



## Ytspårsutredningen

Hans Rode  
2006-12-29



<b>I. UTREDARENS REDOVISNING.....</b>	<b>3</b>
1. UPPDRAGET OCH DESS GENOMFÖRANDE, METODBESKRIVNING.....	3
2. SAMMANFATTNING .....	6
3. MINA ÖVERVÄGANDEN, SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL BESLUT.....	8
<b>II. SAMMANFATTNING AV EXPERTBEDÖMNINGAR OCH UNDERLAG .....</b>	<b>21</b>
4. SÖDRA INFARTEN TILL CENTRALSTATIONEN ÄR EN FLASKHALS .....	21
5. PLANERING FÖR ETT TREDJE SPÅR 1993-1996.....	22
6. NY PLANERINGSOMGÅNG ÅREN 2000-2001 .....	24
7. ALTERNATIVA SPÅRUTBYGGNADER.....	25
8. STÄLLNINGSTAGANDEN OM PENDELTÅGSTUNNELN – CITYBANAN ÅREN 2000-2006.....	27
9. RIDDARHOLMEN IGÅR, IDAG OCH IMORGON.....	28
10. FRAMTIDA EFTERFRÅGAN PÅ TRAFIK .....	30
11. MÖJLIGA KAPACITETSHÖJNINGAR PÅ BEFINTLIGA SPÅR.....	33
12. YTSPÅR ÖST OCH YTSPÅR VÄST.....	35
13. STRÄCKAN CENTRALEN - KARLBERG.....	41
14. CITYBANeprojektet BESKRIVNING .....	43
15. TRANSPORTPOLITISKA MÅL OCH SAMHÄLLSEKONOMI .....	46
16. KOMPLETTERANDE DIREKTBUSSTRAFIK.....	49
17. VÄGVERKET ÄR DEN STÖRSTA TILLSKYNDAREN AV FLER SPÅR TILL STOCKHOLM.....	54
18. HUR KAN EN JÄRNVÄGSLÖSNING FINANSIERAS .....	55
19. BILAGEFÖRTECKNING .....	59



## I. UTREDARENS REDOVISNING

### 1. Uppdraget och dess genomförande, metodbeskrivning

Genom beslut den 2 november 2006 uppdrog regeringen åt statsrådet Åsa Torstensson att utse en utredare med uppgift att se över förutsättningarna för en utökad spårkapacitet med en ytspårslösning genom centrala Stockholm. Uppdraget framgår av bilaga 1.

Genom beslut av Statsrådet Torstensson samma dag förordnades jag att utreda frågan.

I mitt utredningsarbete har jag biträtts av ett 20-tal experter inom berörda fackområden.

Mitt uppdrag har varit att utreda vilka ytspårslösningar, som tillsammans med redan genomförda spåråtgärder, kan ge en ökad spårkapacitet och för var och en av dem besvara de av regeringen ställda frågorna.

1. Kapacitet i förhållande till prognostiserat behov
2. Kostnadsuppskattning inklusive samhällsekonomisk bedömning
3. Uppskattning av möjlig tidpunkt för byggstart respektive driftstart, med beaktande av de lagstadgade fysiska planerings- och prövningsprocesserna
4. Översiktlig beskrivning av påverkan på de transportpolitiska målen, med särskild betoning på miljömässiga, sociala och kulturmiljövärden

För dessa frågeställningar har experterna tagit fram underlag till svar. Deras bedömningar och arbetssätt framgår av bilagorna till detta betänkande.

En sammanfattning av detta betänkande finns i kapitel 2.

Mina slutsatser, bedömningar och förslag till ställningstagande redovisas i kapitel 3.

I de efterföljande kapitlen har jag sammanfattat de för mina ställningstaganden viktigaste slutsatser som redovisats i experternas rapporter och annat underlag för utredningen. Experternas rapporter och övrigt underlag finns på adress [www.regeringen.se/ytspar](http://www.regeringen.se/ytspar).

Jag har i mitt utredningsarbete tagit del av alla de spårslösningar för Stockholm som Banverket har utrett. Jag har också studerat förslag som kommit in till Banverket under årens lopp och som Banverket inte ansett motiverade att utreda. Förslag och synpunkter har kommit till mig som brev, fax och e-post eller överlämnats till mig vid öppna hus har också granskats i mitt arbete.

1. Jag har med den Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFSS 2001) som grund erhållit prognoser för den framtida trafikefterfrågan för att få en uppfattning om den spårkapacitet som bedöms komma att efterfrågas från idag till år 2030.

Underlaget för efterfrågebedömningarna framgår av bilaga 7 och 8.

2. Jag har låtit översiktligt granska kostnader, kapacitet, samhällsekonomisk lönsamhet och effekter på andra transportmedel och transportpolitiska mål av ett genomförande av Citybanan, en spårösning som innebär att två spår byggs i tunnel under centrala Stockholm för pendeltågstrafiken. Jag har också gjort en bedömning av när Citybanan kan börja trafikeras.

Underlaget för granskningen redovisas i bilagorna 5, 6, 9 och 12.

3. Jag har låtit analysera möjliga ytspårslösningar med tre spår över Riddarholmen. De alternativ som har studerats är **ytspår öst** och **ytspår väst**. Andra ytspårslösningar har av såväl mig som mina experter dels bedömts inte vara kostnads- och tidsmässigt intressanta, dels inte varit möjliga att studera inom ramen för den korta utredningstiden.

Resultatet av analyserna framgår av bilagorna 3, 4, 5, 9 och 12.

4. Jag har också låtit studera vilka kompletterande investeringsåtgärder som behöver genomföras på sträckan Stockholms centralstation (Centralen) – Karlbergs station (Karlberg) för att klara den ökade trafiken på och genom Centralen med en ytspårslösning.

Bedömning av kompletterande åtgärder och kostnadsbedömningar framgår av bilaga 11.

5. Behovet av kapacitet är akut. Oavsett vilken eller vilka långsiktiga investeringsalternativ som än väljs kvarstår ett behov av att klara kapacitet och efterfrågan i det korta och medellånga perspektivet. Banverket har tillsammans med övriga intressenter tagit fram ett program för detta, den så kallade Åtgärdsplan för Mälardalen. I mina kalkyler, beräkningar, överväganden och bedömningar har denna plan förutsatts bli genomförd.

6. Möjligheterna att med kompletterande åtgärder i vägsystemet kompensera bristande kapacitet i spårsystemet har studerats. Förutsättningarna att vidta kraftfulla åtgärder är dock begränsade, eftersom det redan idag råder brist på kapacitet även i vägsystemet. Det finns dock möjlighet att i viss utsträckning komplettera bristande kapacitet i spårsystemet med busstrafik. Detta måste dock ske på bekostnad av framkomlighet för biltrafiken. Jag har låtit göra överslagsmässiga kostnadsberäkningar för infrastrukturkostnader för de åtgärder som är enklast att genomföra. Åtgärder nära eller i Stockholms innerstad har inte kunnat kostnadsberäknas.

Redovisningen av underlaget för denna bedömning finns i bilagorna 5 och 10.

7. Banverket på min begäran gjort en genomgång av befintlig banhållningsplan i syfte att beskriva vilka objekt som trängs undan i planen om hela eller delar av den av mig

bedömda tillkommande kostnaden för spårlösningar i Stockholm skall finansieras inom planen.

8. Möjliga alternativa finansieringar har studerats. Detta för att kunna bedöma om och vilka finansieringsmöjligheter som finns, om det visar sig att kostnaderna för framtida spårlösningar inte kan rymmas inom en reviderad banhållningsplan.

I arbetet har jag samrått med företrädare för Banverket, Stockholms stad, Stockholms läns landsting, AB Storstockholms lokaltrafik (SL), Mälardalsrådet, m.fl.

Underlag har tagits fram av Banverket, SL, Transek AB, Vägverket Region Stockholm, Vägverket Konsult, White Arkitekter AB samt fristående experter.

För att inhämta ytterligare synpunkter har två öppna hus genomförts, ett för politiker, myndigheter och organisationer den 27 november med ett 60-tal besökare, ett för allmänheten den 28 november med omkring 500 besökare.

Stockholm den 29 december 2006

Hans Rode

## 2. Sammanfattning

- Föreslagna åtgärder i Åtgärdsplan för Mälardalen samt färdigställande av förbättringar vid Tegelbacken bör genomföras.
- Ny kapacitet med ett tredje spår eller Citybanan kan om inga särskilda förseningar sker i planeringsarbetet finnas framme år 2017-2020 respektive år 2017.
- Ett tredje spår vid Riddarholmen ger i maxtimmen 32 tåg och 2 i reserv. Motsvarande för Citybanan etapp1 är 38 tåg i maxtimmen och 6 i reserv.
- Med ytterligare investeringar kan kapaciteten i maxtimmen för ett tredje spår ökas till 34 tåg och för Citybanan 44 eller ännu fler tåg (54). Kostnaden för kapacitet över 32 tåg på ytan blir mycket höga.
- Kostnaden för ett tredje spår har bedömts uppgå till 6,5 miljarder kr inklusive följdkostnader och för Citybanan till 15,9 miljarder kr (prisnivå 2006-03).
- Byggandet av ett tredje spår medför påverkan på Riddarholmen vilket inte byggandet av Citybanan ger.
- Det finns risk att kapaciteten på befintliga spår minskar under byggtiden för ett tredje spår.
- Om ett tredje spår byggs är förgäveskostnaderna för projektering mm av Citybanan cirka 1,2 miljarder kr (t.o.m. oktober 2006) och för åtgärder vid Tegelbacken 0,3 miljarder kr.
- Byggande av ett tredje spår förutsätter en ny förhandling med Stockholms stad och Stockholms läns landsting.
- Citybanan ger större bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse och en större samhällsnytta än ett tredje spår. Citybanan har högre samhällsekonomisk lönsamhet.
- Kapaciteten på ett tredje spår räcker till år 2014-2021, medan den på Citybanans etapp 1 tillgängliga kapaciteten bedöms räcka till år 2020-2043.
- Planerings- och prövningstiderna för ett tredje spår alternativ Citybanan är liksom för andra stora investeringsprojekt långa. För att i tid möjliggöra en rimlig situation för



trafikanterna bör regeringen överväga åtgärder som förkortar genomförandetiden, genom exempelvis en anläggningslag efter dansk förebild.

- Ett effektivt utnyttjande av tillgänglig spårkapacitet framförallt genom de centrala delarna av Stockholm förutsätter att frågan om en gemensam huvudman med trafikeringsrätt för den regionala spårtrafiken i Stockholm-Mälardalen-Östergötland avgörs.
- Citybanan öppnar möjligheter till en mer expansiv utveckling i Mälardalen och Östergötland. Detta motiverar ekonomiska bidrag från berörda kommuner och landsting.

### **Mitt ställningstagande**

Citybanan har betydande fördelar jämfört med ett tredje spår. Framst möjliggör Citybanan en utveckling av Mälardalen och Östergötland genom att den skapar kapacitet för framtida spårtrafik. Även byggandet av ett tredje spår medför en kapacitetsökning på spåren genom Stockholm. Kapacitetstillskottet är dock endast tillräckligt för att tillgodose i tiden närliggande behov. Citybanan bedöms vara genomförbar till en kostnad av 15,9 miljarder kronor (prisnivå 2006-03). Jag förordar ett genomförande av Citybanan.

Projektets stora nytta och det faktum att kapacitetsbehovet i Mälardalen och Östergötland tillgodoses för lång tid bör innebära att merkostnaden jämfört med ett tredje spår delvis täcks genom att kommuner och landsting deltar i finansieringen.

En förhandling om medverkan i finansieringen av Citybanan bör inledas omedelbart med sikte på ett slutförande före mars månads utgång år 2007.

Ett tredje spår är ett, tekniskt och ekonomiskt genomförbart, projekt som ger ytterligare spårkapacitet och som ryms inom befintlig plan, men ger små utvecklingsmöjligheter.

### 3. Mina överväganden, slutsatser och förslag till beslut

I mitt arbete har jag studerat en mängd förslag. De kan kort sammanfattas i några olika grupper, förslag om annan bansträckning än över Riddarholmen i tunnel eller på ytan, förslag om fler spår på Centralbron, förslag om annan teknik, förslag om att slopa genomgående fjärr- och regionalstågstrafik.

#### Kapaciteten på två spår kan ökas

Kapacitet på spår är inte enbart en fråga om antalet spår, utan beror på hur systemet är uppbyggt. Det som sätter gräns för kapaciteten är växlar och stationer. I de centrala delarna av Stockholm ligger stationerna tätt; Stockholms södra station (Södra station), Centralen och Karlberg är viktiga målpunkter för passagerarna. Även om tiden för av- och påstigning kan kortas medför det begränsningar i möjligheten att få fram trafik på de två spåren över Riddarholmen och nämnda stationer. Med ytterligare spår och åtgärder på stationerna kan kapaciteten ökas. De två spåren över Riddarholmen är en begränsande faktor inte bara för spårtrafiken över aktuell sträcka utan även för spårsystemet i hela Stockholmsregionen, Mälardalen och Östergötland. Centralen är navet i den samlade spårtrafiken i området. Begränsningar och störningar i systemet får snabbt effekter inte bara för lokaltrafiken utan även för den regionala och nationella trafiken.

Dagens två spår skapar två slag av bekymmer. Dels är kapaciteten inte tillräcklig, dels är kvaliteten i tågföringen dålig. Redan idag har tågoperatörerna valt att dra ned på antalet tåg i högtrafik för att få en mer pålitlig trafik. Trots detta finns betydande brister i tidtabellhållning och kvalitet i övrigt. Kapacitetstaket är nått. Med tekniska åtgärder har kapaciteten successivt förbättrats och är i dag 24 tåglägen per timme och riktning. Det är en skillnad mellan tåglägen och tåg. Tåglägen är den teoretiska kapaciteten, men alla tåglägen bör inte trafikeras av tidtabellslagda tåg. Beroende på kvaliteten på de i systemet ingående komponenterna (rullande materiel, spår, signaler, etc.) och kvaliteten på underhållet av dem behövs en reservkapacitet. Om reservkapaciteten ständigt utnyttjas är antingen reserverna otillräckliga eller så finns det alltför stora brister i andra delar av systemet.

Banverket arbetar med att förbättra systemets kapacitet. När den provisoriska infarten till Centralen vid Tegelbacken är färdigställd kommer kapaciteten att vara 28 tåglägen per timme och riktning. Möjligheterna att utnyttja den ökade kapaciteten förutsätter även att andra systemförbättringar genomförs, såsom trafikstyrning, förbättrade tidtabeller, bättre underhåll av rullande materiel och infrastruktur. Om detta blir verklighet, avser Banverket att trafikera sträckan med 28 tåg i maxtimme, d.v.s. utan reservtåglägen.

Det innebär att man accepterar en lägre slutkvalitet för resenärerna för att hantera en situation med otillräcklig kapacitet. En hög kvalitet på alla komponenter och ett fullgott underhåll av dem är en förutsättning, annars kommer snabbt reguladiteten och kvaliteten i tidtabellhållningen att bli för låg. För att förbättra kapacitet och kvalitet har Banverket och övriga intressenter tagit fram en åtgärdsplan, Åtgärdsplan för Mälardalen. I denna ingår följande förbättringar

- underhåll 220 milj.kr i engångsbelopp
- därefter ökat årligt underhåll 70 milj. kr

- investeringar i signalsystem 200 milj. kr på 3 år samt
- investeringar i nya spår och elanläggningar 2 miljarder kr på 3 år.

Bara förseningarna i Mälardalen beräknas för närvarande, enligt Banverket, SL och SJ i Åtgärdsplan för Mälardalen, uppgå till, 4,5 miljoner timmar per år för resenärerna. Förseningarna motsvarar en tidskostnad på 1,1 miljarder kr per år. För en pendlare betyder förseningarna i genomsnitt en arbetsvecka per år.

Planen kan tekniskt vara helt genomförd år 2011. Med genomförda åtgärder enligt Åtgärdsplan för Mälardalen bedöms förseningarna kunna halveras, dvs. resenärerna gör tidsvinster motsvarar drygt en halv miljard kr per år. Hittills har dock endast 150 milj. kr avsatts för Åtgärdsplan för Mälardalen. Det räcker inte med att Banverket fullgör sin del av Åtgärdsplan för Mälardalen. Alla andra intressenter måste också leva upp till gjorda åtaganden.

I mina bedömningar och beräkningar har jag utgått från att det måste finnas en liten reserv för att kunna klara begränsade och tillfälliga störningar. Jag har därför räknat med en kapacitet om 26 tåg, plus två reservtåglägen i maxtimme, på två spår efter det att förbättringarna har genomförts.

Idag används alla tåglägen och det går 24 tidtabellslagda tåg i maxtimmen över Riddarholmen. Detta resulterar regelmässigt i förseningar och inställda avgångar, så att det faktiska antalet tåg i maxtimmen alltför ofta är färre än de planerade. Antalet möjliga tåg i maxtimmen påverkas föga av om man beräknar kortare tid mellan tågen, eftersom en kortare tid mellan tåg medför behov av en större reserv. Empiriska erfarenheter och simuleringar visar att vid en given kvalitet i systemet fås maximal kapacitet vid en optimering av tiden mellan tågen. Ökad respektive minskad tidslucka medför därvid lägre kapacitet.

Att bygga ut spårkapaciteten utan att genomföra Åtgärdsplan för Mälardalen medför ingen kapacitetsökning. Ett genomförande av Åtgärdsplan för Mälardalen är en förutsättning för att en spårutbyggnad i form av ett tredje spår skall ge ökad kapacitet. Även kapacitetstillskottet av en Citybana är beroende av Åtgärdsplan för Mälardalens genomförande.

## Utan nya spår blir trängseln värre på pendeltågen och det finns inte utrymme för ny regionalstågstrafik

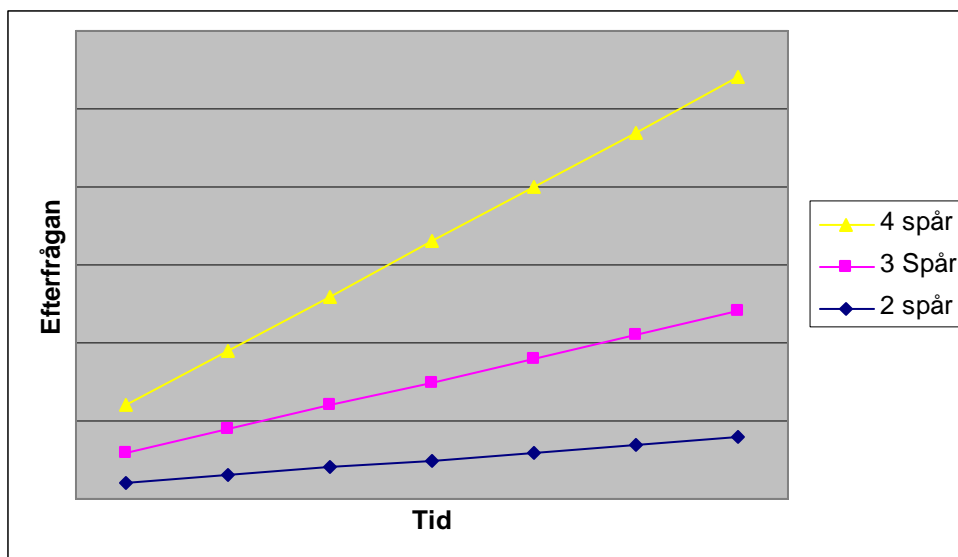


Källa: Banverket Fotograf: Thomas Fahlander

Efter genomförandet av Åtgärdsplan för Mälardalen finns inga ytterligare möjligheter att i maxtimmen öka tågtrafiken på befintliga spår. Även om utbyggnaden av bostäder skulle kunna bromsas kommer det ändå att efter pendel- och regionalstågslinjerna mer eller mindre planmässigt byggas ett betydande antal bostäder där de boende kommer att arbeta innanför tullarna eller på motsatta sidan Saltsjö-Mälarsnittet. Resultatet blir att fler resenärer än idag blir hänvisade till att välja att resa när det är möjligt och inte när man egentligen skulle vilja resa. Resultatet blir en utveckling där arbetspendlingen med bil ökar, eftersom det saknas möjlighet i det spårbundna systemet. Problemet är att vägsystemet har motsvarande begränsningar och även där kommer trafikanterna i allt större utsträckning få anpassa sitt resande till de tider där det finns utrymme i systemet. Till skillnad från spårssystemet kommer det dock alltid att finnas sittplats, även om kvaliteten i övrigt är låg. Med erfarenheterna från den förstärkta busstrafiken under försöket med trängselskatt bedömer SL att endast en begränsad del av den potentiella efterfrågeökningen kan tillgodoses med ökad busstrafik fram till dess att ytterligare spårkapacitet finns tillgänglig.

