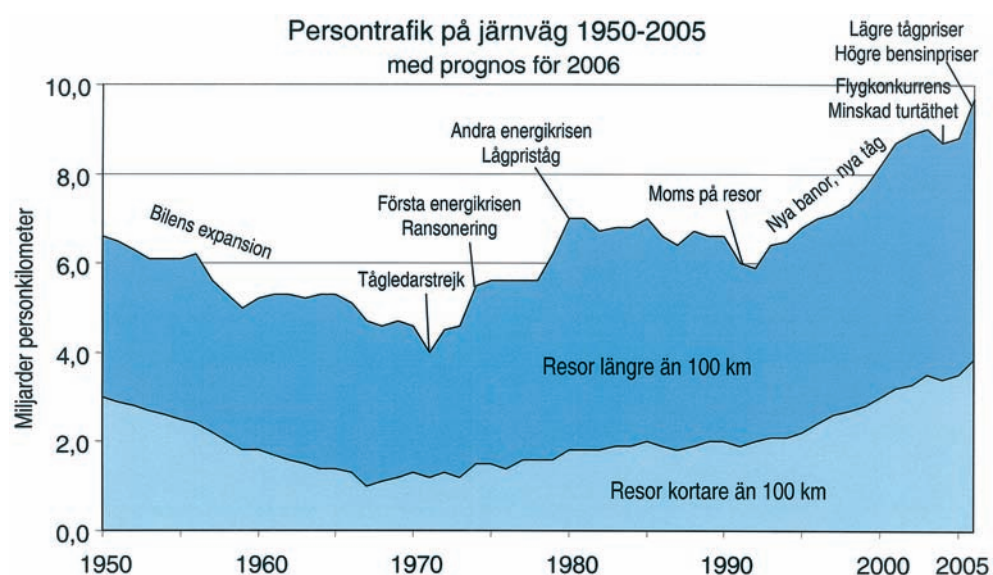
Det finns flera omvärldsfaktorer som påverkar resandeutvecklingen på ett övergripande plan. För fjärrtrafiken innebar de höjda biljettpriserna, till följd av att 25 procents moms på inrikes resor infördes 1991, en märkbar minskning av resandet. Momsen sänktes 1993 till 12 procent, och 2000 till 6 procent.

Oljekrisen 1974 bidrog däremot till att tågresandet ökade kraftigt, liksom lågpriser i persontrafiken 1979. Introduktionen av X2000 har också inneburit ökat fjärrtågsresande. Från 1996 ersatte X2000 basutbudet med InterCity-tåg på Västra och Södra stambanorna. 1998 blev även de flesta tågen mellan Stockholm och Sundsvall X2000, efter genomförd snabbtågsanpassning av Ostkustbanan. Det innebar att även privatresandet stimulerades med kortare restider på de viktigaste interregionala linjerna. Priserna för normalbiljetter är relativt höga med X2000, vilket har varit viktigt för SJ:s ekonomiska resultat. Det får dock till följd att efterfrågan dämpas på privatresor. En annan konsekvens är att busstrafik, som konkurrerar främst med biljettpriserna, har etablerats längs flera huvudlinjer.

När det gäller regionala resor tycks introduktionen av nya system vara den viktigaste anledningen till resandeökningarna. Den trafikpolitiska reformen 1979, som innebar att länstrafikbola-

gen fick ansvaret för lokal och regional persontrafik, ledde dock till en våg av nedläggningar i mitten av 1980-talet. Länstrafikbolagen valde i flera fall att inte fortsätta med tågtrafiken, eftersom busstrafiken med det då gällande statsbidragssystemet blev billigare. Genom transportpolitiska beslut har förutsättningarna för regional tågtrafik förbättrats, och satsningarna på nya system och utbyggnader av banor tog riktig fart under 1990-talet.

*Persontransportarbetet uppdelat på interregionala resor (över 100 km) och regionala resor (upp till 100 km ressträcka) 1950–2003. En personkilometer är det transportarbete som uppstår då en person reser en kilometer.*





**Nya regionaltågssystem i storstadsregionerna (2003)**

Flera nya regionaltågssystem har startats, både i och utanför storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö.

| <i>System</i>                                               | <i>Antal resor (milj.)<sup>1</sup></i> | <i>Trafikerad banlängd</i> | <i>Trafikerade stationer</i> | <i>Medelhastighet för systemet<sup>2</sup></i> | <i>Tågtyp och komfortnivå<sup>3</sup></i>       | <i>Turtäthet</i> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| SL pendeltåg (Storstockholms Lokaltrafik; 1968)             | 63                                     | 199 km                     | 50                           | 60 km/tim                                      | X1, X10, X420 (X60 från 2005)<br>Låg komfort    | Hög              |
| Trafik i Mälardalen (SJ; 1997)                              | 10–11                                  | 928 km                     | 37                           | 93 km/tim                                      | X52 och loktåg (X40 från 2005)<br>God komfort   | Medelhög         |
| Upptåget (Upplands lokaltrafik; 1991)                       | 0,7–0,8                                | 62 km                      | 7                            | 100 km/tim                                     | X50<br>Medelgod komfort                         | Medelhög         |
| Arlanda Express (1999)                                      | 2,6                                    | 39 km                      | 3                            | 117 km/tim                                     | X3<br>God komfort                               | Hög              |
| Pågatågen (Skånetrafiken; 1983)                             | 9,0                                    | 305 km                     | 47                           | 71 km/tim                                      | X11<br>Medelgod komfort                         | Medelhög         |
| Öresundståg och SJ-tåg i Skåne (Skånetrafiken och SJ; 2000) | 6,9                                    | 323 km                     | 19                           | 87 km/tim                                      | X31K, Y2, loktåg<br>Medelgod-god komfort        | Medelhög         |
| Öresundstågen över bron (DSB och Skånetrafiken; 2000)       | 5,3                                    | 47 km                      | 6                            | 81 km/tim                                      | X31K<br>Medelgod komfort                        | Hög              |
| Västtrafik pendeltåg (1986)                                 | 4,7                                    | 73 km                      | 19                           | 70 km/tim                                      | X11<br>Medelgod komfort                         | Hög              |
| Västtrafik storregionala tåg (1999)                         | 4,4                                    | 1051 km                    | 90                           | 78 km/tim                                      | X11, X14, X53, Y1, loktåg. Medelgod-god komfort | Medelhög-låg     |

