



Vår referens

Mattias Wäppling, Bana  
Sven-Åke Eriksson, Planering

## **PM Fortsatt utredning av förslaget ”Ny syn på Slussen”**

### **1 Inledning**

Detta PM syftar till att belysa de största teknik- och trafikrelaterade frågeställningarna i samband med utförandet som föreslås i förslaget ”Ny syn på Slussen” samt vara ett underlag vid eventuellt ställningstagande för fortsatta utredningar. Frågan om fortsatt utredning har väckts genom motion vid SLL landstingsfullmäktige, motion 2008:40 om tunnelbana Slussen – Gamla Stan.

### **2 Fördelar med förslaget**

Som i nästan alla sammanhang finns såväl för- som nackdelar, och alla bör lyftas fram. De fördelar vi kunnat identifiera är följande:

- Med ombyggnader av stationer ökar möjligheten att kunna åstadkomma trevligare stationsmiljöer, och också stationer med bättre utformning med avseende på stationskapacitet, och därmed möjligen också en jämnare fördelning av resenärer i tågen.
- Restiden för de resenärer som ska passera förbi den aktuella sträckan blir något kortare. Det handlar om en knapp minut.
- Med en ombyggnad av Medborgarplatsen blir det antagligen enklare att bredda plattformen.

### **3 Vatteninträngning i tunnelbanan**

Det framförs ofta att risken för vatteninträngning i tunnelbanan vid framtida högvattenstånd är stor. Detta stämmer inte. Med utgångspunkt ifrån dagens nivåer och risker så har SL vidtagit skyddsåtgärder och upprättat handlingsplaner som väl skyddar anläggningen mot instörtande vatten. De framtida riskerna som diskuteras kommer att undanröjas med den ökade avbördningen som kommer att åstadkommas med bl a byggandet av en ny ”Slussen”.

Datum  
2009-04-22

Identitet  
SL-2009-0353

## 4 Genomförande

Efter önskemål från Stockholms Stads exploateringskontor har SL översiktligt granskat förslaget och vilka förutsättningar som föreligger för hur ett genomförande skulle gå till. Rapporten "SL yttrande till Stadens exploateringskontor angående förslag att sänka tunnelbanan mellan Södermalm och Staden mellan broarna" bilägges detta PM.

Den lösning som ursprungligen redovisas i skriften "Ny syn på Slussen" är förenad med oerhört komplicerade konstruktionslösningar som förmodligen omöjliggör ett genomförande på just detta sätt. SL pekar på att det finns alternativa dragningar som skulle fungera rent konstruktionstekniskt. Efter att SL yttrat sig genom nämnt PM har upphovsmännen visat på ett alternativ som också pekar på detta.

Oavsett vilken konstruktionsteknisk lösning som diskuteras utifrån denna idé, finns ett antal aspekter som inte går att bortse från vid ett genomförande. Dessa kan sammanfattas enligt:

- Tunnelbanetrafiken påverkas kraftigt. All trafik på den röda och gröna tunnelbanelinjen måste passera detta snitt. Anslutningen mellan en ny tunnel och befintlig tunnel kräver att trafiken stoppas under en tid. Påslaget in, läggandet av spår och anslutning av signalsystemen måste i princip ske i seriell följd vilket skulle genom en grov uppskattning kunna ge att varje påslag kräver minst 7 månaders avstängning. Det är fyra påslag att hantera totalt. Det är också sannolikt att drivandet av de nya tunnlar kommer innebära inskränkning av trafiken när arbetena befinner sig nära tunnlar i drift.

Att låta all trafik under en begränsad tid trafikera ett tunnelrör kan vara ett sätt att försöka underlätta trafikeringen. Detta ger en kapacitet som är kraftigt reducerad (mindre än 50 % av dagens trafikmängd kommer att kunna passera under högtrafik). Men för att kunna göra detta krävs att trafiken kan växlas över mellan de olika tunnelrören. Det skulle då bli nödvändigt att bygga nya växlar mellan befintliga rör någonstans i trakten av Tegelbacken med samma inskränkningar i trafiken som nämns ovan för varje påslag.

- Delar av kvarteren Ikaros och Memnon ligger väldigt nära tunnelbanans dragning. Området har känslig grundläggning och särskild hänsyn måste tas då arbetena genomförs.
- Alla arbeten i Söderström måste ske inom spont som aldrig får vara så stora att avbördningen från Mälaren begränsas. Farleden kräver ett minsta djup om 4 m vilket måste säkerställas under hela produktionen.
- Etablering och byggtrafik kräver stora utrymmen. Arbetsplattformar och pontoner måste ordnas vid byggplatsen i Söderström. Munkbron får stängas av för annan trafik än byggtrafik.

Datum  
2009-04-22

Identitet  
SL-2009-0353

## 5 Konsekvenser för resenärer och trafik

Den senaste statistiken visar att under maxtimmen på förmiddagen passerar 23030 resenärer Gamla stan på väg mot T-centralen och motsvarande passerar 26348 på väg mot Slussen på eftermiddagen. Då är det inte medräknat de resenärer som kliver av i Gamla stan.

För att hantera denna resandemängd med ersättningstrafik skulle det innebära att det skulle behövas 7 till 8 bussavgångar per minut i rusningsriktningen och lika många i motriktningen. Körvägar och vändplatser kommer att kräva särskilda lösningar (om möjligt) för att kunna hantera denna trafikmängd.

Vid en totalavstängning kommer även trafiken norr om T-centralen och söder om Slussen att reduceras då det inte kommer att kunna gå att vända alla tåg. I praktiken innebär detta att det är ännu fler resenärer som påverkas. Ytterligare en komplikation som måste hanteras vid totalavstängning är hur depåbehovet tillgodoses norr om avbrottsplatsen. För röda linjen och för banunderhållsfordon finns inga depåer och då krävs i sådana fall även nya depåer.