### Utbud och efterfrågan hänger ihop

Vad som är efterfrågan är inte entydigt utan har nära samband med vilket utbud som erbjuds. Varje förbättring av pendeltågs- och regionalstågstrafiken vare sig det gäller tidtabell, komfort service, restid etc. kommer vid oförändrat konsumentpris att öka efterfrågan. Vid oförändrad befolkning och bosättningsgeografi kommer efterfrågan inte bara att öka genom överflyttning från andra transportsätt utan också på grund av att fler kommer att resa som tidigare inte reste alls. Det finns således en potentiell efterfrågan på resande som inte kan tillgodogöra sig dagens utbud. Detta kommer att vara förhållandet så länge skillnaden mellan utbud och potentiell efterfrågan är tillräckligt stort. Vid varje given tidpunkt kommer kvaliteterna i en fyrsparlösning medföra en större efterfrågan än kvaliteterna i en tresparlösning som i sin tur är mer efterfrågad än kvaliteterna i en tvåsparslösning. Skillnaden i efterfrågan mellan de olika lösningarna är ett mått på den samhällsekonomiska intäkten av åtgärderna, som skall vägas mot den samhällsekonomiska kostnaden. Sambandet illustreras av nedanstående figur.



### Vad kostar bristen på kapacitet?

Det vore önskvärt, om det i detta sammanhang vore möjligt, att kvantifiera vad bristen på kapacitet i högtrafik kostar samhället. Dessvärre har inte vetenskapen ännu försett oss med enkla algoritmer för att ge siffermässigt trovärdiga svar. Frågan måste besvaras resonemangsmässigt. Brist på kapacitet medför att trafikanterna drabbas av längre restid, alternativt dyrare resor (byte av färdväg) eller tvingas resa på andra tider som inte är optimala för dem. Resenärerna får förlängda restider i kollektivtrafiken pga. dålig reguladitet, som beror på för små säkerhetsmarginaler. Trafikanternas reskostnader ökar och överflyttningen till vägtrafik medför ökade kostnader för arbetspendlare och yrkesmässig trafik. Istället för ett bättre betalt arbete med ett osäkert resande, väljer många istället ett sämre betalt arbete inom rimligt resavstånd. Hushållsinkomsten minskar därmed med mer än de ökade reskostnaderna. Hushållens tidsbudget minskar. I en del fall blir belastningen så stor att sysselsättningen påverkas. I stället för ett heltidsarbete räcker tiden bara till för ett deltidsarbete. Transaktionskostnaderna i ekonomin ökar och effekten av detta är att tillväxten bromsas upp. Kostnaderna i ekonomin på grund av trängsel måste dock naturligtvis vägas mot kostnaderna för att minska trängseln.

Det omvända, att ett överutbud leder till tillväxt, gäller dessvärre inte. För många utbudna platser med för hög kvalitet är visserligen trevligt för resenären, men betalningsviljan för denna överstandard är begränsad och innebär en obetydlig samhällsekonomisk intäkt. Utbyggnad av transportsystemet måste därför ske med eftertanke. Överkvalitet kan begränsa tillväxten. Det gäller att ha modeller och system som i ett tillväxtperspektiv på ett praktiskt sätt balanserar utbud och efterfrågan.

Redan idag beräknas bristen på kapacitet kosta 1,1 miljard kronor per år, bara i förlängda restider och förseningstid. Denna kostnad kommer att växa fram till dess att ny spårkapacitet kan tas i bruk. Kapacitetsbrist kommer dock att finnas även efter utbyggnad av ett tredje spår, om inte regionens tillväxt blir mycket lägre än förväntat.

Förseningar och förlängda restider är bara en mindre del av kostnaderna för kapacitetsbristen i trafiksystemet. Jag bedömer, att det bara är möjligt att nå den snabba ökningen av bruttoregionalprodukten för Mälardalen, om det finns en god kollektivtrafik på väg och på

spår, Förbifart Stockholm byggs och med trängselskatt/-avgift för fördelning av bristande kapacitet. Mina bedömningar bygger på det bebyggelse- och befolkningsscenario som presenteras i den Regionala utvecklingsplanen för Stockholm (RUF 2001).

### **Det finns inga andra realistiska ytspåralternativ än tre spår över Riddarholmen**

Ett tredje spår över Riddarholmen har utretts under lång tid. I det omfattande material om spårutbyggnader i Stockholm som föreligger finns dock inga kända godtagbara alternativa ytspårslösningar till ett tredje spår över Riddarholmen. Geografiska, bebyggelsemässiga och tekniska förutsättningar för nya spår är ytterligt begränsade. Ett betydande antal idéer och uppslag har studerats och analyserats. I slutändan har dock alternativen inte uppfyllt kraven på trafiknytta eller så har de helt enkelt inte varit genomförbara. Ingreppen i bebyggelse och/eller kostnaderna har varit för höga. Alternativt har lösningarna haft för låg teknisk standard för att överhuvudtaget tillföra en ökad kapacitet eller kvalitet.

### **Det finns två olika möjligheter för ett tredje spår över Riddarholmen**

Befintligt spårutrymme över Riddarholmen kan utökas österut mot tunnelbanans tunnel. Ett körfält på den ovan tunnelbanetunneln liggande Centralbron måste därvid tas bort. Detta alternativ kallas fortsättningsvis **ytspår öst**. I det sålunda något ökade spårutrymmet kan tre spår inrymmas. Alternativet förutsätter dock en något lägre standard för avstånden mellan spåren. Detta påverkar i viss mån flexibiliteten, eftersom tåg som överstiger normalprofilen (extraordinära laster) måste planeras in i tågföringen. Alternativet **ytspår öst** innebär därtill att befintliga spår måste flyttas och att arbetena måste bedrivas samtidigt som spåren trafikeras. Det har dock bedömts möjligt att bygga om nuvarande tvåspårslösning över Riddarholmen till en trespårslösning utan inskränkningar i tågtrafiken under högtrafiktid.

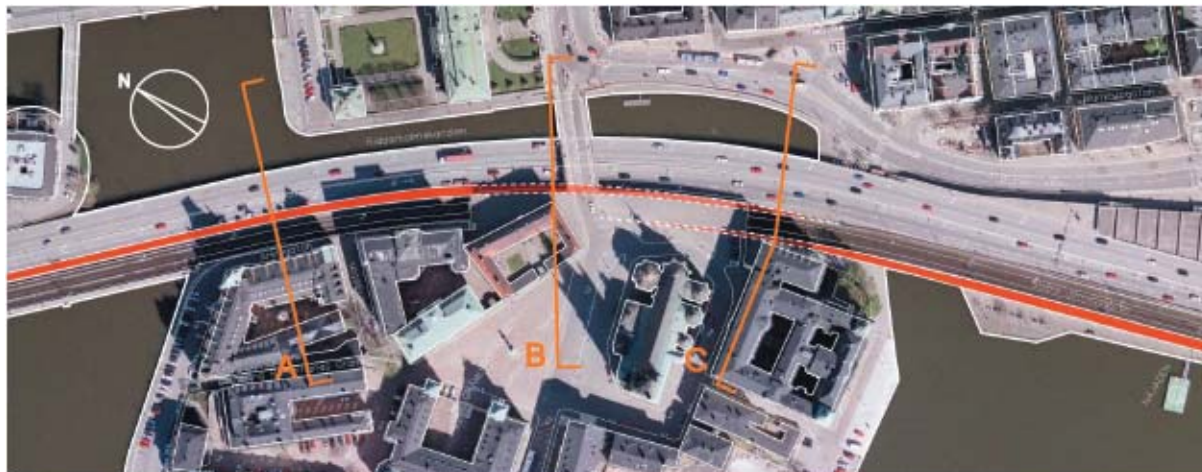
En närmare beskrivning av tre spår över Riddarholmen finns i kapitel 12.

Det av mig studerade alternativet **ytspår öst** är en vidareutveckling av den lösning på ett tredje spår som Banverket tog fram under 1990-talet och som Stockholms stad utarbetade en detaljplan för. Alternativet genomfördes dock inte, eftersom regeringen avvisade det genom att i maj år 1995 bifalla besvären över den av Stockholms stad framtagna detaljplanen. I det nu aktuella alternativet **ytspår öst** har intrånget i Riddarholmen minimerats genom att bl. att avstånden mellan spåren minskats i enlighet med vad Banverket har föreslagit.

Det andra alternativet som jag har studerat är ett alternativ där det väster om befintliga spårtråk vid Riddarholmen byggs ett separat spårtråk för ett tredje spår. Detta alternativ kallas fortsättningsvis **ytspår väst**. Alternativet är i stort en vidareutveckling av det utförande av ett tredje spår som avfördes år 1994 efter kritik från dåvarande Byggnadsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet

Ett flertal andra möjligheter att passera Riddarholmen har utretts och förkastats. I min och mina experters genomgång av tillgängligt material, och det är ett mycket omfattande och uttömmande material, har det inte kommit fram något som talar för att någon annan lösning på passagen över Riddarholmen är realistisk än de två av mig ytterligare utredda. Detta med hänsyn tagen till tid, kostnader och genomförbarhet. Nära 20 års grundligt utredande har penetrerat de flesta möjliga och därtill även omöjliga järnvägsdragningar på Riddarholmen. Det är enligt min bedömning bara **ytspår öst** och **ytspår väst** som är genomförbara och

skulle kunna realiseras inom rimlig tid och till rimlig kostnad. Dock krävs det även för dessa alternativ ett ytterligt beslutsamt och kraftfullt agerande från samtliga berörda parter för att de skall kunna genomföras och därmed ge ett positivt bidrag till den långsiktiga utvecklingen av transportkapaciteten i Stockholm.



*Alternativ öst, se även sid 36*

### Öst eller väst

Båda alternativen ger i stort samma kapacitetstillskott. Bygandet av **ytspår väst** kommer att kunna genomföras med begränsade störningar av den dagliga järnvägsdriften. Störningarna för vägtrafiken blir också begränsade. **Ytspår öst** kan byggas med begränsade störningar för järnvägstrafiken men minskar kapaciteten och framkomligheten för vägtrafiken.

Möjligheterna att kompensera förlusten av ett körfält i det aktuella snittet med ett körfält på östra sidan om Centralbron är tekniskt möjligt men kan begränsas av hänsyn till övergripande värden avseende stadsmiljö. Med trängselskatt/-avgifter och när Förbifart Stockholm, alternativt en östlig vägförbindelse, är öppnad för trafik bedöms trafiken på Centralbron minska så pass mycket att förlusten av ett körfält kan accepteras.

Båda alternativen förutsätts kunna genomföras på ett sådant sätt att såväl buller som vibrationer från järnvägstrafik kan minskas jämfört med det som dagens järnvägstrafik genererar. Ett tredje spår över Riddarholmen omfattar även utbyte av järnvägsbron mellan Söder malarstrand och Riddarholmen. Den nya bron kan därvid ges en från miljösynpunkt bättre teknisk utformning som medför väsentligt lägre buller från tågtrafiken än idag. En reduktion av bullret från tågtrafiken på 5-6 dBA jämfört med dagens värden torde vara möjligt. Nuvarande bro har enligt Banverket en begränsad återstående livslängd och bör byggas om inom 10-15 år.

**Ytspår väst** medför ingrepp i de historiska byggnaderna på Riddarholmen. En del källarutrymmen tas i anspråk. Arkivgatan försvinner helt. Gång och cykeltrafiken får försämringar även efter det att bygget är färdigt. Alternativet är i de flesta avseenden underlägset **ytspår öst** och bör inte genomföras.

Min bedömning är därför att ett ytspår bör utformas enligt alternativet **ytspår öst**. Det kan inte vara rimligt att ens under en begränsad byggtid (cirka 5 år) acceptera en lägre standard och ett lägre utbud än dagens tågtrafik. Byggnadsarbetena för alternativet **ytspår öst** bedöms

kunna bedrivas utan att påtagligt störa den dagliga järnvägstrafiken. Ingreppen på Riddarholmen är minimala. Ett tredje spår över Riddarholmen medför att buller och vibrationer från järnvägen kommer att minska. Om Centralbron tillfälligt behöver kompletteras med ett körfält öster om nuvarande bro på den aktuella sträckan är det tekniskt möjligt att genomföra.

### **Centralbron och tunnelbanan**

Det har i olika sammanhang hävdats att en förutsättning för ett tredje spår över Riddarholmen är att Centralbron och tunnelbanan förläggs i tunnel. Det samlade intrånget i stads- och vattenmiljön anses annars bli för stort. Frågan om en omläggning av Centralbron och tunnelbanan kan aktualiseras i samband med ombyggnad av Slussen och en framtida östlig förbindelse. Mot den bakgrunden går det mycket väl att nu bygga ett tredje spår över Riddarholmen. Ett sådant bygge försvårar inte en framtida förändring av såväl tunnelbana som Centralbron. Valet mellan ett tredje spår eller Citybanan behöver därför inte göras beroende av ett beslut om att omgående förlägga Centralbron och tunnelbanan i tunnel. Gamla stan och Riddarholmen är centrala delar av det historiska arvet. Från kultursynpunkt har särskilt värdet av sambandet mellan Storkyrkobrinken, Riddarhuset och Riddarholmen lyfts fram. Ett ytspår enligt alternativ **ytspår öst** kan utformas på ett sådant sätt att det sambandet bibehålls.

### **Det är inte realistiskt att bygga fyra spår över Riddarholmen**

Med tre spår över Riddarholmen fås en ökad kapacitet. På sikt är det tekniskt möjligt att komplettera med ett fjärde spår. En utbyggnad av tunneln under Södermalm till fyra spår är dock tekniskt komplicerat. Vidare kan konstateras att fyra spår medför intrång i stadsbebyggelsen som kan bedömas vara alltför omfattande. Till detta kommer att det krävs omfattande ombyggnader på Centralen och Södra station för att fyra spår överhuvudtaget skall ge någon kapacitetsökning jämfört med tre spår. Kostnader, risker samt påverkan på annan trafik och ingreppen i stadsmiljön är inte tillräckligt utredda. En på sikt kompletterande utbyggnad till fyra spår måste därför bedömas inte vara någon realistisk framtida möjlighet.

### **Tre spår är bättre än två**

Kapaciteten på spårssystemet och dess säkerhet kan successivt kompletteras. Dagens 24 tåg kan utökas till 26 tåg efter det att växelsystemet på Tegelbacken färdigställts och arbetena med signalförtätning har slutförts. En ytterligare förbättring av systemet fås när Åtgärdsplan för Mälardalen har genomförts. Med en komplettering till tre spår över Riddarholmen tillkommer 6 tåglägen.

Med de begränsningar som följer av plattformar och tågföring med tre spår kan maximalt 32 tåg tidtabelläggas, 18 pendeltåg och 14 regional och fjärrtåg. För att kunna utnyttja ett tredje spår maximalt krävs att tågen kör i kolonner, både pendeltåg och regional- och fjärrtåg. För regional- och fjärrtågen medför detta stora begränsningar. Två tåglägen bör hållas i reserv för att säkra kvaliteten i tågföringen. En utbyggnad till tre spår motiveras således till fullo redan av den efterfrågan som finns idag. Under den tid ett tredje spår byggs kan kapaciteten på de nuvarande två spåren komma att påverkas negativt.

### **Tre spår innebär tekniskt mindre risker än Citybanan**

Både Citybanan och en utbyggnad enligt **ytspår öst** med tre spår över Riddarholmen är projekt som är förenade med risker främst med avseende störningar för befintlig tågtrafik, men även när det gäller tid för genomförandet och kostnader. **Ytspår öst** är dock ett mer



traditionellt och väsentligt mindre projekt. De största problemen vid **ytspår öst** är relaterade till erforderliga ombyggnadsåtgärder på Centralen och det förhållandet att arbetena under hela byggnadstiden skall bedrivas i anslutning till pågående trafik. Dessa kan medföra problem för såväl passagerare som tågtrafiken i sig.

Citybanan är ett stort och mycket komplicerat projekt med byggande i vatten (Söderström), byggande av ett tunnelsystem i de centrala delarna av Stockholm i nära anslutning till tunnelbanan och andra befintliga anläggningar. Att bygga en så stor underjordsanläggning i centrala Stockholm är en stor utmaning och kräver noggranna förberedelser och ett exakt genomförande.



Riskerna för störningar i tågtrafiken kan vara mindre med tre spår i gemensamt läge än fyra spår uppdelade på två system. I trespårsalternativet finns alltid två spår tillgängliga om ett spår inte kan trafikeras. I alternativet Citybanan kommer man om ett spår inte kan trafikeras att tvingas ha enkelspårsdrift antingen på Citybanan eller till Centralen. Med ett gemensamt trafiksystem för pendeltåg och regionaltåg kan dock den olägenheten minskas, eftersom trafiken i sådana fall kan styras till det system som för tillfället har högst tillgänglighet.

### **Tre spår kommer inte att kunna färdigställas snabbare än Citybanan**

Allt byggande föregås av en omfattande planering. Även om det mesta är utrett och man snabbt skulle kunna komma fram till att **ytspår öst** är den lösning som bör väljas, måste dessvärre hela den formella processen med förstudie, järnvägsutredning, regeringsprövning och järnvägsplan tas om. Därtill krävs en detaljplan som Stockholms stad måste upprätta. Med remisstider, samråd, besvärshandling kommer den sammanlagda planeringstiden och

bygg tiden att uppgå till mer än tio år. Det innebär att det skulle vara möjligt att ta ett tredje spår i trafik strax före år 2020.

Rimligheten i de för stora projekt omfattande planeringsprocesserna har diskuterats. Förhandlingspersonen för Ostlänken har studerat möjligheterna till en förkortad planprocess inom ramen för befintlig lagstiftning. Förhandlingspersonens bedömning är att det går att klara en förkortning av tiden mellan ett tillåtighetsbeslut och en byggstart för ett järnvägsprojekt till två år. Detta förutsätter emellertid att inga beslut överklagas. Erfarenheten är snarare tvärtom. I de flesta större infrastrukturprojekt brukar samtliga beslut som är möjliga att överklaga bli föremål för rättslig prövning. En kortare handläggningstid än 10 år förutsätter därför att en anläggningslag enligt dansk modell införs. Då skulle planeringstiden efter ett riksdagsbeslut kunna kortas till två år. Med en optimistiskt beräknad bygg tid på fem år skulle ett **ytspår öst** med en sådan anläggningslag kunna vara klart tidigast år 2015.

**Diagram** planeringsprocessen enligt nya lagen om byggande av järnväg.



### Kapacitetsbristen kvarstår med tre spår och förvärras över tid

Även med en förkortad planering baserad på en anläggningslag kommer efterfrågan att växa så snabbt att hela kapaciteten för **ytspår öst** så gott som omedelbart kommer att behöva tas i anspråk. Redan år 2014 har resandeefterfrågan växt så kraftigt att trafiken omedelbart kommer att slå i kapacitetstaket när ett tredje spår tas i drift. Med ett mindre optimistiskt antagande nås kapacitetstaket år 2021. För att möta den ökade efterfrågan bör tillkommande kapacitet, utöver vad **ytspår öst** kan åstadkomma, finnas på plats redan ett par år före år 2020.

