



Lars Matz
Anläggning
08-508 266 43
lars.matz@stockholm.se

Till
Trafik- och renhållningsnämnden
2012-11-22

Renovering av södra Danviksbron. Genomförandebeslut

Förslag till beslut

1. Trafik- och renhållningsnämnden fattar genomförandebeslut och uppdrar åt trafikkontoret att renovera Södra Danviksbron till en utgift om 47 mnkr.

Per Anders Hedkvist
Förvaltningschef

Lars Jolérus
Avdelningschef

Sammanfattning

Över Danvikskanalen finns två parallella klaffbroar, Norra Danviksbron för kollektivtrafik samt Södra Danviksbron för vägtrafik. Åtgärderna som föreslås i detta utlåtande berör bara Södra bron. Norra bron, med den speciella problematik tågtrafiken medför samt samägandet med SL kommer att behandlas i separat utlåtande.

Södra Danviksbron, vägbron över Danvikskanalen mot Nacka, stod färdig 1956. Erfarenhetsmässigt har rörliga broar en livslängd kring 70 år vilket innebär att brons resterande teknisk/ekonomiska livslängd kan uppskattas till 15-20 år innan den måste bytas ut eller genomgå en mer omfattande renovering och ombyggnad.

Vid av kontoret utförda inspektioner av farbanan på brons klaff har det nu noterats att den är så pass angripen av rost att dess bärighet börjar påverkas negativt.



Med anledning av den kraftigt ökade trafiken av tunga fordon som förväntas under byggtiden av nya Slussen och för att kunna nyttja bron optimalt under dess återstående livslängd måste därför farbanan byts ut. En reparation av farbanan är tekniskt mycket komplicerad och bedöms bli både kostsammare och mer trafikstörande.

Kontoret föreslår att arbetena med att byta ut farbanan på klaffen, ommålning av klaffens huvudkonstruktion samt mindre renovering av maskineriet genomförs under 2013 innan ombyggnaden av Nya Slussen tar full fart.

Bakgrund

Vid Danvikstull finns två rörliga broar för trafiken mellan Södermalm och Henriksdal. Broarna utgör en viktig länk för trafiken till Nacka/Värmdö. Under broarna passerar Hammarbyleden/Danvikskanalen med såväl yrkes- som fritidsbåttrafik. För att tillåta passage av höga båtar öppnas broarna ca 3000 gånger om året, lejonparten om sommaren när segelbåtarna är i sjön.

Huvuddelen av vägtrafiken (bilar, bussar gående och cyklister) går på den södra bron (vägbron), som byggdes 1956. För denna bro har tidigare aviserats ett utbyte, bl.a. i samband med planerna på exploatering och förändrade väg- och spårdragningar i och intill Henriksdalsberget (Danvikslösen). Eftersom det projektet är satt på sparlåga och bron därför måste behållas i överskådlig tid är det nödvändigt att de närmaste åren göra relativt omfattande upprustningsåtgärder för att trygga brons funktion.

Över Danvikskanalen spänner ett klaffspann i stål omgivet av tillfartsspann i betong. I början av 70-talet byggdes en av klaffens huvudbalkar om för att ge plats åt ytterligare ett körfält samt att den målades om 1976. Några ytterligare mer genomgripande åtgärder på konstruktionen har inte vidtagits sedan dess. I början på 2000-talet renoverades och uppgraderas dock el- och styrsystemet för bron.

Erfarenhetsmässigt har rörliga broar en livslängd kring 70 år vilket innebär att brons återstående teknisk/ekonomiska livslängd kan uppskattas till 15-20 år innan den måste bytas ut eller undergå omfattande renoverings- och ombyggnadsåtgärder avseende klaffens huvudkonstruktion, maskineriet och maskineriets styr- och reglerutrustning. Att byta ut broklaffen skulle bli mycket kostsamt och medföra långvariga avbrott för trafiken. På grund av ändrad klaffvikt skulle sannolikt också maskineriet samtidigt behöva bytas ut. Kontoret har därför studerat möjligheten att trygga brons funktion med andra åtgärder.



