Stockholms läns landsting

Landstingsrådsberedningen

SKRIVELSE
2016-11-09

LS 2016-1030

Landstingsstyrelsen

Inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron

Föredragande landstingsråd: Paul Lindquist

Ärendebeskrivning

Ärendet behandlar inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron.

Förslag till beslut

Landstingsrådsberedningen föreslår landstingsstyrelsen besluta

att fatta ett inriktningsbeslut avseende planeringsfasen för åtgärder på Danviksbron om högst 10 000 000 kronor inklusive index inom ramen för 2017 års budget

Landstingsrådsberedningens motivering

Norra Danviksbron byggdes på 1920-talet som en kombinerad landsväg och järnvägsbro. Bron har uppnått sin tekniska livslängd. I samband med Saltsjöbanans upprustning ställs krav på att Norra Danviksbron ska vara funktionsduglig med en teknisk livslängd som motsvarar övriga banan.

Bron inte kan repareras till en rimlig kostnad och bedömningen är att bron måste bytas för att inte riskera att för stora störningar uppkommer för spårtrafik, sjöfart och vägtrafik.

En tidsmässig planeringsförutsättning för bytet av bron är att det ska genomföras under den tid Slussen byggs om och då Saltsjöbanan stannar i Henriksdal och inte går över bron. Arbetet kommer också att samordnas med andra trafikomläggningar inom spår-, väg- och sjötrafik.

Landstingsstyrelsen föreslås fatta ett inriktningsbeslut avseende åtgärder på Norra Danviksbron vilket innebär att ett planeringsarbete för byte av bro kan påbörjas.

Beslutsunderlag

Arbetsutskottets protokollsutdrag den 25 oktober 2016
Fastighets- och investeringsberedningens protokollsutdrag den 20 oktober 2016
Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 6 oktober 2016
Trafiknämndens protokollsutdrag den 23 augusti 2016
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 10 augusti 2016, inklusive investeringskalkyl, rapport Norra Danviksbron samt Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro

Torbjörn Rosdahl

Paul Lindquist

Carl Rydingstam

§ 114
Inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron
LS 2016-1030

Ärendebeskrivning

Ärendet behandlar inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron.

Beslutsunderlag

Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 6 oktober 2016
Trafiknämndens protokollsutdrag den 23 augusti 2016
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 10 augusti 2016, inklusive investeringskalkyl, rapport Norra Danviksbron samt Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro
Fastighets och investeringsberedningens protokollsutdrag den 20 oktober 2016.

Förslag och yrkande

Ordförandens förslag om bifall till landstingsdirektörens förslag.

Proposition

Ordföranden ställer propositioner om bifall respektive avslag till landstingsdirektörens förslag och finner att utskottet bifallit förslaget.

Arbetsutskottets beslut

Arbetsutskottet beslutar föreslå landstingsstyrelsen besluta

att fatta ett inriktningsbeslut avseende planeringsfasen för åtgärder på Danviksbron om högst 10 000 000 kronor inklusive index inom ramen för 2017 års budget.

Beslutsexpediering:
Landstingsstyrelsen
Akt

§ 55
Inriktningsbeslut för åtgärder på Danviksbron
LS 2016-1030

Föredragande: Torbjörn Bodin

Ärendebeskrivning

Ärendet behandlar inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron.

Beslutsunderlag

Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 6 oktober 2016
Trafiknämndens protokollsutdrag den 23 augusti 2016
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 10 augusti 2016, inklusive investeringskalkyl, rapport Norra Danviksbron samt Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro

Förslag och yrkande

Ordförandens förslag om bifall till landstingsdirektörens förslag.

Proposition

Ordföranden ställde propositioner om bifall respektive avslag till landstingsdirektörens förslag och fann att beredningen bifallit förslaget.

Förslag till beslut

Fastighets- och investeringsberedningen föreslår arbetsutskottet föreslå landstingsstyrelsen besluta

att fatta ett inriktningsbeslut avseende planeringsfasen för åtgärder på Danviksbron om högst 10 000 000 kronor inklusive index inom ramen för 2017 års budget.