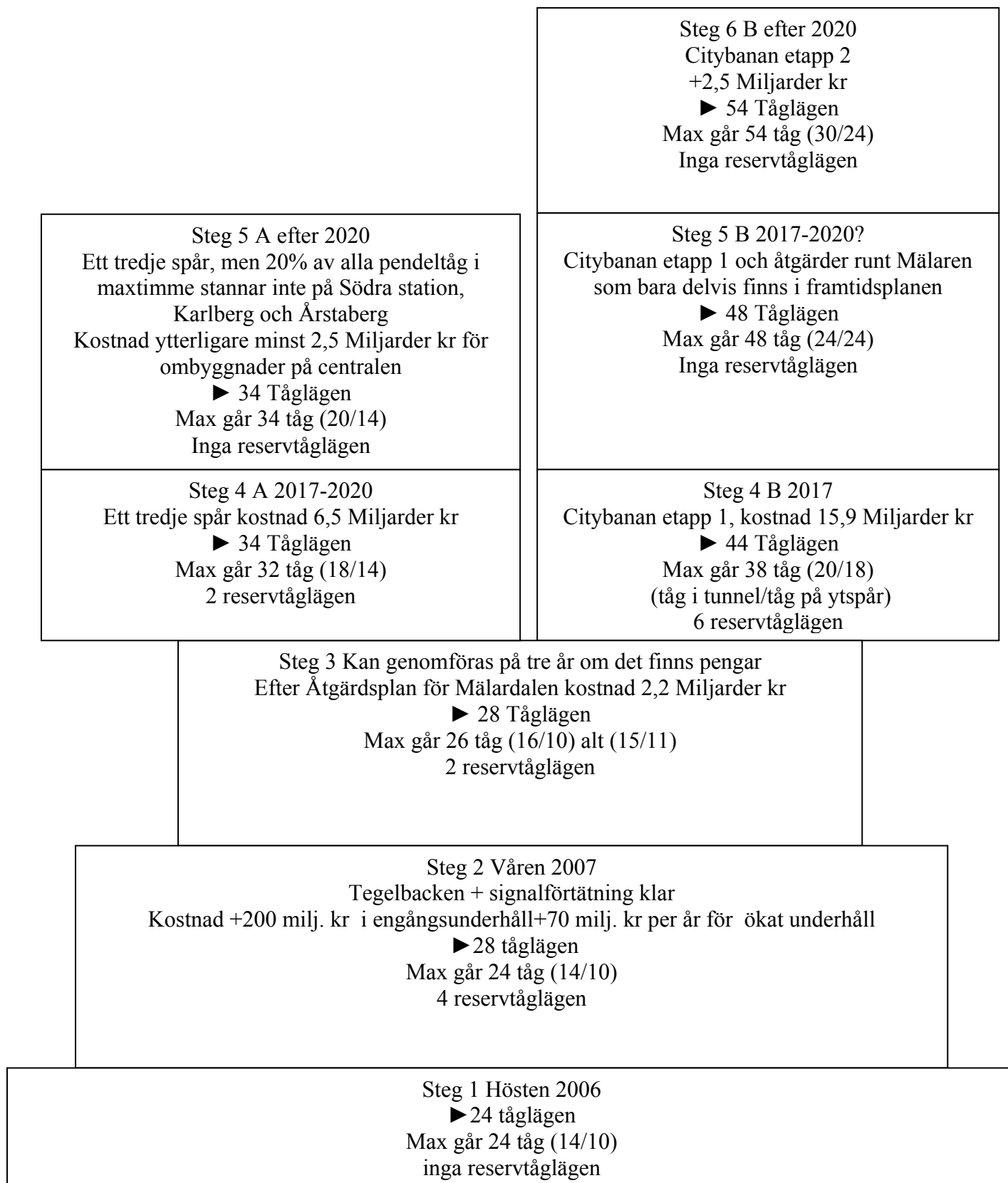
### Valet står mellan ett tredje spår eller Citybanan

Utvecklingen i Stockholm/Mälardalen är för närvarande stark och av stor betydelse för hela Sveriges utveckling. Redan idag har behovet av kapacitetstillskott varit en realitet i mer än 10 år. Mot den bakgrunden framstår det som ytterligt angeläget att åtgärder vidtas redan i det korta perspektivet och att ytterligare kapacitet tillskapas snarast möjligt. Tiden för ökad kapacitet är således en faktor som enligt min mening bör tillmätas stor betydelse vid beslut om ytterligare spårkapacitet. Mot den bakgrunden finns endast två möjligheter, nämligen komplettering med ett tredje spår över Riddarholmen **ytspår öst** alternativt byggande av Citybanan. Där det förstnämnda under alla omständigheter endast kan ses som en lösning i avvaktan på ytterligare åtgärder för att öka kapaciteten och kvaliteten i spårsystemet.

Nedan sammanfattas möjliga och alternativa kapacitetsutbyggnader. Siffror inom parantes avser (pendeltåg/övriga tåg).

## Tredje spåret

## Citybanan



För att kunna nyttja Citybanan fullt ut behövs mer kapacitet i det omgivande järnvägssystemet runt Stockholm och i Mälardalen. Delar av dessa förbättringar finns med i Banverkets framtidsplan, annat tillkommer. Utvecklingsmöjligheterna med Citybanan är stora. För ett tredje spår finns dock inga ytterliga utvecklingsmöjligheter. En trafik med mer än 32 tåg på ett tredje spår bedöms inte vara ekonomisk försvarbart. Den maximala kapaciteten på tre spår ger utrymme för ytterligare två tåg (totalt 34 tåg), men kostnaderna för detta är höga genom kravet på mycket stora investeringar på Centralen.

### **Tre spår kostar mindre än Citybanan men har en sämre samhällsekonomisk kalkyl**

Investeringskostnaden för **ytspår öst** har bedömts uppgå till 5 miljarder kr (i prisnivå 2006-03). Tillkommande kostnader i järnvägssystemet framförallt ombyggnader vid Centralen beräknas till 1,5 miljarder kr. Den diskonterade nyttan av tre spår jämfört med två spår genom framförallt restidvinster och minskad miljöpåverkan uppgår till 3 miljarder kronor. Nettonuvärdeskvoten är -0,37 med genomsnittsberäknade tidsvärden. Om hänsyn tas till faktiska tidsvärden i Storstockholm, förbättras nettonuvärdeskvoten, men är fortfarande negativ.

Citybanan etapp 1 beräknas kosta 15,9 miljarder kronor (i prisnivå 2006-03). Min kostnadsberäkning av Citybanan avviker från Banverkets, därför att jag bedömer det nödvändigt att ha en högre säkerhetsnivå 85%, istället för Banverkets 75%. Merkostnaden för drift och underhåll jämfört **ytspår öst** beräknas till 30 milj. kr. per år. Nettonuvärdeskvoten för Citybanan kan beräknas till -0,25. Om Citybanan räknas om med faktiska tidsvärden blir nettonuvärdeskvoten positiv.

Den samhällsekonomiska kalkylen fångar inte in alla aspekter av en åtgärd. De samhällsekonomiska intäkterna med Citybanan är större än intäkterna av det ett tredje spår, men så är ju också kostnaderna högre. Effekter som på längre sikt ger högre sysselsättning och högre reallöner fångas inte upp i kalkylerna. Dessa frågor måste övervägas vid ett beslut. De redovisade nettonuvärdeskvoterna kan synas låga och väcka frågan om något av projekten över huvud taget borde genomföras. För egen del vill jag för det första peka på, att i jämförelse med andra järnvägsprojekt som ansetts viktiga att genomföra är nettonuvärdeskvoten inte minst för Citybanan relativt hög med tanke på den stora och långsiktiga investeringen. För det andra vet vi från praktiska erfarenheter att för sådana järnvägsprojekt som syftar till att täcka en avsevärd kapacitetsbrist underskattar kalkylerna ofta de förväntade effekterna framförallt på lång sikt.

Det räcker i detta sammanhang med att peka på den resandeutveckling liksom de effekter på inkomster och fastighetspriser som blev resultatet av förlängningen av pendeltågslinjen från Kungängen till Bålsta eller motsvarande utveckling genom Svealandsbanans tillkomst och trafikering. Därutöver finns starka skäl att räkna med högre tidsvärden än i en normalkalkyl.

I SL:s promemoria Effekter av pendeltågstrafik till Bålsta (bilaga 13) redovisas en anmärkningsvärd tillväxt i trafiken som knappast skulle ha fångats upp i en förkalkyl. Mer än 30 % av trafikanterna var sådana som tidigare inte hade rest över huvudtaget. Detta torde vara ett av de bättre dokumenterade exemplen på multiplikativa effekter av en infrastrukturutbyggnad.

### **Det behövs en kompletterande expressbusstrafik till pendel- och regionaltåg och den kan behöva permanentas**

Fram till dess att nya spår finns på plats, i bästa fall år 2015, kan resandet i högtrafik med pendeltåg och regionaltåg inte öka. För att i någon mån kompensera för detta, skulle systemet med ”trängselbussar” kunna fortsätta och utvidgas. AB SL och Vägverket Region Stockholm har studerat möjligheterna att minska trycket på pendeltågssystemet i högtrafik med expressbussar. Studien visar att en sådan busstrafik är önskvärd, men att den dessvärre inte kan hantera hela bristen på kapacitet.

Med **ytspår öst** kommer det att vara nödvändigt att fortsätta med det utvidgade trängsel/expressbussystemet till dess ytterligare spårkapacitet utöver det ett tredje spår har tillförts pendel- och regionaltågssystemen. Infrastrukturåtgärder för en sådan kompletterande busstrafik beräknas kunna genomföras i det statliga vägnätet till överkomliga kostnader. Ingreppen förväntas också kunna göras så att påverkan övrig vägtrafik blir godtagbar. Svårigheterna och kostnaderna är högre i det kommunala vägnätet, liksom den faktiska konflikten med yrkestrafiken. Upp till hälften av trafiken, i vissa centrala delar av Stockholm, är yrkestrafik under delar av dagen. Denna trafik kan inte, utan stora samhällsekonomiska kostnader, styras undan till förmån för kollektivkörfält eller andra insatser. Kommunerna måste göra en klok avvägning som tillvaratar såväl den yrkesmässiga trafikens behov som de behov arbetspendlarna i regionen har. Till detta kommer att avvägningen måste ske med beaktande av bebyggelsemässiga förutsättningar och närboendes behov av en godtagbar trafikmiljö. Förutsättningen för att en kompletterande trafik skall bli verklighet är inte bara ett nära samarbete mellan Landsting, kommuner och Vägverket region Stockholm, utan också att tillräckliga medel avsätts i regional plan och kommunala budgetar för kollektivtrafik och trafikstyrningsåtgärder. Vidare måste också mer kraftfulla trafikstyrningsåtgärder tillämpas i hela Storstockholmsområdet för att få till stånd en utveckling som gynnar både kollektivtrafik och annan yrkesmässig trafik.

### **Hur skall en Citybana betalas**

**Ytspår öst** ryms inom de beslutade ramarna i Banverkets framtidsplan och är därmed inget finansieringsproblem som skall behandlas i mitt uppdrag. Citybanans etapp 1 har ett av mig beräknat finansieringsunderskott om 5,1 miljarder kronor.

Nuvärdet för AB Jernhusen att få exploatera området kring Centralen kan uppgå till flera hundra milj. kr. Station City och station Odenplan bör genom partnerskap kunna generera ett betydande antal milj. kr i nuvärde till Citybanaprojektet. Jag har därvid utgått från att en partner vid Odenplan också bereds möjlighet att exploatera delar av ytan ovanför stationen. Jernhusen AB och partnererna för station City och station Odenplan bör därigenom kunna lätta finansieringstrycket på Citybanan och erbjuda Banverket en finansieringslösning som avsevärt minskar belastningen på framtidsplanen. Återbetalningarna kan då knytas till den takt i vilken trafiken ökar.

Intressenterna i Mälardalen och Östergötland har betydande samhällsekonomiska intäkter av Citybanans etapp 1. Jag bedömer att mer än 3 miljarder kr i nuvärde av de samhällsekonomiska intäkterna av Citybanaprojektet faller på dem. Förutsättningen är dock att det

etableras en samordnad pendel- och regionalstågstrafik. Att trafikeringsrätt för regionalståg tilldelas berörda huvudmän i regionen, måste därför ingå i en förhandlingslösning.

En diskonterad banavgift för Citybanan kan vara ett sätt att också låta tågoperatörerna direkt bidra till Citybanans finansiering.

Den del av finansieringsunderskottet som inte kan klaras genom partnerskap och bidrag från intressenter måste belasta Banverkets framtidsplan. Hur mycket som skall belasta nu gällande plan och hur mycket som genom lån får belasta framtida planer är en fråga som måste lösas i samband med revisionen av nu gällande plan.

För att genomföra Citybanans etapp 2 behövs en förhandling mellan parterna om tillkommande ca 2,5 miljarder kr, då denna utbyggnad blir aktuell efter år 2020.

### **Min slutsats och mitt förslag till beslut**

Citybanan är överlägsen ett tredje spår i de flesta avseenden och bör därför fullföljas. Detta förutsätter dock att det inom några månader går att få till stånd en finansieringsuppställning med dem som i första hand har fördelar av Citybanan, nämligen kommuner och landsting i Mälardalen och i Östergötland samt Jernhusen AB.

Om detta inte visar sig var möjligt, kan **ytspår öst** genomföras och ger då en godtagbar lösning på Storstockholms trafikförsörjning. I detta ligger en avvägning av innebörd, att en utökning av pendeltågstrafiken ges prioritet före den regionala och nationella järnvägs- trafik. Ett tredje spår förutsätter en ny förhandling med Stockholms stad och Stockholms läns landsting om bland annat förutsättningarna för framtida kollektivtrafik.

## II. SAMMANFATTNING AV EXPERTBEDÖMNINGAR OCH UNDERLAG

### 4. Södra infarten till Centralstationen är en flaskhals

År 1871 färdigställdes två spår över Riddarholmen mellan Södra station och Centralen. Spåren bedömdes nödvändiga för att klara den starka trafikutvecklingen. Inledningsvis gick det 10 tåg per dygn på de två spåren. Idag går det på samma spår cirka 550 tåg per dygn. Spåren trafikeras av pendeltåg, regionaltåg, godståg och fjärrtåg.

Två spår har länge inte ansetts vara tillräckligt för att klara den ökade trafikefterfrågan. År 1988 började SJ utreda kapacitetsbehovet och presenterade året efter en studie med två olika alternativ. Det ena alternativet var en utbyggnad med ett tredje spår på sträckan Centralen och Södra station samt ett tredje och fjärde spår Södra Station-Årsta på en ny Årstabro. Det andra alternativet var olika tvåspårstunnlar mellan Tomtebodavägen och Älvsjö via en underjordisk station vid Centralen. Samma år presenterade Regionplane- och trafikkontoret samt SL en idé om en pendeltågstunnel mellan Älvsjö och Karlberg via Liljeholmen och Fridhemsplan.

Huvudalternativen utkristalliserades således redan under 1980-talet. Ett tredje spår, en pendeltågstunnel via city samt Kungsholmenbanan har funnits med i princip i alla utredningar som har genomförts därefter. Banverket har under 1990-talet och fram till 2001 gjort flera studier och utredningar, bland annat på uppdrag av regeringen, där ovanstående alternativ vidareutvecklats.

Att kapacitetsproblemet fortfarande är olöst beror på flera orsaker. Förutom svårigheten att i en komplex region komma fram till breda gemensamma lösningar tillkommer ytterligare svårigheter i form av ett komplicerat planeringssystem. Samtliga lösningar berör också centrala delar av Stockholm med åtföljande avvägning av kultur- och miljöintressen. Till detta kommer de mycket höga investeringskostnaderna för de olika lösningarna och som i stor utsträckning har bäring på framtida trafikvinster och utvecklingsmöjligheter. Svårigheten att med strama budgetdirektiv lösa inte bara dagen ekonomiska frågor utan även morgondagens skall inte underskattas.

### Dennisöverenskommelsen 1991-1992

År 1991 enades staten och moderaterna, folkpartiet och socialdemokraterna i Stockholmsregionen om att genomföra en omfattande satsning på väg- och kollektivtrafik, den s.k. Dennisöverenskommelsen. Såväl ett tredje spår vid Riddarholmen som en ny Årstabro ingick i överenskommelsen. Arbetet med detaljplanen för järnvägsutbyggnaden påbörjades samma år, men avbröts på grund av kritik mot ett tredje spårs intrång i stadsbebyggelsen. Stora delar av Dennisöverenskommelsen har genomförts, bland annat har Årstabron tillkommit.

### **Banverkets utredning 1992**

Kritiken mot ett tredje spår ledde till att Banverket utredde andra alternativ till spårutbyggnader genom Stockholm. Utredningen, Spårlösningar i Stockholm, presenterades i november 1992. I utredningen redovisas följande alternativ

- en utbyggnad med ett tredje spår vid Riddarholmen kombinerad med två nya spår på en ny Årstabro,
- tre förslag till pendeltågstunnlar via Centralen, i djupt läge, -35 meter samt
- Kungsholmenbanan, en pendeltågstunnel via Fridhemsplan och Liljeholmen.

Syftet med utredningen var att ge ökad kunskap om tänkbara lösningar och att jämföra kostnaden för en utbyggnad med ett tredje spår vid Riddarholmen och två nya spår på en ny Årstabro med kostnader för tunnlar för pendeltågstrafik.

## **5. Planering för ett tredje spår 1993-1996**

### **Stockholms stads detaljplanering 1993-1994**

Stockholms kommunfullmäktige förordade ett av tunnelalternativen i den av Banverket framtagna utredningen, Riksdagen anslog dock endast pengar till ett tredje spår. Stockholms stad var inte beredd att stå för merkostnaden för en tunnellsättning. Arbetet med ett tredje spår återupptogs därför och en detaljplan antogs år 1994. Beslutet om att anta detaljplanen överklagades till länsstyrelsen och regeringen.

### **Riddarholmskommittén tillsätts 1995**

Regeringen biföll de besvär som framförts över detaljplanen och upphävde planen. Samtidigt tillsatte regeringen år 1995 en utredningskommitté, Riddarholmskommittén, för att bland annat utvärdera lösningar för utökad spårkapacitet mellan Södra station och Centralen och norrut. Banverket fick i uppdrag att skyndsamt förbereda byggstart på sträckan Södra station-Årsta.

### **Banverkets utredning 1996**

På regeringens uppdrag utredde Banverket år 1996 olika alternativ till att öka spårkapaciteten. Utredningen, Nya spår genom Stockholm, presenterades i augusti 1996. Syftet var att redovisa hur spårkapaciteten skulle kunna ökas genom centrala Stockholm med förutsättningen att sträckan mellan Södra station och Årsta byggdes ut med ytterligare två spår samt en ny Årstabro. I utredningen redovisas sex alternativ

- ett bearbetat förslag av en utbyggnad med ett tredje spår vid Riddarholmen med minskad miljöpåverkan jämfört med tidigare förslag samt
- fem olika tunnellsättningar via cityområdet varav fyra för pendeltågstrafik och en för fjärrtågstrafik. Förslagen till pendeltågstunnlar hade ett grunt läge för att bland annat ge bättre byten till andra färdmedel.



### **Riddarholmskommitténs slutbetänkande 1996**

I sitt slutbetänkande år 1996 förordade Riddarholmskommittén att järnvägen skulle byggas ut med ett tredje spår och att Centralbron skulle ersättas med en tunnel för biltrafiken. Även en långsiktig vision redovisas med tunnelbanan nedsänkt under Riddarfjärden.

### **Förhandlingar om en helhetslösning 1997-2000**

År 1997 upphävdes Dennisöverenskommelsen genom regeringens initiativ. Regeringen tillsatte en förhandlingsman som skulle träffa en överenskommelse mellan Stockholms stad och staten om villkoren för finansieringen av en helhetslösning för väg- och järnvägstrafiken genom Stockholm. Utgångspunkter skulle vara

- att ett tredje spår skulle byggas via Riddarholmen och att Centralbron skulle ersättas av en biltunnel (Centraltunneln) samt
- att bygget av Årstabron skulle påbörjas omedelbart.

Underlaget till förslaget om byggandet av en Centraltunnel ansågs emellertid bristfälligt och regeringen gav år 1998 Banverket och Vägverket i uppdrag att utreda frågan. Utredningen genomfördes under medverkan av Stockholm stad.

### **Banverkets utredningar 1999-2000**

I september 1999 presenterade Banverkets och Vägverkets utredningen ”Järnvägsspår och vägförbindelser genom centrala Stockholm”. I utredningen redovisades de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att öka spårkapaciteten mellan Centralen och Södra station genom två förslag

- det ena var en utbyggnad med ett tredje spår via Riddarholmen kombinerat med en Centraltunnel som ersättning för Centralbron.
- det andra var en pendeltågstunnel kombinerad med nuvarande Centralbro.

De två förslagen analyserades tekniskt och ekonomiskt, bedömdes ur miljösynpunkt och de samhällsekonomiska konsekvenserna värderades.

Under år 2000 utförde Banverket två kompletterande utredningar. I januari 2000 presenterades utredningen ”Förbättrad kapacitet i pendeltågstunnel genom Stockholm” och i september 2000 en utredning avseende ”Samförläggning av Centraltunnel och pendeltågstunnel i centrala Stockholm”. Syftet med de båda utredningarna var att studera hur kapaciteten i pendeltågstunnlar kan förbättras samt att studera möjligheten att bygga både en Centraltunnel och en pendeltågstunnel via Riddarholmen.