Nya regionaltågssystem utanför storstadsregionerna (2003)

| System                                             | Antal resor (milj.) <sup>1</sup> | Trafikerad banlängd | Trafikerade stationer | Medelhastighet för systemet <sup>2</sup> | Tågtyp och komfortnivå <sup>3</sup>    | Turtäthet |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Krösätågen (Jönköpings läns trafik; 1985)          | 0,9                              | 585 km              | 60                    | 72 km/tim                                | Y1, Y31, Y32<br>Medelgod komfort       | Låg       |
| X-Tågen (X-Trafik; 1990)                           | 0,5                              | 338 km              | 15                    | 95 km/tim                                | X51<br>Medelgod komfort                | Låg       |
| Kustpilen i Blekinge (Blekingetrafiken; 1992-2005) | 1,2                              | 130 km              | 9                     | 81 km/tim                                | Y2<br>God komfort                      | Medelhög  |
| Östgötatrafikens pendeltåg (1995)                  | 2,1                              | 115 km              | 8                     | 99 km/tim                                | X14<br>Medelgod komfort                | Hög       |
| Tåg i Bergslagen (TiB; 2001)                       | 1,4                              | 834 km              | 53                    | 76 km/tim                                | X50, X51, X54, Y31<br>Medelgod komfort | Låg       |

<sup>1</sup> Miljoner påstigande år 2003. Vissa uppgifter baseras på resanderäkningar, medan de flesta baseras enbart på biljettstatistik. De senare underskattar i allmänhet det totala resandet.

<sup>2</sup> För alla linjer (linjelängd) tillsammans, men ej viktat för trafikarbetet på olika linjer.

<sup>3</sup> Tågtyp: Motorvagnstågens litteraturebeteckning, där t.ex. X50–X54 är Reginatåg, X31K Öresundståg och Y1, Y2 (Kustpilen), Y31 och Y32 (Itino) dieseldrivna motorvagnar. Loktåg består av lok och personvagnar.

De nya systemens medelhastigheter beror både på banstandarden och på hur många uppehåll vid stationer och för tågmöten tågen har på körvägen. Vid en jämförelse av genomsnittlig hastighet för hela systemen sänker i vissa fall linjer

med låg medelhastighet och litet resande en annars ganska hög medelhastighet för resten av systemet. Exempel på snabba regionaltåg framgår av tabellen.



De nya dubbeldäckartågen X40 kommer i första hand att trafikera TiM-området som bekväma regionaltåg. Här syns det första tågsättet vid en visning för allmänheten i Eskilstuna i augusti 2004.

## De fem snabbaste regionaltågen i landet hösten 2003

|                                 | <i>Sträcka<br/>(km)</i> | <i>Restid<br/>(tim:min)</i> | <i>Antal<br/>uppehåll på<br/>mellanstationer</i> | <i>Medelhastighet</i>   |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| Eskilstuna–Stockholm            | 115 km                  | 0:50                        | 0                                                | 138 km/tim <sup>1</sup> |
| Stockholm–Västerås–Örebro       | 205 km                  | 1:35                        | 1                                                | 130 km/tim <sup>1</sup> |
| Västerås–Stockholm              | 107 km                  | 0:53                        | 3                                                | 121 km/tim              |
| Hallsberg–Katrineholm–Stockholm | 197 km                  | 1:40                        | 5                                                | 118 km/tim              |
| Arlanda–Stockholm               | 39 km                   | 0:20                        | 1                                                | 117 km/tim              |

<sup>1</sup> Endast ett tåg i riktningen som passerar mellanstationer utan uppehåll.

Bland de långsammaste regionaltågen finner man pendeltågen Södertälje centrum–Stockholm, som knappt kommer upp i 50 km/tim i medelhastighet. Även andra pendeltågssystem med tätt mellan stationerna har lägre medelhastigheter.