Landstingsstyrelsens förvaltning
SLL Styrning och ekonomi

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2016-10-06

LS 2016-1030

Landstingsstyrelsens
fastighets- och
investeringsberedning

Ankom
Stockholms läns landsting
2016 -10- 10
Dnr LS2016-1030
Rotel VI

Inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron

Ärendet behandlar inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron.

Beslutsunderlag

Landstingsdirektörens tjänsteutlåtande den 6 oktober 2016
Trafiknämndens protokollsutdrag den 23 augusti 2016
Trafikförvaltningens tjänsteutlåtande den 10 augusti 2016, inklusive investeringskalkyl, rapport Norra Danviksbron samt Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro

Förslag till beslut

Fastighets- och investeringsberedningen föreslår arbetsutskottet föreslå landstingsstyrelsen besluta

att fatta ett inriktningsbeslut avseende planeringsfasen för åtgärder på Danviksbron om högst 10 000 000 kronor inklusive index inom ramen för 2017 års budget.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning
Trafiknämnden har beslutat att föreslå landstingsstyrelsen att fatta ett inriktningsbeslut avseende åtgärder på Norra Danviksbron. Inriktningsbeslut innebär ett beslut att påbörja planeringsarbete som beräknas uppgå till totalt 10 miljoner kronor under 2016-2017.

Bakgrund
Norra Danviksbron byggdes på 1920-talet som en kombinerad landsväg och järnvägsbro. I ett flertal utredningar har konstaterats att bron har uppnått sin tekniska livslängd. I samband med Saltsjöbanans upprustning ställs krav på att Norra Danviksbron ska vara funktionsduglig med en teknisk livslängd som motsvarar övriga banan.

De nu genomförda utredningarna visar dock att bron inte kan repareras till en rimlig kostnad och att den sammantagna bedömningen är att bron måste bytas för att inte riskera att stora störningar uppkommer för spårtrafik, sjöfart och vägtrafik på grund av ett haveri.

En tidsmässig planeringsförutsättning för bytet av bron är att det ska genomföras under den tid Slussen byggs om och då Saltsjöbanan stannar i Henriksdal och inte går över bron. Arbetet kommer också att samordnas med andra trafikomläggningar inom spår-, väg- och sjötrafik.

Överväganden
Investeringen avseende åtgärder på Danviksbron ingår i 2017 års investeringsbudget med inriktningsnivåer för planåren 2018-2021. I budgeten angavs att objektet Danviksbron befinner sig i beredningsskedet och blir föremål för beslut när erforderliga underlag tas fram.

Underlag motsvarande kraven för inriktningsbeslut enligt landstingets investeringsstrategi är nu framtagna. Planeringsfasen kommer bland annat att omfatta en fördjupad studie som tas fram gemensamt med Stockholms stad för att belysa hur bron ska nyttjas i framtiden och vilka tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser ett broutbyte medför.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Investeringsutgift för planeringsfasen uppgår till 10 miljoner kronor. Den fullständiga kostnadsbilden till följd av genomförande av bytet av bron kommer att redovisas i underlaget för beslut om genomförande.

Miljökonsekvenser av beslutet

I enlighet med landstingets Miljöpolitiska program 2012-2016 har miljökonsekvenser av beslutet beaktats. Inriktningsbeslut medför inga miljökonsekvenser.

Anne Rundquist
Tillförordnad landstingsdirektör

Henrik Gaunitz
Ekonomidirektör

Stockholms läns landsting

Trafiknämnden

PROTOKOLLSUTDRAG

Nr 5/2016

Sammanträdesdatum
2016-08-23

Ankom
Stockholms läns landsting
2016 -09- 01
Dnr LS 2016-1030

Datum för justering: 2016-08-30

Datum för anslag: 2016-08-30

Kristoffer Tamsons (M)
Talla Alkurdi (S)

---

§ 107

Danviksbron – Inriktningsbeslut
(SL 2013-1569)

I ärendet förelåg tjänsteutlåtande den 26 april 2016 från förvaltningschefen.