## 6. Ny planeringsomgång åren 2000-2001

### Regeringsuppdrag till Banverket år 2000

Utredningarna om kombinationsmöjligheterna mellan ett tredje ytspår, en pendeltågstunnel och en tunnel för trafiken på Centralbron ledde inte till några initiativ att inrikta planeringen på en bestämd lösning. Istället fick Banverket år 2000 återigen ett uppdrag från regeringen. Denna gång med att arbeta med att hitta en teknisk och finansiell lösning på kapacitetsproblemen genom centrala Stockholm. I uppdraget ingick därför att identifiera vilka aktörer som kan vara med och finansiera utbyggnaden samt att föra förhandlingar med dessa.

### Stockholmsberedningen tillsätts år 2000

Samtidigt gav regeringen också en kommitté, Stockholmsberedningen, i uppdrag att lämna förslag på insatser som förbättrar transportsystemet inom Stockholm län men också transportmöjligheterna mellan Stockholm och övriga Mälardalen, övriga landet samt internationellt. I kommitténs uppdrag ingick att ge förslag till insatser för att uppnå en tillräcklig spårkapacitet genom centrala Stockholm. I det delbetänkande som Stockholmsberedningen presenterade i januari 2002 prioriteras en spårutbyggnad mellan Södra station och Centralen. Beredningen föreslog att en pendeltågstunnel via Stockholms city skulle byggas.

### Banverkets utredning om Kungsholmenbanan år 2001

Utredningen utfördes av Banverket och presenterades i februari 2001. Syftet var att komplettera utredningsmaterialet för en tågtunnel under Kungsholmen för att denna lösning jämbördigt skulle kunna jämföras med de pendeltågstunnlar via cityområdet som tidigare utretts. I utredningen har alternativ studerats, nämligen

- en tågtunnel via Odenplan-Fridhemsplan- Liljeholmen samt
- en tågtunnel via Karlberg-Fridhemsplan- Liljeholmen.

Utredningen är huvudsakligen av teknisk natur men beskriver också effekterna på trafik, resande med mera.

### Planeringsläget årsskiftet 2001/2002

Vintern 2001/2002 hade Banverket genom gjorda utredningar stor kunskap om alternativa spårutbyggnader. För förslag som Ett tredje spår, en pendeltågstunnel och Kungsholmenbanan fanns ett omfattande och jämbördigt tekniskt underlag. Med detta som utgångspunkt kunde Banverket inrikta arbetet i förstudien på att studera behovet av tågtrafik och spårkapacitet på längre sikt (bortom år 2030) samt utvärdera möjliga spårutbyggnader med utgångspunkt från detta.

**Den 3 mars 2005** beslutade regeringen efter prövning enligt bestämmelserna i Miljöbalken att tillåta byggande och drift av Citybanan. Regeringens beslut innebar att Banverket kunde arbeta vidare med en utbyggnad av ökad spårkapacitet enligt alternativet Citybanan.

**Den 21 mars 2005** skrev företrädare för staten, Stockholms stad och landstinget under en överenskommelse, som reglerade principerna för fördelningen av kostnaderna för Citybanan samt inriktningen på det fortsatta arbetet.

**Den 4 maj 2006** kom företrädare för Banverket, Stockholms stad och Stockholms läns landsting överens om ett genomförandeavtal. Avtalet innebär att Banverket är huvudfinansiär och ansvarar för planering, projektering och byggande av Citybanan och dess stationer. Stockholms läns landsting och Stockholms stad är delfinansiärer av stationerna.

**Den 16 oktober 2006** presenterades budgetpropositionen för år 2007. Regeringen meddelade sin avsikt att utse en förhandlingsman med uppdrag att finna en samlad trafiklösning för Stockholmsregionen. Parallellt med detta aviserade regeringen att den skulle förutsättningslöst låta pröva om en ökad spårkapacitet genom centrala Stockholm kan utföras mer samhällsekonomiskt effektivt med en ytspårslösning. Tillsammans med redan genomförda åtgärder skulle detta kunna vara en mindre komplicerad åtgärd som skulle kunna genomföras snabbare och till lägre kostnad än Citybanan. För att behålla handlingsfriheten ansåg regeringen att Banverket tills vidare skulle fortsätta arbetet med Citybanan i de delar arbetet avser prövning i miljödostolen samt framtagande av systemhandlingar och järnvägsplaner.

## 7. Alternativa spårutbyggnader

I detta kapitel redovisas närmare de alternativa spårutbyggnader som studerats av Banverket under idéskedet åren 1988-2001 och som av olika anledningar avförts. I samband med arbetet med förstudien har 2001 ett s.k. tidigt samråd hållits. Under detta samråd har ytterligare några sträckningsalternativ som inte tidigare studerats förts fram. Under samrådet har dessutom förslag om trafikering mm förts fram. De förslag till spårutbyggnader och trafikering som väckts under samrådet och som Banverket har avfört behandlas också i detta kapitel. Utöver de redovisade förslagen finns ett stort antal idéer och skissartade förslag som Banverket inte bedömt möjliga att värdera och översiktligt kostnadsberäkna, liksom förslag som inte kan realiseras inom de närmaste 30 till 50 åren. Jag har översiktligt låtit granska även sådana förslag och funnit att inget av dem är möjligt att realisera inom rimlig tid.

### **Ett tredje spår, bearbetning av utförande enligt 1988 års utredning**

**Förslaget:** En bearbetning av det ursprungliga förslaget från år 1988 med ett tredje spår i ytläge väster om de två befintliga spåren. Spåret är förlagt på ny betongbro över Norrström, separerad från den befintliga bron, fortsätter därefter med ett nytt spår, djupare beläget än de befintliga, i spårtråg och ny separat tunnel vid Riddarholmen. Spåret fortsätter sedan på ny egen betongbro över Riddarfjärden för att via en ny tunnel under Södermalm ansluta till de befintliga spåren vid Södra station. Biltrafiken på Centralbron påverkas inte av förslaget.

Förslaget innebär ingrepp i kulturbebyggelsen längs Riddarholmens östra del. I Norstedts hus krävs ingrepp i bottenvåningen och den utanföriggande Arkivgatan utförs med en brokonstruktion. Den nya tunneln ligger under Riksarkivet och Hessensteinska huset vars källare delvis försvinner. Även grunden under Hebbes hus påverkas delvis. En smal gångförbindelse kan finnas kvar norr om byggnaden.

**Avfört:** I samband med det kommunala planarbetet utsattes förslaget för hård kritik bland annat från Riksantikvarieämbetet och dåvarande Byggnadsstyrelsen. Banverket slopade

därför förslaget år 1994 när man lade fram ett nytt förslag för ett tredje spår förlagt längre mot öster. Detta innebar tre spår i gemensam tunnel via Riddarholmen vilket minskade ingreppen i kulturmiljön men i stället togs ett av Centralbrons körfält i anspråk.

### **Ett tredje spår med gemensam trespårstunnel vid Riddarholmen**

**Förslaget:** När motståndet ökade mot det ursprungliga förslaget för ett tredje spår från åren 1991-1992 tog Banverket fram ett nytt förslag för utbyggnad med ett tredje spår. Spåret placerades vid Riddarholmen längre mot öster så att ingreppen i bebyggelsen längs Riddarholmens östra kant minskades och i stället togs ett av Centralbrons körfält i anspråk för utbyggnaden av spåret. Förslaget innebar en åt väster breddad bro över Norrström med samtliga spår på samma nivå, tre parallella spår i gemensam tunnel förbi Riddarholmen samt en ny separat bro över Söderström. Fortsättningen i tunnel under Södermalm var lika som tidigare förslag. För detta alternativ antog Stockholms stad en detaljplan för passagen vid Riddarholmen och Söder- och Norrström i juni 1994. Denna plan överklagades till regeringen samma år. Förslaget finns redovisat i Banverkets rapport, Nya spår Centralen, Årsta. Förslag till miljöprogram, från maj 1994.

**Avfört:** Regeringen beslöt i maj 1995 att bifalla besvären över detaljplanen varefter Banverket avförde alternativet och utarbetade ett modifierat förslag med mindre intrång på Riddarholmen och Stockholms innerstads vattenrum.

### **Ett tredje spår på Centralbron och ovanpå tunnelbanan**

**Förslaget:** I detta förslag förläggs ett tredje spår öster om de befintliga spåren på västra delen av Centralbron varvid utrymmet för biltrafiken minskar med två körfält. Förslaget har tagits upp flera gånger under 1990-talet av olika intressenter och har också analyserats, utretts och redovisats flera gånger av Banverket under denna tid. I detta förslag förutsätts tunnelbanan ligga kvar i nuvarande läge. Ett tredje spår byggs ovanpå tunnelbanans tunnlar i området mellan Gamla stan och Riddarholmen varvid tunnelbanans tunnlar måste förstärkas. Spåret förs in i sned vinkel över tunnelbanan i höjd med Södra Riddarholmskajen cirka fyra meter över Munkbrons nivå. Eftersom spårets lutningar är begränsade kommer det att ligga cirka två meter högre än Centralbrons befintliga nivå vid passagen av Riddarholmen.

**Avfört:** På grund av det nya spårets höjdläge kan Birger Jarls torg inte breddas ut över det nya spåret. Detta innebär att spåret i sin helhet kommer att ligga synligt utanför den mur som utgör vägg i den befintliga järnvägstunneln längs Riddarholmen. Med de komplement i form av kontaktledningsstolpar, skyddsräcken med mera som krävs, kommer anläggningen att utgöra ett mycket påtagligt och förfulande inslag i stadsbilden. Förslaget rekommenderades därför inte av Banverket i 1996 års utredning.

### **Ett tredje spår förlagt inom tunnelbanans område vid Riddarholmen**

**Förslaget:** Förslaget avser olika alternativ där man genom att tunnelbanan vid Riddarholmen flyttats åt öster eller lagts på ett större djup kunnat förlägga ett tredje spår på tunnelbanans tidigare utrymme och på detta sätt helt kunnat undvika ingrepp i kulturmiljön på östra Riddarholmen. I samband med 1996 års utredning studerades ett flertal olika sätt att frigöra viss del av tunnelbanans utrymme antingen genom sidoflyttning eller genom sänkning av tunnelbanetunneln. Förslagen finns översiktligt redovisade i utredningen.

**Avfört:** Samtliga studerade förslag visade sig innebära dyra och komplicerade lösningar som tar lång tid att genomföra. De innebär också viss påverkan på tunnelbanetraffiken under byggtiden med risk för driftstörningar. Under byggskedet måste trafiken på Centralbron stängas av, alternativt i reducerad omfattning ledas om på provisorisk brokonstruktion öster

om byggplatsen. På grund av ovannämnda svårigheter beslöt Banverket år 1996 att inte arbeta vidare med dessa alternativ.

### **Nytt tredje spår väster om befintliga spår**

**Förslag:** Under det tidiga samrådet har väckts ett förslag som innebär att ett tredje spår förläggs väster om, och i samma höjd som, nuvarande spår på Riddarholmen. Därigenom kan Centralbronns sex körfält behållas och ingen inskränkning av biltrafiken behövde ske.

**Avfört:** Förslaget innebär stora ingrepp i Riddarholmens kulturbebyggelse och medför att gångvägen längs öns östra sida försvinner. Med hänsyn till den påverkan på stadsbild och miljö som förslaget innebär samt svårigheterna vid ett genomförande ansåg Banverket att förslaget borde avföras.

## **8. Ställningstaganden om pendeltågstunneln – Citybanan åren 2000-2006**

- December 2000 – Regeringen ger i uppdrag åt Banverket att hitta en teknisk och finansiell lösning på kapacitetsproblemen genom centrala Stockholm.
- Februari 2002 – Banverket tar ställning för pendeltågstunneln utifrån en förstudie. I förstudien konstateras att ett tredje spår inte ger tillräcklig kapacitet. Stockholmsberedningen har tidigare samma år förordat pendeltågstunneln.
- Oktober 2003 – Banverket gör en järnvägsutredning och tar ställning för en sträckning av pendeltågstunneln via Södra station, City och Odenplan.
- Mars 2005 – Regeringen meddelar tillåtlighet för projektet enligt 17 kap. miljöbalken. Principöverenskommelse skrivs på av Banverket, Stockholms läns landsting och Stockholms stad.
- Juni 2006 – Parterna tecknar ett genomförandeavtal.

## 9. Riddarholmen igår, idag och imorgon



Spårdragningen över Riddarfjärden, mellan Riddarholmen och Stadsholmen samt över Norrström ligger i sin helhet inom kulturmiljövårdens riksintresse Stockholms innerstad med Djurgården. Den berör ett område av central betydelse för stadsmiljön och det vidare stadsmiljöintresset sammanfaller här till stora delar med kulturmiljöintresset. Här bryts 1900-talets infrastrukturlandskap oförmedlat mot ett stadslandskap som relaterar till stadens och till nationens grundande.

### Stads- och vattenlandskapet i stort

Mötet mellan Östersjön och Mälaren var en gång förutsättningen för Stockholms uppkomst och läget vid vattnet har sedan dess satt sin prägel på Stockholms innerstad och stadsbildens utveckling. Utbyggnaden på öarna i Mälaren och Saltsjön har gett stadsbildens stora skönhetsvärden och utgör idag en central del av Stockholms identitet och är en viktig komponent i Stockholms innerstads attraktionskraft.

Under Vasatiden och stormaktstiden utvecklades det smala näset mellan Stadsholmen och Södermalm till en allt viktigare knutpunkt för sjötrafiken på Östersjön och Mälaren. Hit kom landets viktigaste exportvaror, järn och koppar, från Bergslagens utskeppningshamnar och här lastades importvaror om för vidare transport till Mälarskärarna. I sjötransporternas tid präglades inte bara Riddarfjärdens öppna vatten och stränder av sjötrafiken. Också gattet mellan Stadsholmen och Riddarholmen var länge livligt trafikerat av mälarskutor, ångslupar och andra fartyg till nytta och nöje. Under andra halvan av 1800-talet utvecklades järnvägen till en allt viktigare del av det nationella transportsystemet. På 1860-talet började norra och södra stambanan anläggas och år 1871 byggdes den tvåspåriga sammanbindningsbanan förbi Riddarholmen.

Den kraftiga utbyggnaden av infrastrukturen under 1950- och 60-talen innebar en genomgripande förändring av stads- och vattenlandskapet mellan Södermalm, Riddarholmen, Stadsholmen och Tegelbacken. Ytterligare två broar byggdes över Söderström, nämligen tunnelbanebron och Centralbron. Den senare byggdes i ytläge också i gattet mellan Stadsholmen och Riddarholmen och vidare över Norrström. Broarna har starkt förändrat stadslandskapets karaktär och har en påtagligt negativ verkan på stadsbildens estetiska kvaliteter. Riddarholmskanalen, den forna vattenvägen mellan Stadsholmen och

Riddarholmen, är överbyggd och fungerar inte längre som det naturligt åtskiljande elementet mellan de båda holmarna. Broarna över Söderström bryter det rumssamband som gör det möjligt att uppfatta Stadsholmen som en ö omgiven av vatten i mötet mellan Mälaren och Saltsjön.

Ett tredje spår kommer att öka den sammanlagda broytan något. Ökningen kan dock betraktas som marginell i förhållande till den trafikapparat som redan finns och som täcker delar av vattenytan mellan Södermalm, Stadsholmen och Riddarholmen och vidare över Norrström.

### **Stadsholmen och Riddarholmen**

Under 1600-talet utvecklades Stadsholmen väster om det kungliga slottet tillsammans med Riddarholmen till det svenska stormaktsväldets representativa centrum. Franciskanernas forna klosterkyrka på Gråmunkeholmen blev kunglig gravkyrka, tomter donerades till högadeln, storslagna adelspalats avlöste den spridda medeltida bebyggelsen och holmen bytte namn till Riddarholmen. Mellan Slottsbacken och Riddarholmen anlades samtidigt en ny paradgata, Storkyrkobrinken, som närmast Riddarholmskanalen vidgades till ett monumentalt torg med Riddarhuset som mäktig fond i norr och Riddarholmskyrkan, den kungliga gravkyrkan, i väster. Mot stormaktstidens slut började statens centrala ämbetsverk stegvis överta de adliga palatsen och stormaktstidens stadsrum hävdade sig fortsatt som landets och huvudstadens representativa maktcentrum. Här verkade ståndsriksdagen, här fattades beslutet om representationsreformen år 1866 och på Riddarholmen fick den nya tvåkammarriksdagen också sitt säte.

Riddarholmen och den del av Stadsholmen som påverkas av spår- och vägdragningen mellan Södermalm och Norrmalm bildar således tillsammans ett historiskt stadsrum, ett historiskt sammanhang och en historisk berättelse som är unikt i Sverige. Här representeras de kulturhistoriska värdena inte bara av rumsbildningen och bebyggelsen som sådana utan också av immateriella värden som ger stadsrummet en stark symbolbetydelse. Sådana värden påverkar bedömningen av vad som utgör påtagligt skada i denna del av riksintresset Stockholms innerstad. Under debatten om ett tredje spår kom också just de immateriella värden man förknippar med Riddarholmen och Stadsholmen att ha stor betydelse för att kritiken så småningom blev omfattande. Stadspartiet Riddarholmen – Stadsholmen (Gamla stan) och vattenrummet i mötet mellan Mälaren och Saltsjön har starka symbolvärden. De fysiska uttrycken för dem; stadslandskapet med mötet mellan öppna vattenytor och staden, och stadsrummen omgivna av representativa byggnader är så tydliga att de har ett stort upplevelse- och identitetsvärde, till och med för den tillfälliga besökaren.

### **Riddarholmens bebyggelse**

Ingreppen i Riddarholmens kulturhistoriskt värdefulla bebyggelse har varit föremål för omfattande kritik. Statens Fastighetsverk (SFV) har gjort den bedömningen att de tidigare utbyggnadsalternativen för ett tredje spår innebär stora skaderisker för byggnaderna på Riddarholmen på både kort och lång sikt (SFV, yttrande till länsstyrelsen 1994-02-03). I den bearbetning av förslagen som gjorts har ingreppen avsevärt minskats. Grundförstärkning kommer att behövas av framförallt Hebbes hus.

### **Ett framtida tredje spår**

Riksantikvarieämbetet har med hänvisning till riksintresset avstyrkt samtliga förslag som hittills lagts fram om ett tredje spår i ytläge. Under debatten om ett tredje spår har också en bred och stark kritik framförts mot en permanentning av dagens trafiklösning över Söderström och Riddarholmskanalen.

Det bearbetade östliga alternativet som idag är huvudalternativ är ett väsentligt mindre ingrepp på Riddarholmen än tidigare mer västliga alternativ. Det bedöms också vara möjligt att genomföra förslaget utan nämnvärd breddning av den totala trafikytan mellan Stads- holmen och Riddarholmen och utan störande övergångslösningar i form av provisoriska broar. Ett genomförande av det bearbetade förslaget bedöms sammantaget innebära en förbättring jämfört med nuvarande förhållanden. Nya broar, ny överbyggnad och förläng- ningen av tunneln förbi Riddarholmen kommer tillsammans med åtgärder längs Riddarholms- kanalen att minska järnvägstrafikens negativa inverkan på stadsmiljön och leda till mindre buller och vibrationer.

## **10. Framtida efterfrågan på trafik**

RUFS 2001 ligger till grund för de bedömningar av efterfrågan på kapacitet som berörda intressenter SL och Banverket samt Mälardalsrådet har tagit fram.

### **SL:s bedömningar**

SL gjorde en bedömning av det framtida behovet att köra fler pendeltåg genom centrala Stockholm i samband med den förstudie för Citybanan som Banverket tog fram år 2002. Behovet formulerades då till 18-20 tåg per timme och riktning på kort sikt (år 2015) samt 22-24 tåg på lång sikt (år 2030). Detta motsvarar ungefär 5-7,5 minuters trafik i maxtimmen år 2015 samt 5 minuters trafik år 2030. SL har efter detta gjort en bedömning under hösten 2006 av om dessa antaganden fortfarande stämmer eller om det har skett några förändringar.

Dessa bedömningar har gjorts med hjälp av resandeprognoser för år 2015 där en trafikering har antagits för både ett tredje spår och Citybanan. Den antagna trafikeringen för ett tredje spår är 18 tåg per timme och riktning för pendeltågstrafiken. Detta är ett antagande som SL gör. Fördelningen av tåglägen görs dock av Banverket. I genomförandeaftalet mellan Stockholms läns landsting och Banverket beräknas kapaciteten vid driftstart av Citybanan vara 18 tåg per timme och riktning. Ambitionen fastslås dock vara att man successivt ska öka kapacitetsutnyttjandet till upp emot 24 tåg per timme och riktning. SL har antagit en trafikering med 20 tåg när resandeprognoserna har körts.