Hög medelhastighet ger möjlighet att konkurrera med biltrafik och ger följaktligen generellt sett större marknadsandelar för tågtrafiken. Varje byte av färdmedel för kollektivresenären, på hela resan från dörr till dörr, tar dessutom tid och upplevs mer eller mindre besvärligt, vilket alltid ligger kollektivtrafiken i fatet jämfört med en direkt bilresa. För att kompensera besväret med byten måste förbindelsen med regionaltåg vara snabb. Högst tågtrafikandelar finns på medellånga avstånd där vägnätet har lägre standard medan järnvägen har hög standard, och resan börjar eller slutar i en storstad. Relationerna Katrineholm–Stockholm och Skövde–Göteborg på Västra stambanan är bra exempel, och tågtrafiken har där 50 procent eller större marknadsandel.

Förutom snabbhet krävs det att även turtätheten, komforten och biljettpriserna tilltalar stora grupper människor för att marknadsandelen ska bli riktigt stor.

*Pendeltågen i Stockholmsområdet är i resande räknat det största regionaltågssystemet i landet. En snöig februaridag 1991 bromsar tåget med X10-vagnar mot Märsta in vid Solna station.*





### Pendeltågen i Stockholm 1968–

Genom en överenskommelse med staten blev Stockholms läns landsting 1964 den första länshuvudmannen i landet som hade ansvaret för all lokal och regional kollektivtrafik. Storstockholms Lokaltrafik (SL) introducerade pendeltågen 1968, med upprustade stationer, nya vagnar och en bättre tidtabell än de tidigare lokaltågen hade. Pendeltågen trafikerar nu sträckorna Märsta–Stockholm C–Södertälje centrum, med den anslutande linjen Södertälje centrum–Gnesta, samt Bålsta–Stockholm C–Nynäshamn. Den senare linjen förlängdes från Kungsängen till Bålsta i angränsande Uppsala län 2001 sedan Mälarbanan fått dubbelspår. Turtätheten är i regel 15-minuterstrafik på stompendlarna under dagtid, med ytterligare insattåg i rusningstrafiken på de flesta sträckorna. På Gnestapendeln, mellan Kungsängen och Bålsta och på den enkelspåriga Nynäsbanan söder om Västerhaninge är det dock glesare mellan tågen med som bäst halvtimmestrafik.

Under 1990-talet ökade pendeltågsresandet med 40 procent genom satsningar på utbyggda banor och tätare trafik. Från 2000 har dock resandet minskat något, bland annat beroende på kvalitetsproblem i pendeltågstrafiken. 2003 gjordes 63 miljoner resor med pendeltågen per år, vilket är över hälften av alla tågresor i landet. Kanske kan den nya generationens pendeltåg, X60, bidra till ökat resande.

### Trafik i Mälardalen

Trafik i Mälardalen (TiM) inledde sin verksamhet 1997. TiM samordnar länstrafikbolagen i Stockholm – Mälarregionen med trafikutövaren SJ när det gäller taxor, tidtabeller och marknadsföring. SJ:s regionala tågtrafik är ryggraden och länstrafikbolagen svarar för anslutande kollektivtrafik i alla fem Mälardalslänen.

År 2003 ingick tågtrafiken på Uppsalapendeln Uppsala–Stockholm, Svealandsbanan Uppsala–



Stockholm–Eskilstuna–Hallsberg, Mälarbanan Stockholm–Västerås–Hallsberg, Sörmlandspilen Stockholm–Katrineholm–Hallsberg, Stockholm–Nyköping–Norrköping och tvärförbindelsen Uppsala–Sala–Västerås–Norrköping i TiM-samarbetet. Den senare linjen har både sämre banstandard och sämre kommersiella förutsättningar än de andra banorna och fick driftbidrag från Rikstrafiken. SJ bedriver i övrigt regionaltågstrafiken på företagsekonomiska villkor och skiljer inte TiM-trafiken från övrig egentrafik. Tågresandet med SJ inom TiM-området uppskattas till 10–11 miljoner resor år 2003, där huvuddelen sker över länsgränser.

Det första embryot till ny regionaltågstrafik i Stockholm – Mälarregionen startade 1975. Det var på sträckan Uppsala–Stockholm som SJ började köra Uppsalapendeln, med regelbundna avgångstider en gång i timmen, som ersättning för persontågstrafiken. Resandet med Uppsalapendeln är betydande, och det blev ännu större när turtätheten år 2000 dagtid ökade till halvtimmestrafik, efter att Arlandabanan och kapacitetsutbyggnaderna norrut från Stockholm färdigställdes.

*Vingåkers station mellan Katrineholm och Hallsberg i TiM-området återöppnades 2003 efter att ha saknat persontåg i tre decennier. På bilden Sörmlandspilen i form av ett Reginatåg och resenärer mot Stockholm i september 2003.*

När det gäller Mälarbanan och Svealandsbanan var satsningarna på infrastrukturen en förutsättning för att köra den nya regionaltrafiken. Svealandsbanan är en helt nybyggd huvudsakligen enkelspårig bana söder om Mälaren på sträckan Södertälje–Eskilstuna, och en upprustad äldre bana mellan Eskilstuna och Valskog, där den ansluter till Mälarbanan mot Örebro. Svealandsbanan ersatte en äldre järnväg med låg standard, och trafiken på den nya banan inleddes 1997. Mälarbanan var egentligen en radikal ombyggnad av en befintlig bana. Den sista delsträckan Kallhäll–Kungsängen blev klar år 2001 efter en utdragen planprocess.