BESLUT

Trafiknämnden beslöt

dels föreslå landstingsstyrelsen besluta

att fatta inriktningsbeslut avseende åtgärder på Norra Danviksbron till en total planerad investeringsutgift om upp till 225 miljoner kronor (inkl. index)

dels, förutsatt landstingsstyrelsens beslut, att uppdra åt förvaltningschefen

att verkställa genomförande av de inom ramen för planeringsfasen ingående fördjupade studierna, inklusive upprätta systemhandlingar m.m. för att få fram de tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av ett utbyte av Danviksbron till en investeringsutgift om 10 miljoner kronor (inkluderad i den totala planerade investeringsutgiften)

att återkomma till trafiknämnden med förslag till genomförandebeslut.

Vid protokollet

Daniela Eriksson

Projekt och upphandling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2016-08-10

Ärende/Dok. id.
SL 2013-1569

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Ragna Forslund
08-686 1959
ragna.forslund@sll.se

Trafiknämnden,
2016-08-23, punkt 12

Ankom
Stockholms läns landsting
2016 -09- 01
Dnr LS 2016-1030

Danviksbron - Inriktningsbeslut

Ärendebeskrivning

Som ett led i det uppdrag förvaltningschefen fick vid trafiknämndens sammanträde den 11 februari 2014 (TN 2013-0710), återkommer trafikförvaltningen i detta ärende med förslag till inriktningsbeslut för åtgärder på Norra Danviksbron.

I trafiknämndens yttrande över landstingsdirektörens planeringsunderlag 2017 samt investeringsplan 2017-2021 finns detta objekt upptaget under 4.1 och beskrivs med att det bereds för utrednings- och inriktningsbeslut. Trafikförvaltningen har dock nu, i samråd med landstingsstyrelsens förvaltning gjort en ny bedömning som visar att tillräckliga underlag finns för att lämna ett förslag till inriktningsbeslut utan föregående utredningsbeslut.

Beslutsunderlag

- Beslut enligt trafiknämndens sammanträde den 11 februari 2014 § 10 ”Förnyat genomförandebeslut för Program Slussen avseende Saltsjöbanan samt verkställighetsbeslut avseende installation av ATC-system och kapacitetshöjande åtgärder” (TN 2013-0710)
- Bifogad investeringskalkyl för fas 20.
- Bifogad utredning: Norra Danviksbron, Stockholm. Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro. ELU, daterad 2013-08-30
- Bifogad utredning: Rapport Norra Danviksbron, Östra tillfartsbron. InfraKonsult Sverige AB, rapportnummer 106-0026-1, SL.nr 61-0164A, daterad 2013-10-11

Förslag till beslut

Trafiknämnden föreslås *dels* besluta föreslå landstingsstyrelsen besluta

att fatta inriktningsbeslut avseende åtgärder på Norra Danviksbron till en total planerad investeringsutgift om upp till 225 miljoner kronor (inkl. index)

dels besluta, förutsatt landstingsstyrelsens beslut, att uppdra åt förvaltningschefen

att verkställa genomförande av de inom ramen för planeringsfasen ingående fördjupade studierna, inklusive upprätta systemhandlingar m.m. för att få fram de tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av ett utbyte av Danviksbron till en investeringsutgift om 10 miljoner kronor (inkluderad i den totala planerade investeringsutgiften)

att återkomma till trafiknämnden med förslag till genomförandebeslut.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning
Norra Danviksbron är uppförd som en kombinerad gatu- och järnvägsbro över Danvikskanalen. Bron byggdes mellan åren 1917 – 1922. Bron trafikeras i dag av Saltsjöbanan samt av bussar och taxi från Nacka – Värmdö. Den öppnas för fartyg som kräver seglingsfri höjd mer än tolv meter. I dagsläget förvaltas och bekostas bron gemensamt av Stockholms stad/trafikkontoret med 59 procent och SLL/trafikförvaltningen med 41 procent.