Bild från när bron byggdes, 1955.



Danviksbroarna. Vägbron i förgrunden, i bakgrunden järnvägsbron från 1922.

Analys och konsekvenser

Nuläge

Vid återkommande inspektioner på södra Danviksbron har konstaterats att farbanans stålkonstruktioner partiellt är kraftigt rostangripna. Samtidigt visar beräkningar att stålet i känsliga partier uppnått sin tekniska livslängd.

Det innebär att eventuella utmattningssprickor växer snabbt och riskerar leda till brott innan de hinner upptäckas vid de ordinarie stålinspektionerna.



Farbanans undersida. Avsikten är att byta de rostiga plåtarna och balkarna närmast dessa.

Tidsplanering, trafikpåverkan och framkomlighet

Samordning av trafikstörande arbeten i sydostsektorn, med fokus på Danviksbron.

Under de närmaste åren genomförs ett stort antal infrastrukturprojekt i Stockholmsregionen. För att trafikstörningarna ska kunna hållas på en godtagbar nivå måste dessa samordnas. Trafikverket, SL, Stockholm, Solna och Nacka har ett samarbete kring landtrafikfrågor som bland annat innefattar samplanering av mycket stora arbeten. För sydostsektorn är det särskilt svårt att få till en bra samordning, särskilt eftersom sjötrafiken berörs av flera av de planerade arbetena.

Redovisningen nedan belyser vilka arbeten som behöver samordnas. Några av arbetena, som Citybanan, har en tidplan som med svårighet kan förskjutas och då endast marginellt. Andra kan skjutas mellan åren men har klara kopplingar till andra arbeten.

En nyckelfråga är vilket år den av kontoret föreslagna brådskande reparationen av Danviksbron bör utföras. Danviksbrons reparation tar cirka 8 månader och omfattar tre etapper. De två första innebär att antalet körfält blir 2+2 jämfört med dagens 3+3. I den avslutande etappen som infaller juli-oktober i det år som väljs är bara 1+1 körfält öppna.

Danviksbrons viktigaste samband med andra projekt är:

- 1) Reparationen påverkar sjöfarten eftersom bron inte kan öppnas under större delen av reparationen. Det är framför allt Fortums trafik till Hammarby och Hässelby som berörs men även nöjestrafiken med segelbåtar med hög mast kräver broöppning. Enligt Sjöfartsverkets och Fortums bedömning är det möjligt att reparera Danviksbron 2013. Det är dock önskvärt att staden medverkar till en temporär påmastningsplats öster om Danviksbron. Talar egentligen alltså för Danviksbron 2014, men 2013 är fullt möjligt.
- 2) Nya Slussenprojektet beräknas ha kommit så långt att transport av sprängmassor från det blivande SL-garaget i Katarinaberget kommer igång juli 2014. Dessa planeras gå med lastbil och inte med pråm från Stadsgården. Enda Bk1-väg går då via Danviksbron. Bergtransporter över bron är möjliga hela reparationsperioden men olämpliga, då vibrationer vid precisionsborrningar mm bör undvikas så långt möjligt. Danviksbrons kapacitet blir starkt nedsatt under etappen juli-oktober. Detta talar för en reparation av Danviksbron 2013.
- 3) Saltsjöbanan stängs på delen Sickla-Slussen juli 2014 när Nya Slussenarbetena startar. Banan kommer att ersättas med busstrafik. Det är mindre lämpligt att reparera Danviksbron just under en period då busstrafiken är extra stor och extra viktig för Nackasektorns transportförsörjning. Det talar för Danviksbron 2013.
- 4) Skurubron repareras 2014-15. Det är bättre att störa samma trafikström med samtidiga jobb än på olika platser under utdragen tid. Detta talar för en reparation av Danviksbron 2014.
- 5) Biltrafiken från och till Nacka påverkas kraftigt av Danviksbro- och Slussen-reparationerna. För Nackas del är det en fördel om denna period blir kortare. Detta talar för en reparation av Danviksbron 2014.
- 6) Danviksbron bör inte repareras samtidigt med Liljeholmsbron med hänsyn till sjöfarten. Tidplanen för Liljeholmsbrons reparation måste synkroniseras med tidplanen för ombyggnaderna i Södertälje sluss där sjöfarten då stängs i tvåveckorsperioder. Detta talar för en reparation av Danviksbron 2013 eller 2014 men egalt vilket år.
- 7) Södra Länken bör ha så få störningar som möjligt när Danviksbron bara har 1+1 körfält. Under 2014 kommer lansering av järnvägsbro över Södra