Genom att banorna är moderna med hög standard blir restiderna korta. På båda banorna går tågen med entimmes turtäthet som basutbud, med några insatståg i rusningsriktningen.

Framför allt Svealandsbanan innebar en radikal utbudsförbättring, från dålig tågtrafik eller buss till regionala snabbtåg. Tågresandet på den nya banan blev sju gånger större än den varit med det gamla tåget. Marknadsandelen av alla

regionala resor på sträckan Eskilstuna–Stockholm eller kortare ökade från 6 procent, med det gamla tåget 1993, till 30 procent med modern tågtrafik på Svealandsbanan år 2000 – och det samtidigt som den parallella E20 byggdes ut till motorväg. De halverade restiderna, ökad turtäthet och den höga komforten i tågen har stor betydelse för attraktiviteten. Svealandsbanan har också en station i Strängnäs, till skillnad från den gamla banan, där resenärerna var hänvisade till byte till buss.

### Upptåget 1991–

Upplands lokaltrafik (UL) är sedan 1991 trafikhuvudman för regional tågtrafik på sträckan Uppsala–Tierp, kallat Upptåget. Genom dubbelspårsutbyggnad på delar av Ostkustbanan har Upptågets utbud kunnat förbättras med kortare restider och tätare turer, numera med entimmestrafik, med tätare avgångar i rusningstrafiken. Resandet uppskattas till mellan 0,7 och 0,8 miljoner resor per år.

*Ostkustbanan mellan Uppsala och Gävle har byggts ut till dubbelspår i stort sett hela sträckan. Upptåget mot Tierp kan dra nytta av den höga banstandarden, här mellan Storvreta och Vattholma i augusti 2004.*



### Arlanda Express 1999–

Trafiken med flygpendeln Arlanda Express mellan Stockholm C och Arlanda flygplats inleddes i november 1999. Punktligheten har varit bra sedan starten, och Arlanda Express var föregångare bland tågoperatörerna i landet med att införa en restidsgaranti, som ger ekonomisk kompensation vid tågförsening.

Eftersom resenärerna också får betala delar av infrastrukturen på biljettpriset, blir biljettpriset mycket högt räknat per kilometer, men ändå lägre än för motsvarande taxiresa. Det gör att Arlanda Express främst används av tjänstresenärer, som utgör 70 procent av de resande. Tjänsteresandet har markerade toppar på morgonen och eftermiddagen måndag till fredag, medan det andra tider är lugnare på Arlanda och tidvis ganska låg beläggning i tågen. Flygpendeln har kvartstrafik under dagtid.

Tågtrafikens marknadsandel är relativt låg och ligger på omkring 15 procent av alla resor till och från Arlanda flygplats. Framför allt är det de anställdas arbetsresor som i första hand sker med bil. Andelen flygresenärer som åker med Arlanda Express är dock högre. Speciellt vid resor till Stockholms innerstad är utbudet attraktivt, och marknadsandelen är stigande och uppgick till 37 procent år 2003 och var därmed större än för den parallella flygbusstrafiken.

En stor del av alla markbundna resor till och från Arlanda sker dock fortfarande med bil eller taxi. För att klara flygtrafikens miljömål skulle tågreseandelen till Arlanda behöva öka. Kan Upplands lokaltrafik genomföra sina planer på att starta en regionaltågslinje från Uppsala över länsgränsen via Arlanda C till Upplands Väsby, får det stora antalet anställda vid Arlanda flygplats som bor norr om Arlanda och i Uppsala en möjlighet att välja tågpendling istället för bil eller buss.

### Pågatågen 1983–

Pågatågen blev ett helt nytt koncept för regional tågtrafik i Skåne. Stationer moderniserades, flera nya stationer öppnades och nya elmotorvagnar anskaffades. Utvecklingen har fortsatt sedan trafikstarten 1983 och nätet har vuxit. De tidigare länshuvudmännen har sedan bildandet av Skåne län ersatts av Skånetrafiken, som huvudman för kollektivtrafiken i länet. Idag trafikerar Pågatågen sträckorna Malmö–Lund–Höör, Malmö–Lund–Landskrona–Helsingborg–Ängelholm, Malmö–Lund–Teckomatorp–Helsingborg, Helsingborg–Åstorp och Malmö–Ystad–Simrishamn. Den sistnämnda sträckan trafikerades tidigare med dieselmotorvagnar men elektrifierades mellan Malmö och Ystad 1996 och vidare till Simrishamn 2003. Med 9,0 miljoner resor under 2003 är Pågatågen det största regionaltågssystemet utanför Stockholm – Mälardalenregionen.

### Öresundstågen 2000–

I samband med att Öresundsförbindelsen mellan Malmö och Köpenhamn öppnades år 2000 startades ett helt nytt trafiksystem i södra Sverige. Såväl Skånetrafiken som SJ och Danske Statsbaner (DSB) är involverade i trafiksystemet. Öresundstågen är genomgående från Helsingör via Köpenhamn till Malmö, och många av tågen fortsätter vidare från Malmö till Kristianstad, Växjö, Kalmar, Helsingborg och även till Göteborg. Väst kustbanans nya linjesträckning Kävlinge–Landskrona–Helsingborg är sedan öppningen 2001 en viktig länk i systemet.