I genomsnitt är antalet sittplatser per passagerare inte för lågt i dagsläget. Det faktum att tågen avgår med ojämna intervaller gör dock att vissa tåg blir mycket fulla. Den låga pålitligheten med försenade tåg och inställda avgångar gör också att belägningsgraden i tågen ofta blir mycket högre än genomsnittet. Relationen mellan sittplatskapacitet och resande kommer år 2015, med den trafikering som ett tredje spår tillåter, blir att beläggningsgraden kommer att vara ungefär densamma som idag. På tågen från Västerhaninge och Jakobsberg kommer det att vara något trängre än idag och på tågen från Märsta kommer det att finnas något mer plats än idag. På Märstapendeln är det svårt att prognostisera resande- behovet på grund av att det finns flera tåg att välja mellan på sträckan.



SL har inte tagit fram några prognoser för år 2030 och bortom. Man kan dock anta att resandet kommer att fortsätta utvecklas. Då förstudien för Citybanan gjordes angav SL behovet av trafik till ca 22-24 tåg per timme och riktning genom centrala Stockholm. Detta är fortfarande ett rimligt antagande med tanke på att 20 tåg per timme och riktning får i princip full beläggning år 2015.

Hur stor efterfrågeökningen blir beror på vilken kvalitet som kan erbjudas i pendeltågssystemet. Om en utökad trafik kan gå hand i hand med förbättrad pålitlighet, jämna tidtabeller och systematiska upplägg av skip-stop tåg där vissa tåg hoppar över små stationer till förmån för att snabbt nå stora målpunkter talar allt för att pendeltågsresandet kommer att fortsätta öka efter år 2015.

### **SL:s prognosernas förutsättningar och tillförlitlighet**

SL har vid beräkningarna för år 2015 använt sina egna prognosverktyg. Modellsystemet är utvecklat av SL och används för att simulera personresandet inom Stockholms län. Som grund för prognoskörningarna ligger de investeringar som finns i RUFSS 2001 för år 2015 samt den bebyggelseutveckling som finns med i RUFSS 2001 för år 2015.

I de prognoser av resandeefterfrågan som gjorts har SL utgått ifrån att pendeltågssystemet ser ut på ungefär samma sätt som idag. Ökar man attraktiviteten i systemet med minskad beläggingsgrad (fler sittplatser per person), attraktivare tidtabell, trevligare stationer, tåg som är anpassade till kundernas behov mm påverkas efterfrågan så att fler resenärer tillkommer i systemet, men detta tar alltså inte prognosystemet hänsyn till. Den ökade attraktiviteten i systemet i samband med att nya tåg har satts in i drift ger inte heller det effekt i prognoserna. Däremot beräknar modellen ökad efterfrågan pga. kortare restider.

### **Banverkets basprognos år 2020**

Banverket har nyligen tagit fram en så kallad basprognos för år 2020. Det går inte att i detta nu redovisa för alla ingångsvariabler och förutsättningar. Men allmänt kan följande konstateras:

- I infrastruktur för tågtrafiken antas hela framtidsplanen vara genomfört år 2020.
- När det gäller trafikeringen ligger den antagna trafikeringen något lägre än den som antogs i Citybanans järnvägsutredning.
- Prognoserna utgår från att Citybanan är byggd och färdig med nya stationer i City och vid Odenplan.
- Basåret är år 2001.

Några resultat som går att få fram ur arbetsmaterialet:

- Det totala tågresandet ökar med 50% från 9,5 miljarder personkilometer (pkm) år 2001 till 14,7 miljarder pkm år 2020.
- Det totala kollektivtrafikresandet ökar med 32% (till 25,3 miljarder pkm år 2020).

Det långväga resandet med tåg ökar med 56% till 8,1 miljarder pkm år 2020.

### Prognoser i Citybanans järnvägsutredning

För Citybanan har prognoser genomförts. Dessa har gjorts med en äldre prognosmodell. Ett antal fel i denna modell var känd vid tillämpningen som rapporteras om i underlagsrapporten. En brist var underskattningen av de korta resor som i sig inte påverkar resandet med pendel- och regionaltågen särskild mycket. Sedan dess har fler brister i modellen upptäckts. Bland annat fann man vid tillämpningen av modellen för långväga tågresor att modellen uppvisade en liten känslighet för förändringar i tågsystemet. Dessa har nu korrigerats i en ny version av modellen. Första analyser med den nya modellen visar delvis stora effekter av den förbättringen. Analyser för Ostlänken ger ett betydligt bättre resultat för järnvägsresandet. Om detta är korrekt och hur detta eventuellt skulle påverka resandet med Citybanan eller en ytspårslösning är dock inte känd. På det korta tidsperspektivet går det inte heller att analysera.

Prognoser för Citybanan gav följande resultat:

År	Regionaltågresor	Pendeltågresor	Regional- och pendeltåg
2000	index 100	index 100	index 100
2015	index 204	index 168	index 172
2030	index 243	index 223	index 225

Den större ökningen av regionaltågen under den första perioden förklaras med den större ökningen av regionaltågstrafiken under de första 15 åren efter Citybanans öppnande. Att sedan pendeltågstrafiken ökar mest under den andra perioden fram till år 2030 förklaras av att då den största ökningen sker på pendeltågen genom en stor satsning på snabbpendeltåg och byggandet av Citybanans etapp 2 i samband med byggandet av en pendeltågslinje till Arninge.

En ökning av pendeltågsresandet med 50% de kommande 15 åren känns inte omöjligt given den utvecklingen som har varit under perioden 1985-2000 då stora förbättringar i systemet genomfördes. En ytterligare ökning med 50% perioden därefter beror mycket på om man fortsätter satsa på pendeltågen.

Resandet med regionaltågen har utvecklats snabbt till följd av satsningar sedan mitten av 1990 talet. Förmodligen har en fördubbling av resandet skett. En ytterligare fördubbling av resandet kan ske till följd av satsningar som blir möjligt om Citybanan byggs.

## 11. Möjliga kapacitetshöjningar på befintliga spår

### Nuvarande trafikering

De tåg som trafikerar Stockholm Central indelas normalt i pendeltåg, regionaltåg, fjärrtåg samt godståg. Med regionaltåg menas normalt den trafik över Stockholms läns gräns som finns Sthlm- Uppsala (-Gävle), Sthlm-Enköping-Västerås samt på södra sidan Sthlm-Eskilstuna, Sthlm-Katrineholm samt Sthlm-Nyköping, dvs. tåg som främst nyttjas för långpendling till storstadsområdet.

Under vardagar trafikeras pendeltågssystemet normalt med 4 tåg per timme och riktning på varje gren samt vanligen insatståg mellan dessa stomtåg under rusningstid på morgon och eftermiddag, dvs. sammanlagt 14-15 tåg per timme och riktning på det centrala avsnittet. Under maxtimmen körs idag som mest 8 pendeltåg från Jakobsberg, 7 tåg från Upplands Väsby, 8 tåg från Tumba och 6 tåg från Västerhaninge.

Regionaltågen och fjärrtågen har mer oregelbundna tidtabeller men kan sägas utgöras av ett tåg i timmen under hela dagen på Mäljarbanan, Svealandsbanan och Västra och Södra Stambanan respektive och likaså med insatståg under rusningstid. Uppsalabanen har halvtimmes trafik med förtätning i rusningstid. Arlandabanen trafikeras var 15:e minut med förtätning ned mot var 10:e minut under morgon- och kvällsrusning. Mellan dessa tåg avgår fjärrtåg vanligen av X2000-typ med destinationer utanför Mäljarregionen.

### Dagens problem

SL önskar köra fler tåg i pendeltågssystemet främst under rusningstid. Likaså eftersträvar SJ och Mäljarregionens företrädare fler regionaltåg till/från och helst genom Stockholm. Redan med dagens trafik har emellertid kvaliteten utvecklats negativt med betydande förseningar, inställda tåg och trängsel i tåg och på plattformar under rusningstid. Detta har föranlett SJ, Banverket och SL att i samarbete med KTH klarlägga vad som kan göras på kort sikt för att förbättra kvaliteten i tågtrafiken i Mälardalen. I ett särskilt program, i dagligt tal kallat Åtgärdsplan för Mälardalen, har generella åtgärder föreslagits vad gäller infrastrukturens underhåll, fordonens driftsäkerhet, trafikledningen, tågtidtabellernas upprättade samt utförande av smärre åtgärder i signalsystem och infrastruktur.

I en första etapp föreslås förbättrat underhåll med ett engångsbelopp på 150 Mkr samt 70 Mkr extra per år under en treårsperiod, investeringar i signalsystemet med totalt 200 Mkr samt i spår och elanläggningar med 2 miljarder sammanlagt under en treårsperiod. Ett genomförande av förslaget förväntas bl.a. kunna halvera förseningarna och därmed bryta den nuvarande ökande försämringen i trafik kvaliteten.

En första fas i denna plan utgjorde ibruktagandet av ett förtätat signalsystem mellan Stockholm C och Sthlm Södra tillsammans med en höjning av hastigheten från 40 till 80 km/h för norrgående tåg vid Tegelbacken in mot Centralen. Den sistnämnda åtgärden har dock idag ännu inte kunnat utnyttjas eftersom spårarbeten pågår.

Experterna anser att dessa åtgärder behöver vidtas snarast möjligt och helt oberoende av om Citybaneprojektet fullföljs eller om en ytspårslösning kommer till stånd. Åtgärderna syns vara än mer angelägna i ett ytspåralternativ med enbart tre spår vid Riddarholmen.

### **Kapacitetsstyrande faktorer**

Ett flertal beskrivningar föreligger från de senaste åren som i mer eller mindre populär form redovisar de kapacitetsstyrande faktorerna. Avgörande är tågens förmåga att säkert kunna stanna innan hinder uppnås som exempelvis framförvarande tåg eller icke omlagd växel.

Detta skall kunna ske beaktande aktuell bromsförmåga och förarens reaktionstid.

Signalsystemet förmedlar information till föraren om vilken hastighet som tåget får framföras med vid varje aktuellt tillfälle. Hur ofta information ges till föraren avgörs av signalsystemets typ. Inbromsning och acceleration är beroende av tågets typ. Tåget skall vidare kunna bromsas in på sätt som är rimligt med hänsyn till passagerarna och tiden är beroende av tågets typ och längd, tågets hastighet och spårsträckans lutning. Skulle föraren inte reagera i tid skall tåget kunna stannas automatiskt innan tåget nått hindret.

I den populära debatten förekommer ofta att man anser att på den centrala delen genom Getingmidjan så borde tågen kunna köra enligt ”spårvagnsprincip”, dvs. kolonnkörning med enbart sikt mellan tågen för maximal genomströmning. Då beaktas emellertid inte grundläggande säkerhetskrav som gäller inom järnvägssektorn och inte heller det förhållandet att det till mycket stor del är plattformskapaciteten vid Stockholm Central som är avgörande för den praktiska kapaciteten.

I passagerartrafik på ett centralt avsnitt som Tomtebodas-Södra station är nämligen tågens nödvändiga uppehållstid vid plattform av väsentlig betydelse. Den avgörs av tiden för inbromsning och stopp, dörröppningstid samt mängden passagerare som skall stiga av och på. Därefter åtgår tid för dörrstängning, klarsignal för avgång samt förarens reaktionstid efter det att klartecken givits för avgång, dvs. att s.k. fri tågväg för just detta tåg erhållits.

Av stor betydelse är därmed tågsammansättningen eftersom tåget med sämst prestanda är starkt styrande för kapaciteten. På den aktuella sträckan mellan Södra station och Centralen är tågshastigheten emellertid låg, 80 km/h som högst, och tågflödet är därför i praktiken relativt homogent trots den verkliga variationen av tågtyper.

Signalsystemet i Stockholmsområdet är idag utbyggt med sk ATC2 och har under år 2006 dessutom på den aktuella sträckan mellan Centralen och Södra Station byggts om så att man idag har fått en halvering av signalsträckorna. I praktiken innebär detta att avståndet mellan signalerna nu är så kort att ytterligare förtätning inte skulle tillföra någon ytterligare förbättring av den tekniska kapaciteten. Experterna anser inte att det finns andra bättre signalsystem som skulle kunna hämtas t ex från utlandet för att på kort sikt ytterligare förbättra signalsystemet i syfte att därmed öka kapaciteten. Banverket är väl involverat i framtagande av nya moderna system inom detta område.

### **Teoretisk respektive praktiskt användbar kapacitet**

Den praktiskt användbara kapaciteten i stora järnvägssystem är mycket svår att beräkna. När man jämför kapaciteten för olika spårslösningar som i det nu aktuella området vid Centralen är

det därför helt nödvändigt att jämförda siffror baseras på samma definitioner och utifrån samma förutsättningar.

### **Ombyggnaden vid Tegelbacken**

Idag eftersträvar man en reservkapacitet på 4 tåglägen per timme och riktning. Detta antal baseras på erfarenhetsvärden från nuvarande reguladitet eller snarare brist på reguladitet hos ankommande och avgående tåg. Orsakerna till dålig tidtabellshållning kan vara många (personalbrist, fordonsskada, fel i banan som påverkar i signalsystemet, avbrott i elförsörjning osv.). Med en förbättrad kvalitet i tågföringen som innebär bättre reguladitet kan behovet av reservkapacitet reduceras.

Läget genom getingmidjan är idag så ansträngt att man tvingats släppa på kravet på 4 reservtåglägen per timma under vissa perioder av dagen. Således körs redan idag 24 tåg/timme/riktning söderut på eftermiddagar, vilket är max användbar kapacitet. Under sådana perioder är således reservkapaciteten noll och minsta störning i trafiken får genomslag på alla tåg under den tid som maxperioden varar (ofta flera timmar).

För närvarande slutförs en ombyggnad för spåren vid Tegelbacken som syftar till att öka kapaciteten för tåg in till Centralen söderifrån. Ombyggnaden består av en breddning som medger utbyte av tidigare växlar med max tillåten hastighet på 40 km/h till sk 80-växlar som medger 80 km/h i avvikande riktning. Detta innebär att tågen söderifrån inte behöver sakta ned till 40 km/h redan före Tegelbacken utan kan passera växelgatan i 80 km/h och därefter bromsa för att stanna vid plattform. Detta ökar kapaciteten med ytterligare 2 tåg under maxtimmen. Med uppstramning av avgångarna från plattform i sydlig riktning från Centralen så att dessa verkligen sker omedelbart när avgångssignal ges, kan från 2007-års tidtabell den teoretiska kapaciteten anges till 28 tåg/h såväl i avgångsriktningen söderut som i ankomst-riktningen. Den praktiska kapaciteten med jämn riktningfördelning är då 24 tåg i båda riktningarna med rimlig återställningsförmåga (4 reservtåglägen under timmen).

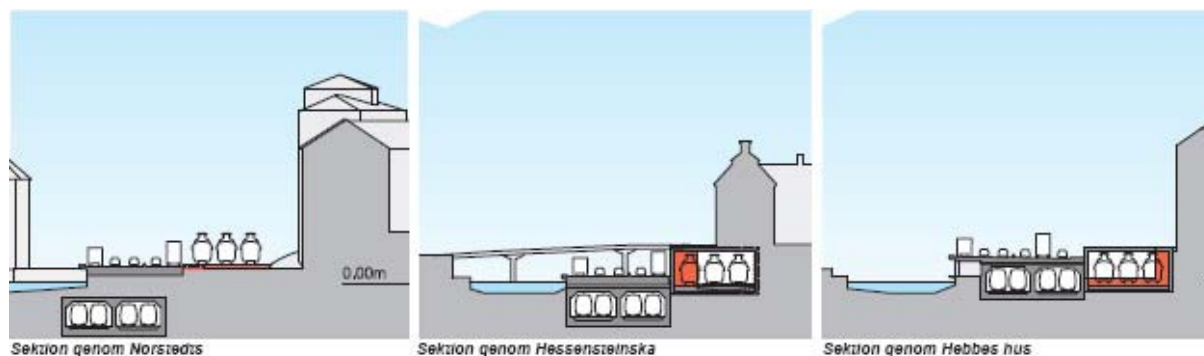
### **Åtgärdsplan för Mälardalen**

Åtgärdena vid Tegelbacken skall följas upp med ytterligare åtgärder för infrastrukturens underhåll, fordonens driftsäkerhet, trafikledningen, tågtidtabellernas upprättade samt utförande av smärre åtgärder i signalsystem och infrastruktur. När och om dessa blir genomförda omkring år 2009 har tågssystemet en tillräcklig stabilitet för att man enligt Banverkets uppfattning skall kunna tillåta 28 tåg i maxtimme med godtagbar reguladitet.

## **12. Ytspår öst och ytspår väst**

### **Ytspår öst**

Banverket påbörjade projekteringsarbetet med en trespårstunnel redan år 1993. Stockholms Stad fastställde en detaljplan 1995 som byggde på detta Banverksförslag. Den fastställda detaljplanen överklagades senare till regeringen som underkände denna. Efter detta, år 1996, fortsatte Banverket med ett modifierat förslag av tidigare trespårstunnel där bl.a. utrymme vanns genom att krympa avstånden mellan spåren och det är detta förslag som beskrivs nedan. Någon detaljplan har dock aldrig tagits fram på detta modifierade förslag.



### **En gemensam tunnel över Riddarholmen**

Ytspår öst innebär en gemensam trespårstunnel med alla spår i samma nivå. Genom att lägga spåren tillsammans i en gemensam tunnel minskar intrånget på Riddarholmen jämfört med tidigare alternativ med två separata tunnlar.

Jämfört med dagens förhållanden är den nya tunneln något längre (förlängningen har ägt rum åt söder) samt något djupare. Som mest är tunneln sänkt c:a 1,2 meter (ny teknik som innebär att spåren förläggs direkt på tunnelgolvet utan mellanliggande ballast innebär dock att sänkningen kan begränsas till c:a 0,7 m).

### **Gångpassagen från Riddarhusterrassen kan bibehållas**

Förlängningen åt söder innebär att gångpassagen från Riddarhusterrassen ner mot Munkbrokajen kan upprätthållas.

### **Brantare lutningar än norm**

En djupare förläggning av spåren innebär brantare lutningar, som mest är lutningen nu c:a 30 promille vilket är större än tillåtet värde som är 10 promille enligt de nationella järnvägsbestämmelserna. Då den brantare lutningen är mycket lokal kan ändå detta avsteg motiveras. Banverket har även tillstyrkt detta avsteg.



### **Intrånget på Riddarholmen minimeras**

Genom att minska dels avstånden mellan spåren samt dels avstånd mellan spårmitt och tunnelvägg kan intrånget på Riddarholmen minimeras. Den totala tunnelbredden är minskad c:a 1,5 m jämfört med tidigare förslag med trespårstunnel. Även denna breddminskning innebär ett avsteg från gällande järnvägsbestämmelser.

På sträckan längs Nordstedts, Riksarkivet och Hessensteinska palatset är spårområdet västra begränsningslinje oförändrad jämfört med idag. Efter Hessensteinska palatset skär de nya spåren in något mot väster för att som mest inkräkta c:a 1 meter mer åt väster än idag.

Vid passagen förbi Hebbes Hus kommer ena husgaveln precis tangera spårområdet. Förstärkning under huset kommer att bli nödvändig på grund av detta.

### **Ett körfält på Centralbron försvinner**

I öster begränsas järnvägstunneln av Centralbron och Tunnelbanan. Ett körfält från Centralbron tas permanent i anspråk och under byggtiden tas ytterligare ett körfält temporärt i anspråk. Järnvägstunneln får under inga omständigheter belasta T-banans konstruktioner.

De befintliga järnvägskonstruktionerna på Riddarholmen (pålar, stödmurar, tråg och tunnel) kommer till största delen att rivas och ersättas av nya konstruktioner. Möjligtvis kan delar av konstruktioner under Hessensteinska huset bibehållas. De delar som då avses är den inre västra tunnelväggen samt valvet (taket). Det som avgör vad som kan bibehållas är konditionen och tillståndet för dessa delar. Detta är i dagsläget inte närmare undersökt. Kompletterande undersökningar behövs.

### **Ny bro över Norrström**

Järnvägsbron över Norrström kommer att ersättas av ny bro. Två förslag finns beträffande broformning. Dels med bibehållen stödplacering dvs. samma antal stöd, brofack och spännvidder som idag. Det finns även ett förslag med färre antal stöd och längre spännvidder för bron överbyggnad jämfört med idag. Med denna utformning kommer stöden huvudsakligen placeras i nya lägen på sjöbotten.