Som nämndes tidigare går det att låta trafiken gå i ett tunnelrör. Det finns flera svårigheter som måste överkommas och beroende på vilken sträcka som påverkas kan det se lite olika ut. Men en grundförutsättning är att det någonstans finns växelförbindelser som gör att man kan gå över mellan Gröna och Röda linjerna.

Med utgångspunkt ifrån den förutsättningen blir trafiken förbi Gamla stan ungefär ett tåg per tio minuter och riktning på Gröna linjen och lika många på Röda linjen. Det ger fortfarande stora konsekvenser, men ändå betydligt mindre än vid trafikavbrott. Behovet av bussar är fortfarande stort, men betydligt färre än med trafikavbrott. Likaså försvinner i huvudsak problemen med depå för tåg och arbetsfordon eftersom dessa kan komma förbi under lågtrafiktid.

## 6 Kostnader

Det är givetvis omöjligt att utifrån det underlag som finns idag göra en korrekt bedömning över vilka kostnaderna kommer att bli. Men med utgångspunkt ifrån andra stora anläggningsprojekt (ex Citybanan) och med spetskompetens inom bygg- och anläggningsekonomi har, på uppdrag av Stockholms Stads exploateringskontor, företaget Bygganalys gjort en bedömning att kostnaden kan ligga i spannet mellan sex till tio miljarder SEK.

Detta är bara kostnaden för själva byggandet av förslaget. Inga andra eventuella "följbyggnationer" finns med. Det finns heller inga kostnader med för eventuella provisorier, trafikomläggningar eller inlösningar av fastigheter och dyl.

Datum  
2009-04-22

Identitet  
SL-2009-0353

Kostnaden är också beräknad i dagens kostnadsläge, vilket innebär att siffran måste indexregleras för när ett eventuell byggande sker.

I sammanhanget är det också viktigt att påpeka att dagens tunnelbana är i mycket gott skick och att inga andra åtgärder än vanligt underhåll krävs inom överskådlig tid. Tunnelbanan är inte äldre än 50 år och frågan uppstår då vem som i sådana fall skall bekosta en ombyggnation? Slussenanläggningen är en stadsangelägenhet och ett nedgrävande av tunnelbanan ger huvudsakligen värden ur ett stadsbyggnadsperspektiv.

## **7 Att utreda mer**

Diskussionen runt "Ny syn på Slussen" har i skrivande stund snart pågått i 6 månader. Olika experter inom området yttrar sig både för och emot genomförbarheten av förslaget. Tjänstemän hos Staden och SL har utrett idén. Trots detta är svaren på frågorna som föreligger runt frågan att gräva ner tunnelbanan under Söderström inte enkla att ge. Komplexiteten i projektet är mycket stor, likaså riskerna för ett genomförande både ekonomiskt och utförandemässigt.

SLs korta utredning (se bilaga) pekar på att det är tveksamt att den specifika lösningen som ligger i förslaget är genomförbar däremot finns det andra möjligheter som går att utreda. Avstängningstiderna kommer dock inte skilja dramatiskt, byggkostnaderna kommer förmodligen bli högre än vad beräkningarna visat på hitintills och komplexiteten i ett genomförande kommer att bli mycket stor.

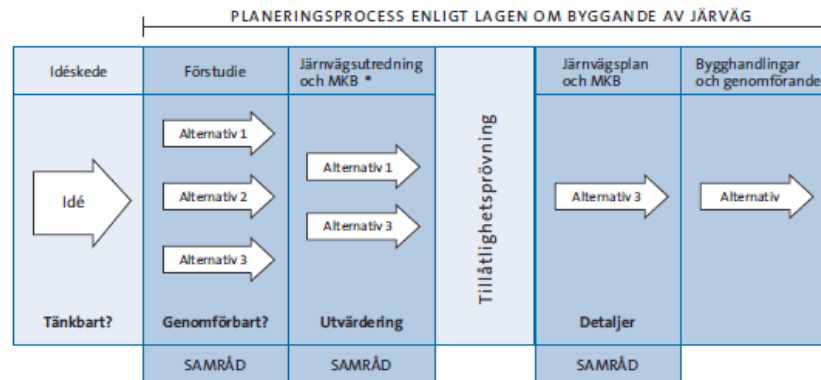
Det är omöjligt att ge mer konkreta svar än vad som nu redovisats i diskussionen. Grova uppskattningar baserade på expertkunnande och omfattande erfarenhet samt kvalificerade gissningar ger oss inte mer än en översiktlig bild.

Att utreda frågan mer kräver, i enlighet med Lagen om byggande av järnväg, en mer omfattande planeringsprocess. (Se figur nedan.)

För att få ett entydigt svar på hur genomförbarheten skulle vara, behövs åtminstone att förstudieskedet genomförs. Detta är ett arbete som för ett projekt av denna magnitud skulle innebära en projekttid på minst ett år.

Datum  
2009-04-22

Identitet  
SL-2009-0353



\* Järnvägsutredning kan utgå om endast ett alternativ återstår efter förstudieskedet

Planeringsprocess enligt lagen om byggande av järnväg.

## 8 Övrigt

Förslaget innebär att de som reser på den aktuella sträckan går miste om en av Stockholms, och därmed en av världens, vackrare vyer. Även om man befinner sig på sträckan en mycket kort stund, så ger den stunden ändå ett ögonblicksbild som man bär med sig.

Likaså blir det ett antal resenärer som får längre tid på sig mellan sina målpunkter i och med att de två stationerna Slussen och Gamla stan slås ihop till en station.

SLUT