Öresundstågen ger många orter snabba direktförbindelser inom Skåne och med den danska huvudstadsregionen som ett viktigt komplement till Pågatågen. 2003 gjordes sammanlagt 6,9 miljoner regionala resor med Öresundstågen och övriga SJ-tåg med Skånetrafikens färdbevis inom Skåne. I den summan ingår även Kustpilen mellan Kristianstad och Helsingborg respektive Kristianstad och Malmö.



Över Öresundsförbindelsen gjordes 5,3 miljoner tågresor med Öresundstågen. Trots att det är fråga om internationella resor är huvuddelen regionala till sin karaktär. Det är dock en mindre andel arbetspendling än på många andra regionalstågssträckor.

### **Regionaltåg i Västra Götaland**

I västra Götaland och Göteborgsregionen fanns under många år endast lokaltågen på sträckan Alingsås–Göteborg som renodlad regional persontrafik på järnväg. SJ körde också regionala tåg på övriga banor, men det handlade om etablerad trafik utan egentliga nysatsningar, med relativt stora andelar färresande. Regional pendling har i första hand skett med bil på vägarna.

Västtrafik bildades 1999 efter att tre län slagits samman till Västra Götalands län. I den nya storregionen finns det nu en huvudman för kollektivtrafik.

### **Västtrafiks pendeltåg 1986–**

På ett par sträckor bedriver Västtrafik pendeltågstrafik. Mellan Alingsås och Göteborg är basutbudet halvtimmes turtäthet med förtätning i rusningstrafiken. Genom att dåvarande Göteborgsregionens lokaltrafik (GL) satsade på tågtrafiken kunde nya vagnar köpas in, och 1986 startade trafiken med de nya pendeltågen. Den andra sträckan, Kungsbacka–Göteborg, trafikeras med 15-minuters turtäthet i rusningstiderna och vanligen halvtimmetrafik övrig tid. Trafiken startade 1992 sedan dubbelspår och de nya pendeltågsstationerna blivit klara.

### **Västtrafiks storregionala tåg**

Västtrafiks egna tåglinjer är förutom pendeltågen även Bohusbanan Göteborg–Uddevalla–Strömstad och Kinnekullebanan Herrljunga–Mariestad–Hallsberg. Övriga tåglinjer trafikeras

genom samverkansavtal/taxeavtal med operatören. Det gäller på Västra stambanan Göteborg–Skövde–Töreboda, Göteborg–Falköping–Nässjö, Vättertåg, Göteborg–Vänersborg, Göteborg–Borås, Uddevalla–Herrljunga–Borås och Viskadalsbanan Borås–Varberg.

Vättertåg startade på sträckan Skövde–Falköping–Nässjö 1994. Trafikupplägget fick driftbidrag genom ett samarbete mellan Jönköpings länstrafik, dåvarande Skaraborgs läns trafik och Rikstrafiken. Numera har Västtrafik tagit över Skaraborgs del.

Alla radiella länkar till Göteborg har fått utvecklad trafik, men utvecklingen har skett successivt och inte med stora språng. I regel är turtätheten varierande och oregelbunden för att få tågmöten och anslutningar att passa ihop på de enkelspåriga bandelarna. Medelhastigheterna är blygsamma på grund av krokiga banor. Restiderna blir därmed i regel inte konkurrenskraftiga mot bil. Både på sträckorna för Bohusbanan och Boråsbanan går det också fortare att köra direktbuss på de parallella motorvägarna från Borås och Uddevalla till Göteborg.

Den regionala tågtrafiken har trots detta utvecklats positivt. Totalt gjordes 4,4 miljoner resor år 2003 med Västtrafiks storregionala tåg, vilket även inkluderar resor till och inom angränsande län (linjerna till Nässjö, Varberg och Hallsberg), men däremot ej tågbusser Göteborg–Borås.

Den sista dubbelspårsetappen mellan Göteborg och Varberg blev klar för trafik 2005, vilket skapar möjligheter för tätare tågtrafik. Hallandstrafiken har i samarbete med SJ kopplat ihop regionaltrafiken på Västkustbanan med Öresundstågen. Det går följaktligen att åka regionaltåg mellan Göteborg och Köpenhamn utan byte, låt vara med en komfort som kunde vara bättre.

## Krösatågen 1985–

Krösatågen är ett regionalt tågssystem som sedan 1985 drivs av Jönköpings Länstrafik (JLT) i samarbete med angränsande länstrafikbolag i Kalmar och Hallands län. Från starten ingick linjerna Nässjö–Vetlanda–Åseda (trafiken Vetlanda–Åseda lades ned 2002), Jönköping–Vaggeryd, Nässjö–Hultsfred(–Oskarshamn) och Nässjö–Halmstad. De utbudsförbättringar som har gjorts är framför allt högre turtäthet på sträckan Jönköping–Vaggeryd, och att dessa tåg körs genomgående till Värnamo, och från 2002 med driftstöd från Rikstrafiken även till Växjö i angränsande Kronobergs län. Dessutom svarar Krösatågen för den återupptagna regionala per-

sontrafiken på sträckorna Tranås–Nässjö, Nässjö–Stockaryd och Gnosjö–Värnamo.

Som första länstrafikbolag sedan länstrafikbolagens tågtrafik avreglerats valde JLT en annan operatör än SJ. Det blev det nya företaget BK Tåg som från 1990 fick köra Krösatågen.