### **Ny bro över Söderström**

Även bron över Söderström kommer att ersättas av ny bro. I tidigare utredningar har det förutsatts att bron underbyggnad (bottenplattor och pålar) kan bibehållas. Senare utredningar från Banverket visar dock att även dessa delar måste bytas ut då bärigheten för delarna är otillräcklig. Utredningen från Banverket visar att bron tekniska livslängd egentligen är slut. Med ökad övervakning av bron kan man köra tåg med nuvarande intensitet i maximalt tio till femton år till. Oavsett om ett tredje spår byggs eller inte så måste bron ersättas senare.

### **Ingen inskränkning i tågtrafiken under byggnadstiden**

Gemensamt för hela sträckan mellan Centralen och Söder Mälarstrand är att tågtrafiken ska kunna passera på två spår under hela byggnadstiden. Endast kortare uppehåll nattetid vid tex. spårömläggning kan accepteras. Detta är ett krav som komplicerar men inte omöjliggör byggnationen.

För biltrafiken på Centralbron så har tidigare spårutredningar föreslagit att denna bibehålls med tre plus tre filer under byggnadstiden och för att detta ska vara möjligt krävs en temporär bro öster om Centralbron. Denna temporära bro är helt separerad från Centralbron med egen grundläggning på sjöbotten. Den frigjorda ytan på Centralbron kunde då utnyttjas till byggetablering etc.

### **Expertgranskningen**

#### ***Etablering och tillfarter till arbetsplatser***

Utbyggnad av **ytspår öst** kan genomföras genom att endast ta i anspråk det slopade körfältet på Centralbron. Tillgång och tillfart till arbetsplatsen sker från Riddarfjärden och Riddarholmen, alternativt kan även tillfart anordnas från Norrström.

Etablering och arbetsytor anordnas såsom flytande arbetsbryggor förlagda i Riddarfjärden alldeles intill Riddarholmen. Transporter av material till och från arbetsområdet sker i största möjliga mån genom sjötransporter och arbetsområdet nås genom sjöplacerad mobilkran.



Transport av material som inte lämpas för sjötransport kan anordnas genom att från Söder Mälmarstrand placera en temporär krigsbro mynnande på etableringsområdet för att därigenom undvika tunga transporter genom Gamla Stan.

### **Arbeten vid Riddarholmen**

På Riddarholmen utgörs ingreppen av en trespårslösning där spåren förläggs i tunnel mellan Hebbes hus och Riksarkivet. Från riksarkivet och fortsatt sträckning i riktning mot centralstationen förläggs spåren i en öppen trågsektion för att över Norrström fortsätta på bro.

Tunneln för tre spår mellan Hebbes Hus och Riksarkivet skapas genom att en ny tunnelvägg etableras mot befintlig tunnelbanetunnel samt att på Riddarholmssidan etablera en ny tunnelvägg från Hebbes Hus och fram till läge ungefär vid Riddarholmsbron.

Dessa nya väggar kan etableras genom att arbeta från markytan och från Riddarholmssidan, innebärande att trafiken på centralbron endast berörs genom att det körfält som även i permanent läge tas i anspråk för denna utbyggnad utnyttjas även i utbyggnadsskedet.

Byggandet av **ytspår öst** ger möjlighet till att senare riva eller bygga om Centralbron och tunnelbanan i sitt nuvarande läge. Projektet medför också att buller och vibrationer från järnvägen minskar påtagligt i det berörda området.

Den sannolika tidigaste färdigställandetidpunkten är år 2016.

**Ytspår öst** beräknas kunna ge utrymme för 32 tåg, varav 18 pendeltåg och 14 övriga tåg. **Ytspår öst** lämnar begränsat utrymme för genomgående godstrafik över Centralen under icke högtrafik och godstrafik under högtrafik är i princip uteslutet. Kapaciteten på **ytspår öst** beräknas räcka till år 2014 med en hög resandeprognos och till år 2021 med en låg prognos. **Ytspår öst** beräknas kosta 5 miljarder kr (i prisnivå 2006-03) vartill kommer kostnader för ombyggnader av spår mellan Centralen och Karlberg och ombyggnad av perronger på centralen till en uppskattad kostnad av 1,5 miljarder kr. Kostnadskalkylen har inte samma kvalitet som kostnadsberäkningen för Citybanan.

### **Ytspår väst**

Förslaget **ytspår väst** bygger i huvudsak på utredningen ”Nya spår Stockholms Central – Årsta 1991” framtagen av Banverket.

### **Två tunnlar**

**Ytspår väst** innebär en 2+1 lösning dvs. de befintliga två spåren i sin tunnel plus ett tredje spår i ny separat tunnel på en något lägre nivå. Det är fullt tänkbart att i stället utforma tunneln som en gemensam trespårstunnel i stället för två separata tunnlar så som nu är fallet. Vinsten med en trespårstunnel är att ingreppen västerut in under de befintliga husen på Riddarholmen kan begränsas något jämfört med 2+1 lösningen. Experterna har dock inte valt att utveckla detta koncept 3-spårstunnel ytterligare utan väljer i stället att beskriva 1991 års förslag med två separata tunnlar.

### **Två broar över Norrström**

Från Tegelbacken byggs ett tredje spår på en ny, från de två befintliga spåren, separerad bro över Norrström väster om befintliga spår. Över Norrström börjar bron falla ner för att vid anslutningen mot Riddarholmen ligga ungefär 1,7 meter lägre än de befintliga spåren. Sista biten ner mot Riddarholmen utformas bron som ett betongtråg som delvis går ner under vattenytan. Lutningen på spåret blir 30 promille vilket är brantare än intilliggande befintliga spår. Denna brantare lutning är dock accepterad av Banverket.

### **Under husen på Riddarholmen**

Över Riddarholmen skär det nya spåret, som även här utformas som ett betongtråg, in mot Nordstedts hus. Huset är inte parallellt med spåret varför spåret kommer skära in allt längre in och ner i huset. I höjd med den södra utbyggnaden på fasaden övergår tråget i en betongtunnel. Tunneln fortsätter sedan in under Riksarkivet där ungefär halva tunneln kommer att ligga under huset.

### **Stora ingrepp**

Det här innebär stora ingrepp i husen. På Nordstedts kommer såväl sockel som källarvåning att påverkas. För Riksarkivet kommer del av källare att tas i anspråk. Det här innebär komplicerade ingrepp i byggnaderna, med krav på stagning och förstärkning under byggnadstiden. I färdigt skede kommer husen att vila på tunnelkonstruktionen.

Gångtrafikanter hänvisas till en trappa vid Nordstedts norra hörn. Trappan leder upp till en gångbro mellan befintliga spår och nytt tredje spår. Gångbron ansluter till terrass ovan tunneltak framför husets södra hörn. Cykeltrafik hänvisas runt Nordstedts hus dvs. västerut.

### **Komplicerad teknik**

Tunneln fortsätter sedan söderut in under Hessensteinska huset. De befintliga två spåren passerar redan idag under husets östra hörn. Det ett tredje spår kommer att passera ytterligare längre in under huset. Passagen under huset är tekniskt komplicerad. Huset vilar idag på en stål- och betongkonstruktion över de två befintliga spåren. Eventuellt måste delar av detta befintliga bärverk bytas ut (beroende på kondition) förutom att en ny tunnel ska byggas innanför detta. I ett slutskede är huset tänkt att vila på tunneltaket på dels nytt tredje spår och dels befintlig tunnel över spår ett och två. Inget ytterligare utrymme i husets källare kommer dock att tas i anspråk av ett tredje spår. Passagen under Hessensteinska måste utredas ytterligare.

Efter Hessensteinska huset viker tunneln av uppåt, med en lutning om 30 promille, för att passera (med dryga halva tunnelbredden) in under Hebbeska huset. Delar av källarvalven under huset måste rivs samt att bottenvåningen måste höjas c:a 0,5 m. Huset måste stagas temporärt under byggnadstiden för att sedan vila på tunneltaket i ett färdigt läge. Tunneln fortsätter söderut för att slutligen mynna i dagen strax söder om Hebbeska husets södra gavel. Gångtrafik leds från tunneltaket ner längs trappa ner mot södra Riddarholmskajen.

### **Separat bro över Söderström**

I läge för södra Riddarholmskajen övergår spåret till att ligga på en bro. På grund av nivåskillnader mot befintliga spår ligger ett tredje spår på en separat bro. Bron lutar med lutning 30 promille uppåt och i nivå med Gamla stans T-banestation är alla tre spåren tillbaks på samma nivå. Bron fortsätter sedan bort mot Södermalm för att där ansluta mot tunnel.

### **Expertgranskningen**

Förslaget med en separat tunnel i ett västligt läge för ett tredje spår innebär stora ingrepp i Riddarholmens befintliga kulturbebyggelse samt även konsekvenser för gång och cykeltrafik i form av sämre tillgänglighet. Stora insatser i form av temporära konstruktioner för att stötta husen under byggnadstiden erfordras också.

Trafiken på Centralbron samt T-banan berörs inte alls av **ytspår väst**, varken under byggskede eller i färdigt läge. Det betyder också att en framtida eventuell flytt av Centralbro och T-bana fortfarande är möjlig.

**Ytspår väst** i sig innebär inga konsekvenser för de två befintliga spåren. Dock så måste bron över Söderström bytas ut då den redan idag är uttjänt. Detta byte sker parallellt med det att ett tredje spår byggs.

Någon närmare granskning av **ytspår väst** med avseende på kapacitet, byggkostnad och färdigställandetidpunkt har inte gjorts, men man kan anta att det ger effekter lika med **ytspår öst** med anmärkningarna, att påverkan på tågtrafik under byggnadstiden blir större och att konstruktionerna under husen på Riddarholmen är mer komplicerad, vilket borde medföra högre anläggningskostnad.

## **13. Sträckan Centralen - Karlberg**

Om kapaciteten mellan Centralstation och Södra station byggs ut med ett tredje spår. Med ett tredje spår mellan Centralen och Södra station är det möjligt att köra 32 tåg per timme och riktning, varav 18 pendeltåg och 14 fjärr-, regional- och godståg.

### **Trångt redan idag med två spår**

Inom det aktuella området är det, redan idag med trafik på två spår, trångt på spåren och det uppstår ofta förseningar i tågtrafiken. På dagens två spår är det möjligt att köra 24 tåg per timme och riktning, varav 13-14 pendeltåg och 10-11 fjärr-, regional- och godståg.

### **Och det blir trängre när trafiken ökar**

Den ombyggnad som görs söder om centralen (Tegelbacken) kommer att förbättra kvaliteten i tågtrafiken jämfört med idag och enligt Banverket tillsammans med vissa åtgärder på kortare sikt, för att höja kapaciteten i järnvägssystemet i övrigt, möjliggöra en utökning av trafiken till 28 tåg per timme och riktning.

### **Nya plattformsspår**

För att ett system med tre spår mellan Centralen och Södra station ska fungera med en trafik på 32 tåg per timme och riktning krävs enligt Banverket ett nytt plattformsspår på Centralen i södergående riktning. För att klara en ytterligare ökning av genomgående trafik fjärr/regional-tåg behövs även ett nytt plattformsspår i norrgående riktning. Denna åtgärd uppskattas mycket översiktligt kosta i nivån 2 000 – 3 000 miljoner kronor. I detta finns mycket stora osäkerheter och åtgärden innebär stor påverkan på omgivningen och tågtrafiken under byggtiden.

### **Karlberg, Årstaberget och Södra station**

För att få ett system som är förhållandevis oberoende av förseningar på tåg som kommer till Stockholm utifrån landet och länet bör ytterligare två plattformsspår för pendeltågen byggas vid Karlberg, Södra station och Årstaberget. Det fungerar dock att köra 32 tåg per timme med ett tredje spår mellan Centralen och Södra station även utan denna åtgärd, men risken är att systemet blir mycket känsligt för störningar om inte punktligheten i övriga delar av järnvägssystemet förbättras väsentligt.

Åtgärder i Karlberg och Årstaberget uppskattas kosta cirka 550 – 950 miljoner kronor. För Södra station har ingen uppskattning kunnat göras, men åtgärder där blir troligen dyrare jämfört med att åtgärda någon av ovanstående stationer. Påverkan på omgivningen och tågtrafiken under byggtiden blir omfattande. För att möjliggöra ytterligare genomgående fjärr-/regional-tåg norr om Centralen krävs vissa åtgärder i bangården, dock kommer det även med dessa åtgärder finns en risk att punktligheten försämras jämfört med idag. Åtgärderna bedöms som av mindre omfattning, dock kommer de att ge en stor begränsning i tågtrafiken under byggtiden.

### **Kolonnkörning**

För att kunna utnyttja ett tredje spår maximalt krävs att tågen kör i kolonner, både pendeltåg och regional- och fjärrtåg. För regional- och fjärrtågen medför detta stora begränsningar i och med att tiden mellan tågen kan vara kortare i det centrala snittet jämfört med längre ut i systemet. Det beror på att tågen går mycket snabbare längre ut från Stockholm samt att signalsystemet inte är anpassat till en riktigt tät trafik. Följden blir beroenden i hur tågen kan göra uppehåll samt längre restid för resenärerna. Till visst del kan ett förbättrat signalsystem, framförallt på sträckan Älvsjö – Katrineholm, förbättra situation men vissa begränsningar i bl.a. tågens uppehållsmönster kommer att kvarstå. Kostnaden för att uppgradera signalsystemet till den nivå som skulle krävas bedöms som mycket omfattande.

### **Gångtunnlar för resenärerna**

En utökning av antalet tåg på Stockholms centralstation, med ytterligare resenärer som följd, kommer att medföra en ökad belastning på plattformar, uppgångar och gångtunnlar. För att minska trängseln på plattformarna och gångtunnlarna bör kompletteringar göras med bredare gångtunnlar, nya uppgångar samt ytterligare gångtunnlar. De åtgärder som bedöms som möjliga och nödvändiga är en breddning av den befintliga gångtunneln, bygga ytterligare en gångtunnel norr om den befintliga samt ytterligare uppgångar från plattformarna i vardera änden av plattformarna. Kostnaden för dessa åtgärder, uppskattas av Banverket hösten 2006, ligga i storleksordningen 600 – 850 miljoner kronor.

### **Experternas slutsatser**

För att klara en trafikökning från 28 till 32 tåg i högtrafik behövs investeringar i storleksordningen 1,5 miljarder kr på Centralen. Om trafiken ökar mer än så, kan investeringar på ytterligare mer än 2,5 miljarder bli nödvändiga. Den faktiska kapacitetsgränsen för en trespårslösning är därför 32 tåg i maxtimme. Ytterligare tåg medför alltför stora tilläggs-kostnader.

## **14. Citybaneprojektet beskrivning**

Citybanan är en tvåspårig järnväg med två nya stationer i en cirka sex kilometer lång tunnel mellan pendeltågsstationen Södra Station och Tomtebodan.

### **Två nya pendeltågsstationer i Stockholms innerstad**

Citybanans två stationer ger nya resmöjligheter för Stockholms kollektivtrafikresenärer. De nya stationerna kommer att minska restiden för många resenärer, antingen genom att man kommer närmare sitt resmål eller genom att det blir enklare att byta till tunnelbanan eller buss. Den ena stationen byggs under T-centralen i City och den andra under Odenplans tunnelbanestation. Centralen avlastas genom att pendeltågsresenärerna får en egen station och dessutom bytesmöjligheter på Odenplan.

### **Ett samarbetsprojekt**

Banverket, Stockholms läns landsting och Stockholms stad har tecknat ett avtal om finansiering och genomförande av Citybanan. Avtalet innebär att Banverket är huvudfinansierare och ansvarar för planering, projektering och byggnation av hela Citybanan och stationerna. Stockholms läns landsting och Stockholms stad är delfinansierare av stationerna.

### **Fler tågförbindelser i rusningstid**

Med Citybanan minskar risken för störningar och punktligheten kan förbättras. Fler pendeltåg kan köra genom Stockholm även i rusningstid på sina spår i tunnel. Det finns också plats på ytan i den befintliga infrastrukturen för den ökade trafik som kan bli resultatet av andra planerade spårutbyggnader i Mälardalen, till exempel Mälärbanan och Svealandsbanan. Pendeltågen belastar ju inte längre befintlig infrastruktur. Trafiken med fjärrtåg och godståg genom Stockholm kan också utvecklas i takt med att järnvägsnätet byggs ut i Syd- och Mellansverige.

### **Fler tågförbindelser i Mälardalen**

I Banverkets förslag till framtidsplan för åren 2004 - 2015 finns flera förslag till förbättringar av kapaciteten på flera sträckor i Mälardalen: Stockholm - Kallhäll, Västerhaninge - Nynäshamn, Södertälje hamn - Södertälje centrum, Södertälje - Eskilstuna och Järna - Hallsberg. I planen finns också Ostlänken, en ny järnväg Järna - Nyköping - Norrköping - Linköping. Den järnvägen förbättrar möjligheterna att pendla mellan Östergötland och Stockholm. Citybanan och förslagen i framtidsplanen gör att Mälardalen får bättre tågförbindelser med kortare restider, större punktlighet och tätare trafik. SL:s pendeltåg kan få 5-minuterstrafik under rusningstid och 10-minuterstrafik övrig tid. Regionaltågen kan få 15-minuterstrafik mellan Stockholm och till exempel Nyköping, Eskilstuna, Västerås och Katrineholm. Genom

avlastningen av Centralen kan även fjärrtågstrafiken utvecklas i takt med att järnvägarna förbättras i södra och mellersta Sverige.

### **Citybanan byggs i två etapper**

I järnvägsutredningen om Citybanan, som avslutades hösten 2003, föreslår Banverket att Citybanan byggs i två etapper. Den första etappen börjar enligt järnvägsutredningen år 2006 och avslutas år 2011. I den ingår tågtunneln och de nya stationerna, stationerna Odenplan med två spår, station City med fyra spår, Södra station med två spår. Station City får fyra spår och två plattformar, eftersom den får flest resenärer, enligt Banverkets prognoser. Den andra etappen börjar när det behövs mer spårkapacitet. Enligt Banverkets prognoser kan det bli aktuellt år 2030. Då får också stationerna Odenplan, Södra station två plattformar och fyra spår. Om utbyggnaden skulle behövas tidigare eller senare beror på utvecklingen av tågresandet och på utbyggnaden av järnvägsnätet.

### **Tomteboda - Riddarholmen**

Märsta- och Bålstalinjerna ansluter till Citybanan på spårområdet i Tomteboda. Via en betongtunnel under spårområdet leds Citybanan ner i en bergtunnel som passerar under Tomteboda, Norra Länken, Norra stationsområdet och Rödabergsområdet. Vid Torsgatan delar tunneln upp sig i två tunnlar som via Vanadisplan leder fram till den nya stationen Odenplan. Stationen ligger under kvarteren norr om Odenplan mellan Frejgatan och Karlbergsvägen. Station Odenplans två tunnlar förenas till en tunnel under Observatoriekullen. Under kvarteret söder om Tegnérgatan delar tunneln åter upp sig i två tunnlar och därefter i fyra som leder fram till den nya stationen City. Station City är belägen under Västra Klara. Öster om Citybanan mellan Odenplan och station City ligger en service- och utrymningstunnel. Söder om station City passerar Citybanan under Tegelbacken och Norrström i två tunnlar. Under Riddarholmen övergår tunnelarna i en tunnel. Mellan Riddarholmen och Söder Mälarstrand går Citybanan i en tunnel av betong. Väster om Citybanan under Riddarholmen ligger en service- och utrymningstunnel.

### **Riddarholmen-Södra station**

Betongtunneln från Riddarholmen ansluter vid Söder Mälarstrand till en tunnel i Mariaberget. Den ligger väster om nuvarande järnvägstunnel och går under Maria kyrka, Södra latin och Högbergsgatan. Därefter går Citybanan i en betongtunnel under Mariagårdstäppan och ansluter till nuvarande spår vid den nordvästra plattformen på Södra station. En service- och utrymningstunnel ligger väster om Citybanan.

### **Station Odenplan**

Station Odenplan ersätter nuvarande Karlbergsstation och har ett centralt läge i Vasastan nära Odenplans tunnelbanestation och många busslinjer. Stationens plattform ligger i en bergtunnel 30-35 meter under mark mellan korsningen Dalagatan/Frejgatan och korsningen Upplandsgatan/Karlbergsvägen. Från plattformen finns direktförbindelse med hissar och rulltrappor till plattformen på Odenplans tunnelbanestation. Stationsentréerna är placerade på Odenplan och vid Dalagatans korsning med Vanadisvägen.