Länken i Årstaberg att ske. Störningarna på vägtrafiken beräknas dock bli måttliga, men störningsrisken ökar. Om Danviksbron repareras 2014 behövs förmodligen en ändrad trafikstyrning så att tillfarten österifrån inte är den första som stängs när tunneln hotar att bli överbelastad. Detta talar för en reparation av Danviksbron under 2013.

Sammantaget talar trafikbilden starkt för att Danviksbron repareras under 2013.

Miljöpåverkan

De produkter som kommer till användning är väl kända och ur miljösynpunkt okontroversiella: rostskyddsfärg, blästermedel, stål och gjutasfalt.

För hydrauloljor, bränsle till arbetsmaskiner, avgasutsläpp mm gäller stadens övergripande miljökrav.

Asfalten som avlägsnas kommer att undersökas med avseende på om den innehåller stenkolsstära, vilket ställer krav på deponi. I övrigt befaras inga miljöfarliga rivningsmassor. Stål som rivs ut återvinns. Blästermedel och färgrester samlas upp och deponeras.

Bron målades om 1976. Den miljöfarliga blymönjan hade vid tidpunkten fasats ut och bortblästrade färgrester behöver därför inte hanteras enligt bestämmelser för miljöfarligt avfall.

Rivningsarbetena kommer att ge upphov till ljusbågar från skärbrännare och buller från vinkelslipmaskiner. Målningsarbetena inleds med att den gamla färgen blåstras bort vilket är en dammande och bullrande verksamhet. Arbetet kommer därför att bedrivas under de tider, kl. 07.00 -22.00, då visst buller kan medges. Arbetena kommer att bedrivas inom tät ställning. Någon nedsmutsning av omgivningen kommer inte att accepteras.

Det buller, transporter, avgasutsläpp etc. som en stor byggarbetsplats normalt genererar kommer att begränsas genom att staden ställer krav för att begränsa miljöpåverkan. Dessa krav finns inarbetade i de dokument för upphandling och avtalsskrivande som används och kommer att vara kontraktsvillkor genom hela entreprenadtiden.

Den grundläggande arbetsmiljöplaneringen har inletts med den arbetsmiljöplan BAS-P nu upprättar under projekteringen och som utgör underlag för entreprenörens fortsatta arbete i detta avseende.

Ekonomi, risk och osäkerhet

Utbyte av farbanedäck, ommålning av broklaff, erforderliga stålreparationer

Investering: 47 mnkr
Driftbudget: oförändrad

Samtliga utgifter skall inrymmas i tilldelade budgetramar.

Entreprenadarbetena, stålarbeten och målning inklusive hjälparbeten, främst ställningar och trafikomläggningar, har av det projekterande konsultföretaget i samråd med verkstadsexpertis beräknats till ca 32 mnkr. Till detta har vi lagt stadens byggherrekostnader samt en stor summa för oförutsett eftersom ingrepp i äldre anläggningar erfarenhetsmässigt medför oförutsedda utgifter. Angivna utgifter är beräknade i löpande prisnivå och har tagit hänsyn till förväntad prisutveckling för aktuella arbeten.

De delar som berörs av arbetena är väl inspekterbara och avgränsningarna mellan utbyte och upprustning/målning så väldefinierade att några omfattande tilläggsarbeten inte ska behövas.

Kraven på precision i montage i vissa skruvförband har av sakkunniga bedömts hanterbara inom beräknade montagetider.

Trafikkontorets förslag

Trafikkontoret föreslår att Trafik och renhållningsnämnden ger kontoret i uppdrag att renovera Södra Danviksbron enligt detta tjänsteutlåtande.

Slut