Krösatågen har i allmänhet längre restider än med bil. Eftersom Småland inte heller är särskilt tätbefolkat blir resandet relativt litet. Med dessa förutsättningar har JLT ändå åstadkommit en förhållandevis bra regional tågtrafik. Krösatågen fungerar som gott exempel på hur persontrafiken på mindre banor kan utvecklas, istället för att läggas ned.



*Krösatågen rullar på oelektrifierade banor, främst i Jönköpings län. Den tidigare nedläggningshotade banan mellan Jönköping och Vaggeryd har numera en förbättrad turtäthet i rusningstiderna. Itinotåget (Y31) på bilden gör uppehåll i Taberg i augusti 2004.*

### **X-Tågen 1990–**

X-Tågen föddes 1990 när länstrafiken i Gävleborgs län, X-Trafik, fick ett par nya vita och röda elmotorvagnar, som medförde att tidtabellen för den sedan SJ-tiden existerande regionala tågtrafiken Gävle–Ljusdal kunde förbättras.

Nästa steg i utvecklingen skedde 2001 när Reginatåg levererades. Förutom på Norra stambanan inleddes regionaltrafiken på Ostkustbanan mellan Gävle och Hudiksvall, med vissa turer förlängda till Gnarp. 2004 förlängdes linjen från Gnarp över länsgränsen till Sundsvall. X-tågen kan dra nytta av den relativt goda banstandarden och medelhastigheterna är höga. Turtätheten är i princip varannan timme under dagtid mellan Gävle och Ljusdal, med ytterligare någon tur i högttrafik, men glesare på Ostkustbanan, där X-tågen mer fungerar som komplement till SJ-tågen.

### **Kustpilen i Blekinge 1992–2005**

Mellan Karlskrona och Malmö introducerade SJ 1992 ett nytt tågssystem i samarbete med länstrafikbolagen i Blekinge och dåvarande Kristianstads län. De enklare dieselmotorvagnarna (Y1) på Blekinge kustbana ersattes med komfortabla dieselmotorvagnståg (Y2) under namnet Kustpilen. Turtätheten var ett tåg i timmen.

Introduktionen av Kustpilen tillsammans med en förbättrad tidtabell, det vill säga minskad restid med 10–20 minuter, eliminering av 1–2 tågbyten, flera avgångar och en prissänkning på kontantbiljetterna samt billiga periodkort, medförde kraftigt ökat resande. Resanderäkningar på sträckan Karlskrona–Kristianstad visar att det var omkring 0,2 miljoner resor 1991 innan Kustpilen hade introducerats, vilket 2003 med Kustpilen hade växt till 1,2 miljoner resor.

I juli 2000 förlängdes Kustpilentågen från Malmö över den nyöppnade Öresundsförbindelsen till Köpenhamn, men de genomgående dieseldrivna tågen drogs in några år senare. En

anledning var att nettoavtalet om Kustpilentrafik gav större och större förluster för SJ. Avtalet sades upp i förtid i samband med att banan ska elektrifieras, och därmed försvann Kustpilen i Blekinge.

Arbetena med att elektrifiera Blekinge kustbana inleddes 2005. Persontrafiken är inställd under byggperioden, men 2007 är det meningen att det första eldrivna tåget ska rulla. Blekinge kustbana kommer då att integreras med Öresundstågssystemet.

### **Östergötland 1995–**

Östgötatrafiken startade 1995 ett eget regional-tågssystem på Södra stambanan på sträckan Norrköping–Linköping–Mjölby, med vissa tåg förlängda till Tranås i Jönköpings län. Dessförinnan köpte Östgötatrafiken platser på SJ:s fjärr- och regionaltåg genom Östergötland. Genom etableringen av pendeltågssystemet har turtätheten ökat till 20 minuter under dagtid, utom mellan Mjölby och Tranås där tågen går en gång i timmen. Pendeltågen har sedan tillkomsten hört till de punktligaste tågen i landet.

Flera gamla stationer har återöppnats, vilket ger god tillgänglighet, men ställer till lite problem med bankapaciteten för annan tågtrafik. Södra stambanan har hög standard vilket ger korta restider för pendeltågen, med undantag av sträckan närmast Norrköping som är mycket krokig.

### **Tåg i Bergslagen 2001–**

Tåg i Bergslagen (TiB), som sedan 2001 bedriver persontrafik på sträckorna Gävle–Falun–Borlänge–Hallsberg, Gävle–Avesta Krylbo–Hallsberg, Västerås–Fagersta–Ludvika, Borlänge–Mora och Borlänge–Malung, är ett exempel på ett interregionalt samarbete med staten som initiativtagare och driftbidrag från Rikstrafiken. Den mesta TiB-trafiken har en interregional karaktär.



Ett undantag är Bergslagspendeln. Med statsbidrag rustade Västmanlands län upp den tidigare nedlagda sträckan Kolbäck–Ramnäs för regional persontrafik med trafikstart 1991. Genom banupprustningen kunde trafiken mellan Stockholm och Ludvika, med byte i Tillberga, istället ledas via Västerås. Det möjliggör tågpendling med korta restider från bruksorterna Fagersta, Surahammar och Hallstahammar till Västerås, och arbetspendling blev ett alternativ till arbetslöshet för många människor som bor i dessa orter. Sedan TiB bildats inlemmades Bergslagspendeln i detta system.