### **Station City**

Station City ersätter pendeltågens plattformar och biljetthallar på Centralen. Stationens plattformar ligger i två bergtunnlar under Västra Klara mellan Kungsgatan och Klarabergs-

gatan. Stationstunnlarna ligger under tunnelbanans linjer. Entréerna är placerade vid Kungsgatans korsning med Drottninggatan, vid Mäster Samuelsgatans korsning med Klara Norra Kyrkogata och i tunnelbanans två biljetthallar på Vasagatan. Från de två plattformarna finns det direktförbindelser till T-centralens tre tunnelbanelinjer.

### **Expertgranskning av projektet**

Granskningen av projektet har givit anledning till följande kommentarer. Kostnaderna för projektet Citybanan etapp 1 kan beräknas till 15,9 miljarder kr, med en 85%ig säkerhet (prisnivå 2006-03). Dvs. risken för att detta belopp skall överskridas är 15% och sannolikheten att beloppet skall underskridas är 85%. Beloppet bygger på Banverkets senaste beräkningar med tillägg för förändringar i projektet. Dock har inte de av Banverket uppgivna besparingsåtgärderna räknats tillgodo. Säkerhetsnivån 85% är jämförelsevis hög men motiveras av projektets komplexitet både i tid, teknik och interaktionen med främst tunnelbanan samt att Citybanan byggs under de centrala delarna av Stockholm med såväl boende som verksamheter i dess närhet.

Tunneln under Söderström bedöms kunna utformas på ett enklare sätt vilket skulle minska riskerna och ge lägre kostnader.

Banverket har stärkt projektets genomförbarhet genom att modifiera utformningen av Station City så att pendeltågsplattformarna läggs i ett eget bergtrum skilt från tunnelbanans. Härigenom minskas bl. riskerna för störningar på befintlig tunnelbanetrafik under byggtiden.

Den sannolika tidigaste färdigställandetidpunkten är år 2016 enligt experternas bedömning.

Miljöpåverkan under byggnadstiden av framförallt transporter av utsprängt berg kan minskas påtagligt genom att utnyttja sjö- och järnvägstransporter i högre grad än nu planerat.

Citybanan etapp 1 beräknas kunna ge utrymme för 38 tåg, varav 20 pendeltåg i tunnel och 18 övriga tåg på befintliga spår på ytan. Citybanan ger utrymme för genomgående godstrafik över Centralen även i högtrafik. Kapaciteten på Citybanans etapp 1 beräknas räcka till år 2020 med en stark resandeprognos och till år 2043 med en lägre tillväxtprognos.

## 15. Transportpolitiska mål och samhällsekonomi

### Transportpolitiska mål

Vare sig regeringen väljer en trespårslösning eller en Citybana bidrar en ökad järnvägs-kapacitet in mot Stockholms central till det övergripande transportpolitiska målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar trafik. Hur stort detta bidrag är kan bedömas utifrån resultatet av den samhällsekonomiska kalkylen och av de bidrag som de olika alternativen ger till de sex transportpolitiska delmålen. Vår bedömning sammanfattas i nedanstående tabell.

### Citybanans och Ytspårets påverkan på de transportpolitiska delmålen.

	Citybanan	Ytspår	Nollalternativ
Tillgänglighet	+++	+	
Restid	++		
Tillgång till*	++		
Transportkvalitet	+++	+	
Regional utveckling	+++	+	
Miljö			
Ingrepp markytan	(-)	-	
Ingrepp under jord	--	(-)	
Buller/vibrationer under byggtiden		(-)	
Vägtrafikbuller	++	+	
Klimatgaser/partiklar	++	+	
Jämställdhet	++	+	

\* Med ”tillgång till” menas dels allmänhetens tillgång till transportsystemet, dels särskilt utsatta gruppers tillgång till systemet, som funktionshindrade, barn och äldre.

I fråga om delmålet om tillgänglighet (restid) är Citybanan överlägsen en trespårslösning, eftersom här finns möjligheter till rejäla restidsförkortningar. En trespårslösning kan inte förväntas ge mer än i stort sett oförändrade restider. De möjligheter till tidtabellsupplägg för pendeltåg och regionaltåg samt bytesmöjligheter mellan olika tågslag och annan kollektivtrafik (i första hand tunnelbanan) som Citybanan ger kan inte ges i ett trespårsupplägg. Denna möjlighet till attraktiva tidtabellsupplägg ger också överlägsna bidrag till delmålet om transportkvalitet och även till delmålet om regional utveckling.

Citybanan är också överlägsen när det gäller att göra kollektivtrafiken möjlig att använda för grupper som är starkt beroende av en väl fungerande kollektivtrafik, som exempelvis barn och ungdomar, liksom många låginkomsttagare. Det blir lättare att byta och gångtiderna blir kortare. Tryggheten i ett nybyggt system blir dessutom mycket större än i ett ombyggt. Delmålen om tillgänglighet, regional utveckling och transportkvalitet får väsentliga bidrag genom Citybanan. Bidraget från ett tredje spår är inte lika stort.



Den största miljöpåverkan kommer genom de olika alternativens indirekta påverkan på vägtrafiken. Enkelt kan man säga att utan utbyggnad kommer vi att få en betydande påverkan på miljön genom klimatgaser, partiklar och vägtrafikbuller. Denna påverkan minskar något med en trespårslösning men de stora vinsterna kommer med Citybanan. I fråga om jämställdhet ger Citybanan viktiga förbättringar framförallt genom att restiderna minskar även i korta relationer. Sannolikt kommer detta att medverka till att många kvinnors arbetsmarknad vidgas och att familjeuppostringen i form av sammanlagd restid minskar.

Otvetydigt ger Citybanan väsentligt större bidrag till en transportpolitisk måluppfyllelse än andra lösningar. Endast bidraget till det transportpolitiska målet och dess delmål kan emellertid inte ligga till grund för ett ställningstagande. För ett beslut behövs också en samhällsekonomisk kalkyl, liksom bedömningar om risker för kostnader och tider.

### Samhällsekonomi

Beräkningarna av de samhällsekonomiska effekterna får betraktas som överslagsmässiga. Resultaten stämmer dock väl överens med tidigare, mer omfattande, analyser och känslighetsanalyser visar att de väsentliga slutsatserna inte ändras om man förändrar beräkningsförutsättningarna inom rimliga intervall.

De effekter som ingår i den samhällsekonomiska kalkylen är:

1. Effekter på restider (åktid, väntetid, bytestid, gångtid) för pendeltågs-, regionaltågs- och fjärrtågsresenärer
2. Effekter på resandet med regional- och pendeltåg
3. Effekter på tågens punktlighet
4. Investerings- och driftskostnader för de nya spårinvesteringarna
5. Effekter på vägträngseln
6. Vägtrafikens emissioner och trafikolyckor
7. Kostnader för subventionering av utökad pendeltågstrafik

Punkt 6 och 7 har hämtats från Järnvägsutredningen för Citybanan (Banverket, 2003). Övriga kalkylposter har beräknats i detta arbete.

### Utredda alternativ

De samhällsekonomiska effekterna har beräknats för tre alternativ: ytspår [öst], Citybanan samt Citybanan etapp 2. Dessa jämförs med ett Nollalternativ.

*Nollalternativet* innebär att inga ytterligare spår byggs. Däremot genomförs relativt omfattande upprustningar och standardhöjningar på bl.a. växlar och signalsystem. Därmed förväntas kapaciteten över Getingmidjan höjas från dagens *teoretiska* kapacitet på 24 tåg per timme och riktning till en *faktisk* kapacitet på 26 tåg per timme och riktning.<sup>1</sup> Om inga nya

<sup>1</sup> Om man idag körde 24 tåg per timme och riktning skulle systemet bli mycket känsligt och förseningarna oacceptabelt stora.

spår byggs krävs åtgärder på Stockholms central för 400 mkr (bl.a. plattform- och gångtunnelombyggnader).

*Ytspår [öst]* ger en kapacitet på maximalt 32 tåg över Getingmidjan<sup>2</sup>. Kapaciteten antas användas till att köra 18 pendeltåg, 10 regionaltåg och 4 fjärrtåg under maxtimmen. Investeringskostnaden har beräknats till 6,5 miljarder kr (inklusive 1,5 miljarder kr för åtgärder vid Stockholms central)<sup>3</sup>.

*Citybanan* ger tillsammans med ytterligare åtgärder en kapacitet på maximalt 24 pendeltåg (i tunneln) samt 24 övriga tåg (på ytspåren) förbi Getingmidjan. Kapaciteten antas användas till att köra upp till 24 pendeltåg, upp till 20 regionaltåg och upp till 4 fjärrtåg under maxtimmen. *Citybanan* ger också kortare restider för pendeltågen genom Stockholms innerstad och förkortar bytestiden mellan pendeltåg och tunnelbana vid Stockholms central. Den nya pendeltågsstationen vid Odenplan förbättrar bytesmöjligheterna mellan pendeltåg och tunnelbana och gör dessutom att fler resenärer når sin målpunkt direkt, utan byte. Investeringskostnaden har beräknats till 15,9 miljarder kr.

*Citybanan etapp 2* ökar pendeltågstunnelns kapacitet från 24 tåg till 30 tåg per timme. (Kapaciteten på ytspåren förändras inte.) Investeringskostnaden har beräknats till 2,5 miljarder kr, utöver kostnaden för själva *Citybanan*.

### **Experternas slutsatser**

#### *Kapacitetstaket nås snart både med Noll- och Ytspårsalternativet*

Kapacitetstaket för antalet tåg över den s.k. Getingmidjan i Stockholm kommer att nås inom en nära framtid för såväl Nollalternativet (26 tåg/timme) som för Ytspåret (32 tåg/timme). Ytspåret kan slå i kapacitetstaket redan år 2014, alltså redan innan det ens kan vara färdigbyggt. Med antaganden om en långsammare resandeutveckling tar det ytterligare några år innan taket nås.

Om man lyckas få pendel- och regionaltågsresandet att fortsätta utvecklas positivt, beräknas kapacitetstaket för *Citybanans* etapp 1 nås omkring år 2020 eller några år därefter. Om däremot resandeutvecklingen blir långsam skjuts behovet av etapp 2 långt på framtiden, kanske in på 2040-talet. Behovet av etapp 2 är alltså svårbedömt och det verkar därför klokt att avvakta med beslutet om huruvida den ska genomföras tills kunskaperna är större om hur resandet utvecklas.

<sup>2</sup> Med ombyggnader av plattformarna på Stockholms central kan man öka kapaciteten till 34 tåg. Kostnaden för en sådan ombyggnad uppgår dock till omkring 2,5 miljarderkr. Ett snabbt överslag visar att den samhällsekonomiska nyttan av en sådan ombyggnad är långt mindre än investeringskostnaden, varför detta alternativ inte utretts vidare i detta sammanhang.

<sup>3</sup> Med ett tredje ytspår får man på köpet en ombyggnad av sträckan mellan Södermalm och Tegelbacken (två broar samt mellanliggande tunnel), som i vilket fall som helst måste repareras inom en nära framtid. Kostnaden för den reparationen har beräknats till totalt omkring 2 miljarderkr – en kostnad som man alltså undviker med Ytspåret.

### *Citybanan är mer lönsam än Ytspåret*

Både Citybanan och Ytspåret beräknas vara samhällsekonomiskt olönsamma med gängse kalkylförutsättningar och -metoder. Citybanans lönsamhet är dock bättre än Ytspårets och försprånget ökar ytterligare om man tar hänsyn till någon eller flera av följande faktorer:

- att värdet av tidsvinster sannolikt underskattas (eftersom värderingen av tidsvinster inte avspeglar stockholmsregionens speciella arbetsmarknad)
- att kalkylen inte fångar hela effekten av höjd produktivitet och sänkt arbetslöshet
- att värderingarna av tid, komfort och miljö tenderar att öka med ökande inkomster
- att nyttan av ökad komfort för resenärerna inte beaktas i kalkylen
- att Ytspåret utgör ett visst intrång kring Riddarholmen

Redan relativt små justeringar av tidsvärden eller diskonteringsränta gör Citybanan samhällsekonomiskt lönsam enligt kalkylen. Man bör därför betrakta resultat om de olika alternativens *absoluta* lönsamhet med lagom sund skepsis, men det står klart att Citybanan uppvisar en bättre lönsamhet än Ytspåret.

### *Nuvarande kapacitet bör utnyttjas effektivt*

I väntan på utökad kapacitet bör givetvis den befintliga kapaciteten utnyttjas på bästa sätt. Integrering av pendel- och regionalståg, liksom effektivast möjliga prioritering av tågtyper, är idéer som bör övervägas även på kort sikt. En sådan integrering fordrar förmodligen en förändring av huvudmannskapet för regionalstågstrafiken. De första stegen mot en sådan integrering är möjliga att ta redan nu. Med ökad spårkapacitet blir de potentiella vinsterna av integrerade tågssystem ännu större.

### *Utvecklad regionalstågstrafik realiserar nyttan av Citybanan*

En stor del av behovet och den potentiella nyttan av investeringarna – i synnerhet vad gäller Citybanan – stammar från visionerna om starkt utökad regionalstågstrafik i Mälardalen. Det bör understrykas att en stor del av Citybanans beräknade nytta vilar på att denna vision faktiskt genomförs. Detta är, liksom de potentiella vinsterna med integrerad tågtrafik, ett skäl att pröva idén om att överföra ansvaret för regionalstågstrafiken till en regional huvudman (eller möjligen flera).

## **16. Kompletterande direktbusstrafik**

Detta kapitel belyser möjligheter, begränsningar och konsekvenser av att komplettera pendeltågstrafiken med busstrafik, i tidshorisonten åren 2015-2030.

### **Direktbusstrafik**

Direktbusslinjer är ett bra och uppskattat trafikeringskoncept som komplement till annan trafik, men det är viktigt att göra noggranna analyser om olika geografiska områdens potential. Direktbusstrafik är inte ett koncept som är tillämpbart i alla situationer.

Viktiga faktorer för en välfungerande direktbusstrafik:

- Större boendekoncentrationer som inte ligger i direkt anslutning till pendeltågsstationen
- Området ska ha ett betydande resandeunderlag, det ska finnas starka resanderelationer till Stockholms innerstad
- En total restid som är konkurrenskraftig med andra trafikslag
- God framkomlighet
- Hög turtäthet

### **Bus Rapid Transit**

Bus Rapid Transit är ett koncept som bl.a. utvecklats som ett alternativ till spårtrafik (light rail eller spårvagnslösningar). En prioritering av busstrafik på detta sätt kräver normalt lägre investeringar än byggandet av ny spårväg. Exempel från USA visar på en kostnadsskillnad på ca 10 ggr. Ändå är kostnaden för en utbyggnad av helt egna bussvägar tämligen stor, och naturligtvis beroende på omgivande tillgång till mark mm. Amerikanska kostnadsuppskattningar pekar på en kostnad om ca 100 Mkr/km för anläggande av BRT-banor.

Det finns krav kopplade till Bus Rapid Transitlösningar om dessa skall bli framgångsrika. Framförallt krävs en garanterad framkomlighet, vilket i realiteten innebär egna vägar utan biltrafik. Vidare måste terminalfunktionerna fungera ostört och effektivt framförallt vid linjernas målpunkter i stadskärnan.

### **Resandesiffror och busstrafikpotential**

Resandet i pendeltågstrafiken har legat i intervallet 220.000 – 235.000 påstigande per vardag sedan 1998. Bl.a. trängselskatt och några nya avgångar efter Årstabrons tillkomst har bidragit till att resandet i år hitintills är ca 235.000 påstigande per vardag. Stockholmsförsökets direktbussupplägg har haft 13.000 påstigande per vardag. Då har bussarnas funktion varit att avlasta såväl pendeltåg och tunnelbana och lokalbanor. Siffrorna visar tydligt att det krävs extraordinära åtgärder för att en avlastande busstrafik ska åstadkomma mer än bara en marginellt avlastande effekt på pendeltågstrafiken.

Att avlasta pendeltågstrafiken år 2030, för att frambringa ett rimligt kapacitetsutnyttjande av pendeltågen, kräver att den avlastande direktbusstrafiken dimensioneras för mellan 5.000 - 15.000 påstigande per gren och dag. Västerhaningegrenen har det lägre behovet och Märstagrenen det största.

### **Kapacitet Pendel/Buss**

Ett pendeltåg tar normalt ca 750 sittande resenärer. Under rusningstid kan antalet resenärer inkl stående uppgå till över 1000. En 18 meters led buss tar ca 55 sittande resenärer. I rusningstid kan ibland ända upp emot 110 resenärer förekomma. I Göteborg provas f.n. tvåledade bussar som är 24 meter långa på en linje längs Norra Älvstranden. Denna busstyp borde kunna ta runt 80 sittande i ett förortsutförande (finns f.n. bara som innerstadsbuss med förhållandevis få sittplatser). Som framgår ovan är det mycket stora skillnader i lastkapacitet mellan pendeltåg och buss. En förutsättning i direktbusskonceptet är att alla resenärer kan få

sittplats (finns förslag om krav på sittplats på 90 km/h väg), varför det krävs ett stort antal ledbussar (ca 15 -20) för att motsvara ett pendeltåg.

### **Framkomlighet för busstrafiken**

En del infartsvägar till Stockholms innerstad har idag busskörfält som kan garantera bussarnas framkomlighet. Busskörfälten begränsas dock ju längre in mot Stockholms innerstad man kommer, vilket leder till att busstrafiken hamnar i blandtrafik och i bilköer. Exempelvis sträcker sig busskörfältet på Nynäsvägen bara fram till Sockenvägen. Därefter får bussarna över Johanneshovsbron, genom Södertunneln och på Centralbron köra i blandtrafik. Norrifrån finns splittrade busskörfält på E 4 men bussarna hamnar i bilköerna vid Norrtull och på Sveavägen. Från Roslagen finns upphackade busskörfält på Roslagsvägen. Busskörfältet i riktning mot in mot City, upphör vid Roslagstull. Ändå är ett välutnyttjat och fungerande busskörfält totalt sett en samhällseffektiv lösning, vars transportkapacitet av människor är ca 3 gånger högre än för ett bilkörfält som flyter väl.

I Stockholms innerstad är bussframkomligheten i rusningstrafik idag generellt sett låg (ca 14 km/h).

### **Behov av framkomlighetsåtgärder**

För att busstrafiken på ett seriöst vis skall kunna utgöra en komplettering till pendeltåg måste en god framkomlighet kunna garanteras. Detta innebär krav på bussprioritering i trafiksignaler samt egna körfält eller körvägar hela vägen in till Stockholms innerstad.

I Stockholms innerstad behöver busstrafiken förutom bussprioritering i signalerna egna körfält in till de centrala delarna av Stockholms stad, samt utrymme att terminera i dessa lägen.

### **Direktbussar**

Följande huvudstråk in mot Stockholms innerstad är exempel på vad som skulle kunna komma att trafikeras som följd av ett kraftfullt utbyggt direktbussnät:

#### *Från Söder:*

E 4 - Södertäljevägen - Liljeholmsbron - Västerbron - Fridhemsplan  
Huddingevägen - Älvsjö - mot Södertäljevägen - Fridhemsplan  
Nynäsvägen - Johanneshovsbron - Södertunneln - Centralbron - City

#### *Från Öster:*

Värmdövägen - Stadsgården - Centralbron - City

#### *Från Nordväst:*

E 18 mot E 4  
E 4 - Norrtull - City

#### *Från Norr:*

Roslagsvägen – Tekniska högskolan/Östra station - City

*Från Lidingö:*  
Lidingöbron - Ropsten

Om egna busskörfält införs längs hela linjesträckningarna kommer biltrafiken på vissa belastade avsnitt att drabbas av ökade köer. Vissa sträckor längs ovanstående vägar går att lösa med tämligen enkla medel men ju närmare den Stockholms innerstad man kommer desto svårare blir trafiksituationen. Ett nålsöga är broarna där all trafik måste passera.

## **Tänkbara åtgärder i vägnätet**

### Kungsängengreinen

På E 18 från Kungsängen mot Stockholms innerstad finns busskörfält på en kortare del in mot Hjulsta trafikplats. Längs E 4 från Järva Krog och in till Norrtull har vissa åtgärder gjorts för att främja busstrafiken, bland annat med motorväghållplatser på ramperna vid Järva Krog och Frösunda. För att bussar, som går den här vägen in till Stockholms innerstad, inte skall fastna i köer krävs kompletterande åtgärder som svåra är att åstadkomma utan ordentliga inskränkningar för övrig vägtrafik. Ännu större utmaning vore det att skapa egna körfält för busstrafiken från Norrtull och inåt på Stockholm stads gator.