### Flera regionaltåg och Rikstrafiken

Rikstrafikens köp av interregional tågtrafik samordnas i många fall med den regionala som läns- trafikbolagen köper. Förutom TiB är ett exempel som bör nämnas Stångådalsbanan Linköping–Hultsfred–Kalmar, som började trafikeras 1996 med Kustpilentåg, efter banupprustning av en delvis nedlagd sträcka. Östgotatrafiken, Kalmar läns trafik och Rikstrafiken samverkar här för tågförbindelserna i sydöstra delen av landet med förutom Stångådalsbanan även Tjustbanan Linköping–Västervik.

De flesta av de satsningar där Rikstrafiken är inblandad har dock en stark prägel av interregional trafik. I många fall är turtätheten för låg och restiderna till regionala centrum för långa för att de ska vara riktigt attraktiva för pendling. Dessutom trafikerar de ofta avfolkningsbygder, vilket på sikt urholkar trafikunderlaget.

Även Värmlandstrafik kör regionaltågstrafik. Sträckorna Kristinehamn–Karlstad–Charlottenberg och den oelektrifierade Fryksdalsbanan (Karlstad–) Kil–Torsby trafikeras. Värmlandstrafik är också inblandad i gränsöverskridande tågtrafik till Norge samt mellan Karlstad och Borlänge.



### Framgång för regionaltågen

Det finns några skillnader mellan de olika regionaltågssystemen i landet som gör att de fungerar lite olika på resemarknaden och som samhällsnytta.

Om vi börjar med att jämföra storstäderna Stockholm och Göteborg, kan vi konstatera att Stockholmsregionen sedan länge har haft bättre regional tågtrafik. Kollektivreseandelen i Stockholmsregionen är också väsentligt högre än i Göteborgsregionen. Eftersom läns- trafikbolagen inte har ansvar för länsgränsöverskridande trafik uppstår det lätt rågångar i linjenätet mellan länen. Det är en faktor som säkerligen har bidragit till det mindre regionaltågsresandet i Västsverige. Genom bildandet av Västra Götalands län har dock förutsättningarna förbättrats i Göteborgsregionen, och det finns nu en länshuvudman som kan ta ett helhetsgrepp på regionens tågtrafik. Tågtrafiken blir också relativt sett viktigare inom en större region än i flera små,

*Färglickar på räls. Ett av Östgotatrafikens pendeltåg passerar bron över Stångån i Linköping i augusti 2004. Linköping är systemets centrum.*



genom att de korta restiderna ger bra tillgänglighet över längre sträckor. Det kommer dock att dröja innan infrastrukturen förbättrats så pass mycket, att den regionala tågtrafiken kan få korta restider och hög turtäthet – det krävs decennier av målmedvetna satsningar på järnvägsutbyggnad innan hela nätet får en hög standard.

Stockholm – Mälardalen saknar en samordnande trafikmyndighet. Inom länen finns länstrafikbolagen, med SL i Stockholms län som tyngdpunkten i regionen. Länsgränsöverskridande tågtrafik blir däremot en fråga för SJ. Genom att länen i regionen är relativt små för dagens pendlingsmönster, blir det en ganska stor andel länsgränsöverskridande trafik som sker på kommersiella villkor. Det innebär dels att taxorna för längre regional pendling är högre än på andra håll i landet, dels att samordningen framför allt mellan pendeltågstrafiken i Stockholms län och regionaltågen i Mälardalen är bristfällig.

Ett exempel är att det totala resandet mellan Stockholmsområdet och Uppsala, inklusive korridoren via Arlanda flygplats, är mycket stort. Splittringen på många aktörer (UL, SL, SJ, Arlanda Express) har dock delvis hämmat utvecklingen av den regionala tågtrafiken, speciellt på mellanmarknader som inte passar inom någon av aktörernas affärsidéer. Det finns därmed en potential att förbättra den regionala tågtrafiken i Stockholm – Mälardalen, bland annat genom samordnade taxor och att introducera snabbpendeltåg som kan bli en motsvarighet till Öresundstågen i Skåne.

### Lyckade system

Om den regionala tågtrafiken i Stockholm – Mälardalen lider av delvis bristande samordning och höga taxor, och Göteborgsregionen av brister i infrastrukturen, råder bättre förutsättningar i Skåne. Pågatågen ger god tillgänglighet i regionen, med tyngdpunkten i sydvästra Skåne. Med Öresundstågen har det regionala tågresa-

det tagit ytterligare ett stort steg framåt. Inom länet betyder det att turtätheten har ökat och restiderna blivit kortare för merparten av resenärerna. Dessutom finns direkta förbindelser till huvudstadsområdet Köpenhamn. Tillgängligheten har därmed ökat kraftigt och marknaden för kollektivresor breddats. I Skåne upplever man nu också en stor ökning av det regionala tågresaandet, som genom investeringar i järnvägsnätet och nya fordon ger förutsättningar för ytterligare förbättringar av tillgängligheten.

Ytterligare några nya framgångsrika regional-tågssystem i landet drar nytta av stambanornas högre banstandard. Pendeltågen i Östergötland och X-Tågen i Gävleborg är exempel på system, där regionaltågen ger korta restider utan större investeringar i infrastrukturen. Framgångarna för Kustpilen i Blekinge baseras däremot i första hand på bra tidtabell, komfortabla tåg och låga taxor, medan restiderna inte är särskilt korta jämfört med bilresor.

### Flera regionaltåg på nya banor

Regionaltågssystemen i landet visar tydligt betydelsen av att infrastrukturen håller hög standard. Tågtrafiken är inte särskilt attraktiv i förhållande till biltrafik, när den är hänvisad till en omodern kurvig bana som löper parallellt med en ny motorväg. Vagnätet är dock redan väl utbyggt och möjligheterna att ytterligare förkorta restiderna med bil är i allmänhet små. Med nya och förbättrade banor och nya, snabba regionaltåg har järnvägen kommit ikapp och kan i många fall till och med erbjuda snabbare resor än med bil.

Två för regionaltrafiken strategiskt mycket viktiga jättepådrag är Citytunneln i Malmö och Citybanan i Stockholm. De ger möjlighet till högre turtäthet och nya trafikupplägg för både regional- och fjärrtåg, i avsnitt där järnvägsnätets kapacitet idag utnyttjas till bristningsgränsen. Nya stationer i attraktiva innerstadslägen



*På den kurviga Bohusbanan svarar Västtrafik för tågtrafiken. Motorvagnståget av X14-typ närmar sig här Stenungsund på färden mot Göteborg. De resenärer som väljer buss eller bil på motorvägen på bron i bakgrunden har både kortare och snabbare väg.*

kan byggas. Båda dessa tunnelprojekt bidrar till att öka den regionala tillgängligheten till stora delar av städernas centrala delar och kommer därmed att medföra flera resor i regionaltågssystemen i hela Skåne respektive Stockholm – Mälardalen.

Andra större projekt som Botniabanan längs Norrlandskusten, Nordlänken, den planerade Götalandsbanan i Göteborgsregionen och Ostlänken mellan Östergötland och Stockholmsområdet kommer att göra dagspendling möjlig på längre distanser, förutom den betydelse de kommer att få för fjärrtrafiken.

### För Sverige i tiden

Vid planeringen av de regionala tågssystemen är det viktigt att räkna restiderna från dörr till dörr, vilket inkluderar faktorer som lokalisering av stationerna och standarden på anslutningsresorna. Med ett regionaltågssystem med korta restider ökar följaktligen tillgängligheten. Det innebär att även människor som alltid har tillgång till bil väljer att åka tåg, när det upplevs som det bästa färdmedlet. Överflyttningen av bilresande till tågresande ger en vinst för miljön. Ett regionaltågssystem utan konkurrenskraftigt utbud,

liksom busstrafik i allmänhet, kommer däremot bara att fungera som reserv till den egna bilen och kan aldrig få särskilt stora marknadsandelar.

De mest trogna brukarna av kollektivtrafik är annars ungdomar och andra grupper med stor rörlighet men som saknar tillgång till bil. De utgör dock en minoritet av befolkningen utanför storstadskärnorna. I ett modernt regionaltågssystem kan bilister som åker tåg ge ett stort resandeunderlag. Det gör det också möjligt att ha ett bra utbud med tät trafik. Samtidigt gynnas även personer utan tillgång till bil i form av till exempel större arbetsmarknad och fler studieorter att välja på. Den ökade tillgängligheten och regionförstoringen ger också andra positiva regionalekonomiska effekter. Konkret kan det innebära en ökande befolkning och nyetableringar i näringslivet.

Regionaltåget är ett barn av sin tid, en tid när näringslivet omstruktureras, men där människor oftare väljer att pendla till jobbet eller utbildningen istället för att flytta. För järnvägen har det inneburit att en ny marknadsnisch har öppnats som ger nytt liv åt järnvägen. Men det viktigaste är de samhällseffekter som tågtrafiken bidrar till – regional integration ger nytt liv åt samhällena.

• OSKAR FRÖIDH forskar om tågtrafik vid avdelningen för trafik och logistik på Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm, som är en del av KTH Järnvägsgruppen. Han disputerade 2003 på en avhandling om effekterna på resemarknaden vid introduktionen av regionala snabbtåg på Svealandsbanan. Även i den fortsatta forskningen är regional tågtrafik och effekterna på marknaden och för samhället i fokus. Sedan examen som civilingenjör vid KTH lantmäteri 1992 har han även arbetat med strategisk planering och utredningar på Banverket. •







## FOTOGRAFER

Samtliga bilder (utom på sidan 3 och 22): OSKAR FRÖIDH

Sidan 3: Persontåg 1958 LENNART AMÉÉN (Mats Améens samling)

Sidan 22: Tåg i Bergslagens Regina MARTIN OSCARSSON

## KTH JÄRNVÄGSGRUPPEN

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

Förutom detta särtryck ur jubileumsboken Järnvägen 150 år har vi också publicerat ett särtryck av kapitlet Nya fordon. Med anledning av järnvägens 150-års jubileum 2006 ansåg vi det angeläget att försöka blicka framåt och har också skrivit en broschyr med titeln Tåget till framtiden. Andra intressanta rapporter från Järnvägsgruppen vid trafik och logistik hittar du på vår hemsida [www.infra.kth.se/jvg](http://www.infra.kth.se/jvg).



**Järnvägsgruppen**