### *Grov kostnadsuppskattning:*

Att utöka vägbredden mellan Hjulsta och Rinkeby för att rymma busskörfält bedöms i en grov uppskattning kosta i storleksordningen 60 miljoner kr. En enkel anpassning till kollektivkörfält på befintlig E 18 Rinkeby - Järva Krog kostar gissningsvis under 10 miljoner kr (ommalning, skyltning, signalarbeten etc.). Ombyggnader för att skapa busskörfält på sträckorna från Järva Krog till City är till stora delar inte tänkbara och vi har inte gjort några kostnadsuppskattningar här.

### Södertäljegreinen

Utmed E 4 från Kungens Kurva till Bredäng skulle man relativt lätt kunna förlänga befintligt kollektivkörfält i vägren utan ta utrymme från övrig vägtrafik. Från Bredäng till Västertorp finns redan kollektivkörfält. Från Västertorp och vidare in mot Liljeholmen och City är det i praktiken inte möjligt att göra kollektivtrafikkörfält utan att allvarligt inskränka framkomligheten för den övriga vägtrafiken.

Längs långa sträckor på Huddingevägen in till Södra Länken skulle det sannolikt vara möjligt rent tekniskt att bredda och få fram kollektivtrafikkörfält som i kombination med bättre signalprioritering kunde skapa bättre framkomlighet för busstrafik. Från Södra Länken och in mot City är det återigen mycket svårt att åstadkomma kollektivkörfält utan att allvarligt inskränka framkomligheten för den övriga vägtrafiken.

Från Huddingevägen skulle bussarna även kunna gå, förbi Älvsjö station och ut till E 4, men det är en känslig och trång sträcka där en breddning sannolikt inte är möjlig. Alternativen är sannolikt mycket dyra lösningar som t.ex. en överdäckning av befintliga körfält med ny bussgata eller innebär kraftiga inskränkningar på övrig vägtrafik om bussarna skulle prioriteras på befintligt utrymme.

*Grov kostnadsuppskattning:*

Nytt busskörfält i vägren sträckan Kungens Kurva - Bredäng, liknande befintligt körfält norr om Bredäng bedöms kosta ca 3 miljoner kronor. En ombyggnad av ca 6 km av Huddingevägen med kollektivkörfält och signalprioritering bedöms kosta i storleksordningen 300 miljoner kronor, expropriering av fastigheter ej inkluderat.

Att förlägga Älvsjövägen i tunnel har diskuteras i stadsutvecklingssammanhang och kostnaderna har tidigare uppskattas till 400-500 miljoner kronor (oklart om kostnaden avser hela sträckan från Huddingevägen ut till Västberga trafikplats eller enbart delen genom Älvsjö centrum).

Märstagrenen

Kollektivkörfält finns på delar av E 4 men upphör vid Järva Krog. De kan sannolikt kompletteras, åtminstone på delar av sträckan. Åtgärder vidare in från Järva Krog mot Norrtull och City är svåra att genomföra utan stora inskränkningar för vägtrafiken.

Terminaler

Det räcker inte att bussarna kan köras in till Stockholms innerstad. Utrymme måste skapas för bussarna att stanna och släppa av och ta upp passagerare i attraktiva lägen med gånganslutning till målpunkter eller anslutande kollektivtrafik. Kostnader har inte beräknats, men experterna bedömer att en större bussterminal i Stockholm city utan vidare kan komma upp i kostnader om en miljard kronor, om utrymmet alls kan uppbringas.

Vägverket har inte haft möjlighet att göra kostnadsberäkningar för annat än ett fåtal åtgärdsexempel och i huvudsak i det statliga vägnätet. De har avstått från att bedöma kostnader där de tror att det i princip är omöjligt, eller oerhört dyrt, att skapa nytt vägutrymme, i Stockholms innerstad eller på de stora broarna in till Stockholms innerstad. Sammanfattningsvis gör Vägverket bedömningen att kompletteringar med kollektivtrafikkörfält där det är realistiskt skulle kunna medföra kostnader på en eller flera miljarder.

**Slutsatser**

- Bussar kan aldrig bli en ersättning för pendeltåg, endast komplement.
- 18 pendeltåg per timme och riktning istället för Citybanans 24 motsvarar, om tågen går fulla, en skillnad på 6 000 resenärer i timmen under högtrafik.
- Ett tåg motsvarar ca 15-20 ledbussar. Det innebär att förändringen i antal tåg ca 200 bussar under varje högtrafiktimme.
- Bussarna måste gå från större bostadsområden som idag saknar pendeltåg till stora målpunkter i de centrala delarna av Stockholms innerstad
- För att de ska fyllas måste de ha ”perfekt framkomlighet” och inte fastna i köer.
- Det blir mycket dyrt att skapa kollektivkörfält för en sådan busstrafik och stort tillmötesgående behövs från berörda kommuner.

## **17. Vägverket är den största tillskyndaren av fler spår till Stockholm**

Vägverket kan inte på det underlag de har tillgång till idag, ta ställning till vilken lösning som är den bästa för att utöka spårkapaciteten genom Stockholm. De betonar emellertid starkt vikten av att regionens befolkningsutveckling måste kunna mötas av en utbyggnad av såväl spår- som vägkapacitet.

I Stockholm görs sedan länge en stor andel av resorna med kollektiva färdmedel. Andel minskar dock, och hotar att minska ytterligare om inte planeringen av markanvändning och kollektivtrafik hinner med de befolknings- och inkomstökningar som väntas.

I Mälardalsregionen som helhet är de långa pendlingsresorna än så länge en liten andel, men de växer snabbt och här spelar tågtrafiken en viktig roll för att knyta samman regionen. Spårkapaciteten genom Stockholm spelar även en viktig roll för utvecklingen av tågtrafik i resten av landet. Satsningar på vägsystemet kan inte ersätta järnvägens roll i de här sammanhangen.

Beroende på vilka hamn- och terminallägen som planeras i regionen och landet så kan det även vara viktigt att ha visst utrymme för godstrafik på spår genom Stockholm.

I remissvaren till den senaste regionplaneprocessen i Stockholm har Vägverket framhållit behovet av spårkapacitet. Där sägs att, ”en utbyggnad av det kollektiva transportsystemet är angeläget, en viktig åtgärd är ökad spårkapacitet genom Stockholms centrala delar” samt ”det är av särskild vikt att spårkapaciteten genom Stockholm förbättras, genom att snarast sätta igång bygget av en tågtunnel under centrala Stockholm”.

### **Vägtrafiken påverkas negativt av en ytspårslösning, men effekterna är små när Förbifart Stockholm har öppnats**

En utökad järnvägskapacitet med ett tredje spår över Riddarholmen har en relativt liten inverkan på vägtrafiksystemet år 2030 då Förbifart Stockholm antas vara utbyggd. De fördröjningar som uppkommer beror i första hand på att man med alternativet **ytspår öst** kan behöva ta ett körfält från Centralbron. Kostnaderna för längre restider och ökad trängsel för biltrafiken beräknas uppgå till i storleksordningen 20-100 miljoner kr per år. Under tiden då ett tredje spår byggs och Förbifart Stockholm ännu inte har öppnats för trafik blir kostnaderna betydligt större och sannolikt mycket besvärande.

### **Bussar kan ge en viss avlastning i kollektivtrafiksystemet, men inte ersätta utebliven pendeltågstrafik**

Pendeltåg är överlägsna bussar i kapacitet och snabbhet. Det skulle krävas en mycket stor mängd bussar i rusningstrafik för att kapacitetsmässigt ersätta det antal pendeltåg som skiljer mellan ett tredje spår och Citybanan. Det största problemet är dock inte antalet bussar, utan svårigheten att skapa en tillräckligt god framkomlighet för dem. Det skulle visserligen vara möjligt att ge bussarna egna körfält på delar av infartslederna en bit ut från Stockholms innerstads centrum, med någorlunda rimliga kostnader och utan alltför allvarliga inskränkningar för övrig vägtrafik.



Närmare Stockholms innerstad och inne i Stockholms innerstad är det däremot inte möjligt att skapa kollektivtrafikkörfält utan att ta utrymme från övrig biltrafik. Det skulle bland annat innebära att utrymme tas även från yrkestrafiken, som inte kan flyttas över till kollektivtrafik. I delar av staden kan yrkestrafiken utgöra upp till 50 % av den totala biltrafiken. De kostnader för ökade restider och trängsel som biltrafiken skulle drabbas av skulle bli långt större än nyttan med busstrafiken som skulle främjas. Utan god framkomlighet för bussarna i de centrala delarna, riskerar de tidsvinster som skulle kunna skapas med nya kollektivkörfält längs infarterna, att ätas upp av köerna närmare City. Vägverkets slutsats är att utökad busstrafik kan ge viss avlastning för kollektivtrafiken om den planeras väl men att det långtifrån räcker för att ersätta pendeltågen.

### **Stora effekter i kollektivtrafiken men små för biltrafiken, hur går det ihop?**

Det kan verka märkligt att effekterna i vägtrafiken ter sig små, trots att det samtidigt är svårt att få fram tillräckligt med bussar för att ta hand om alla resenärer om inte Citybanan byggs. Det är dock inte orimligt att en stor del av det ökade antalet pendeltågsresor som följer av Citybanan, kommer från andra kollektiva färdmedel och till viss del utgörs av nygenererade resor. En del av de nya pendeltågsresorna görs av före detta bilister, men det är inte orimligt att de är för få för att ge några stora effekter på vägarna.

## **18. Hur kan en järnväglösning finansieras**

### **Banverkets framtidsplan**

I Banverkets framtidsplan finns reserverat 6,5 miljarder kr för Citybanan i 2002 års prisläge. Enligt beslutade principer för uppräknig av belopp i planen motsvarar det idag omkring 6,7 miljarder kr. Expertgenomgången ger en beräkning av kostnaderna idag för Citybanan till 15,9 miljarder kr (i prisläge 2006-03) och för **ytspår öst** till 6,5 miljarder kr (i samma prisläge). Uppdraget innebär att lämna förslag till hur eventuella kostnader som inte täcks i banverkets framtidsplan skall kunna betalas. För det fall beslutet blir att bygga **ytspår öst**, kan utbyggnaden av spårkapaciteten tills vidare klaras inom de av Riksdagen beslutade planeringsramarna.

För att bygga Citybanan måste medel tillföras antingen genom att medel omfördelas inom Banverkets framtidsplan, dvs. andra projekt får bantas eller utgå, eller genom att medel tillförs projektet på annat sätt, tex. genom vidgning av planeringsramen, bidrag från intressenter och/eller alternativ finansiering.

### **Beslutade bidrag från Stockholms stad och Stockholms läns landsting till Citybanan**

Avtalet mellan Stockholms stad, Stockholms läns landsting och Banverket innebär att Banverket får medfinansiering med 4,1 miljarder kr (uppräknat till prisläge 2006-03) för bl.a. stationerna i Citybanan, något motsvarande bidrag finns inte avtalat för **ytspår öst**, tvärtom har Stockholms stad meddelat att man inte avser att bidra ekonomiskt till ett ytspår. Stockholms stad och Stockholms läns landstings bidrag är i någon mening ännu större än det angivna beloppet eftersom de också accepterat en bantning av projektet så att projektbudgeten idag endast omfattar Citybanan etapp 1 och därmed 2,5 miljarder kr i investeringar har skjutits på framtiden. Därmed återstår att finansiera 5,1 miljarder kr, se nedanstående tabell.

## Finansieringstrappan

	Kostnad
Citybanan etapp 1	15,9 miljarder kr
./. Stockholms stads och Stockholms läns landstings bidrag i prisläge 2006 03	4,1 miljarder kr
./.Framtidplanens belopp uppräknat till pris 0603	6,7 miljarder kr
Kvar att finansiera	5,1 miljarder kr

### **Omfördelning inom Banverkets framtidsplan**

Banverkets bedömning är att om större belopp pressas in i planen får i första hand följande projekt prioriteras bort: Norrbotniabanan, Ostlänken, Mölnlycke-Rävlanda, Falun-Borlänge, Ängelholm-Helsingborg och Lund-Staffanstorps-Dalby. Vilka projekt som faktiskt får stå tillbaka för de merkostnader som kommer att belasta Banverkets framtidsplan får avgöras i samband med att planen revideras eller att en ny plan upprättas.

### **Bidrag från andra intressenter**

Det finns fler intressenter än Stockholms stad och Stockholms läns landsting som har stort intresse av Citybanans tillkomst och/eller har ett direkt ekonomiskt intresse av att Citybanan kommer till stånd.

Nuvärdet av den samhällsekonomiska intäkten av utökad regionalstågstrafik kan uppskattas till mer än 3 miljarder kr. Den tillfaller i hög grad kommuner och landsting i Mälardalen och Östergötland som alltså har uppenbara fördelar av att Citybanan byggs och trafikeras i ett gemensamt och integrerat trafiksystem med pendeltågstrafiken. Med Citybanan öppnas därmed möjligheter för en mer genomgripande integration av hela området och utvecklingen av en enda stor arbetsmarknad.

En trespårslösning ger förutsättningar för en ökning av pendeltågstrafiken som löser delar av Storstockholms arbetsresor, men ger inget utrymme för en utvidgad och integrerad regionalstågstrafik.

Egen trafikeringsrätt för regionalstågstrafik är en åtgärd som säkerställer kommuner och landstings möjligheter att skapa en godtagbar regionalstågstrafik, ger berörda kommuner och landsting möjlighet att bidra till Citybanan. Det verkar rimligt att bidragsviljan är beroende av vilket inflytande på trafiken som intressenterna ges. En möjlighet skulle vara att berörda bildade ett gemensamt utvecklingsbolag, som lånar till bidraget på marknaden och att intressenterna betalar tillbaka lånet i takt med att deras skatteinkomster och sysselsättning ökar till följd av regionens integration.

Det finns ytterligare en intressent som har uppenbara intressen i tillkomsten av en Citybana, fastighetsaktiebolaget Jernhusen. Bolagets stora exploateringsplaner i Centralstationsområdet är helt avhängigt tillkomsten av en Citybana, en trespårslösning skulle däremot försvåra

kanske förhindra framtida exploateringar kring Centralen. Mot denna bakgrund bör det finnas ett positivt intresse från AB Jernhusen att bidra till Citybanans tillkomst.

### **Alternativ finansiering**

Vanliga alternativa finansieringar är:

- partnerskapsfinansiering,
- lån i Riksgäldskontoret och
- infrastrukturavgifter

### **Partnerskapsfinansiering**

Det kan finnas intressenter utöver Landsting, kommuner och AB Jernhusen som kan, genom någon form av partnerskap, kunna medverka till tillkomsten av Citybanan.

Offentligprivat samverkan (PPP) är ett begrepp som täcker in olika former av långsiktig samverkan mellan en offentlig huvudman och näringslivet där syftet är att på bästa möjliga sätt tillvarata den kompetens som är specifik för vardera partnern i syfte att tillhandahålla tjänster så effektivt som möjligt. Målsättningen är många gånger att etablera något nytt: investering i ny infrastruktur, utveckling och användning av nya produktionsmetoder eller serviceverksamheter etc.

I Sverige har PPP-modellen främst diskuterats när det gäller transportinfrastruktur (vägar och järnvägar). Arlandabanan är det hittills enda exemplet på tillämpning av modellen i större skala. Projektet har dock inte helt finansierats på marknaden, utan staten medverkar som finansiär, bl.a. med ett villkorlån till projektbolaget A-Train AB. Staten delar därmed den kommersiella risken med den privata partnern.

Partnerskapsmodellen fungerar i stora drag på följande sätt. Det offentliga preciserar vilka funktionskrav en anläggning ska uppfylla och överlåter ansvaret för projektering, konstruktion, byggande och finansiering av anläggningen på en kommersiell entreprenör. Entreprenören får rätten att mot betalning sköta drift och underhåll av anläggningen under en längre period (koncession). Koncessionen utgör säkerhet för den kommersiella finansieringen. De intäkter som entreprenören får ska täcka kapitalkostnaderna och driftkostnaderna samt ge en kalkylerad vinst. Efter kontraktstidens slut överförs anläggningen i offentlig ägo mot ett överenskommet vederlag. Tanken är att infrastrukturen ska kunna tillhandahållas på ett effektivare sätt genom en ändamålsenlig arbetsfördelning mellan myndigheter och privata entreprenörer.

Partnerskapsmodellen kan inte bara användas i samband med transportinfrastruktur. Den har använts i Europa och USA för att tillhandahålla bl.a. flygplatser, vattenverk och reningsanläggningar.

I Citybaneprojektet är det främst station Odenplan som kan bli föremål för partnerskap. Övriga delar av projektet är antingen så komplexa att de inte kan förväntas engagera utomstående intressenter eller så bli ett privat engagemang endast en finansiell transaktion.

### **Lån i Riksgäldskontoret**

De vanligaste sätten att finansiera investeringar i vägar och järnvägar är anslag och lån i Riksgäldskontoret. Valet mellan dessa båda finansieringssätt är i grunden en fråga om formerna för den finansiella styrningen av investeringarna i fråga. Oavsett vilket av dessa alternativ som väljs påverkas inte resursutrymmet för investeringar. Riksdagen har funnit att den har bättre kontroll genom beslut om anslagsmedel för investeringsutgifter än genom beslut om anslagsmedel för räntor och amorteringar. Trots detta används finansiering med lån i Riksgäldskontoret i inte obetydlig omfattning. Detta beror emellertid inte alltid på att vissa investeringsprojekt går bättre att styra på det sättet, utan på att undantagsregeln i 23 § lagen om statsbudgeten erbjuder en möjlighet att omfördela trycket på utgiftstaket.

Citybaneprojektet ägnar sig väl för en finansiering genom lån i Riksgäldskontoret. Projektets rationella framdrift skulle underlättas med en lånekonstruktion. Projektets omfattning är också så stor att det väl kan argumenteras för att investeringskostnaden inte borde belasta enstaka budgetår. Investeringar i transportinfrastruktur som finansieras med lån i Riksgäldskontoret kan tidigareläggas eftersom ett mindre utrymme tas i anspråk under utgiftstaket på kort sikt än om motsvarande investeringsutgifter skulle finansieras enligt huvudregeln, dvs. med anslag. I Citybaneprojektet skulle detta vara en fördel.

### **Infrastrukturavgifter**

Redan i dagens system betalar trafikföretagen för nyttjandet av spåren genom så kallade banavgifter. Avgifterna är marginalkostnadsbaserade. Skälet mot att höja dessa avgifter är att de skulle motverka en utökad trafik på spåren och därmed själva iden med Citybanan.

En möjlighet som bör prövas är att diskontera banavgifterna på Citybanan och tillföra detta belopp finansieringen. Därmed skulle tågoperatörerna kunna bidra till förverkligandet av Citybanan.

## 19. Bilageförteckning

Samtliga bilagor finns att hämta på [www.regeringen.se/ytspar](http://www.regeringen.se/ytspar)

- |           |                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilaga 1  | Utredningsuppdrag                                                                                                 |
| Bilaga 2  | Banverket - Historien om tredje spåret                                                                            |
| Bilaga 3  | Vägverket Konsult – Tredje spåret utredning 2006-12-21                                                            |
| Bilaga 4  | Banverket - Förutsättningar och begränsningar för byggande av tredje och fjärde spåret                            |
| Bilaga 5  | Vägverket - Effekter på vägen med tredje spåret alternativt Citybanan                                             |
| Bilaga 6  | Vägverket Konsult – Projekt Citybanan i Stockholm, Översyn av teknikutformning, genomförande, kostnad och tidplan |
| Bilaga 7  | Banverket - Prognoser och resandesiffror                                                                          |
| Bilaga 8  | SL - Hur pendeltågstrafiken fungerar idag och hur SL vill utveckla den i framtiden                                |
| Bilaga 9  | Meijer och Sicking – Spårkapacitet och efterfrågan vid utbyggnad av en Ytspårslösning genom Stockholm             |
| Bilaga 10 | SL - Busstrafik, som komplement till pendeltågstrafik                                                             |
| Bilaga 11 | Banverket - Påverkan på Stockholms Centralstation och omgivande spårområde                                        |
| Bilaga 12 | Transek – Samhällsekonomisk bedömning av Citybanan och Ytspåret                                                   |
| Bilaga 13 | SL - Effekter av pendeltågstrafik till Bålsta                                                                     |