Bron har i ett flertal utredningar under den senaste 20-årsperioden konstaterats vara i ett sådant skick att ett utbyte är nödvändigt. Avsikten var att byta den vid millennieskiftet men då aktualiserades en fast högbro i projektet Danvikslösen, vilket gjorde att brobytet senarelades.

Under år 2013 genomfördes nya utredningar, vilka bifogas till detta beslutsunderlag, som åter slår fast att bron är i ett sådant skick att den inte längre bör trafikeras utan inskränkningar och förtätade inspektionsintervaller.

Av utredningarna framgår att det enda tekniskt och ekonomiskt rimliga alternativet är att byta ut Danviksbron.

Trafikförvaltningen föreslår därför att en fördjupad studie, inklusive systemhandling, motsvarande planeringsfasen i enlighet med landstingets investeringsprocess, tas fram gemensamt med Stockholms stad för att belysa hur bron skall nyttjas i framtiden och vilka tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser ett broutbyte medför. Enligt landstingets investeringsstrategi krävs ett inriktningsbeslut för att inleda planeringsfasen.

De tidigare genomförda utredningarna tillsammans med de ekonomiska beräkningarna har bedömts som tillräckliga underlag för ett inriktningsbeslut enligt landstingets investeringsstrategi. Bedömningen har skett i samråd med landstingsstyrelsens förvaltning.

En tidsmässig planeringsförutsättning för bytet av bron är att det ska genomföras under den tid Slussen byggs om och då Saltsjöbanan stannar i Henriksdal och inte går över bron. Arbetet kommer också att samordnas med andra trafikomläggningar inom spår-, väg- och sjötrafik.

Bakgrund
Norra Danviksbron byggdes i samband med att Hammarbyleden kom till 1917 – 1925, som en kombinerad landsväg och järnvägsbro. Det ekonomiska ansvaret för brons underhåll delades då mellan staden 59 procent och järnvägsföretaget 41 procent. Det är ett förhållande som inte ändrats trots att den sedan tillkomsten av Södra bron numera endast utnyttjas för kollektivtrafik; bussar och Saltsjöbanan.

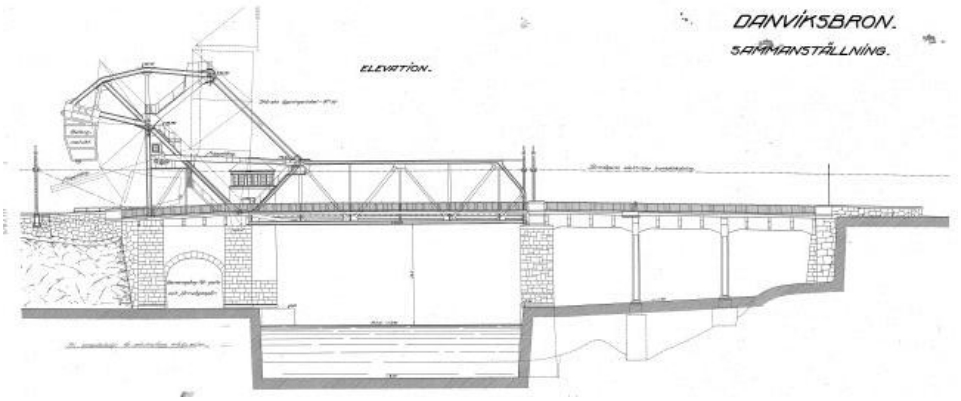
Bron har i tidigare utredningar konstaterats vara i sådant skick att den kan bedömas ha uppnått sin tekniska livslängd. Avsikten var att byta den vid millennieskiftet men då en fast högbro aktualiserades i projektet Danvikslösen, avbröts planeringen för ett brobyte.

Saltsjöbanan genomgår, i enlighet med tidigare beslut, en omfattande upprustning och ska efter Slussens ombyggnad återläggas in till Slussen i nuvarande sträckning med möjlighet till utökad trafik. Detta ställer krav på att Norra Danviksbron är funktionsduglig med en teknisk livslängd som motsvarar övriga banan. Trafikförvaltningen har i samråd med Trafikkontoret utrett förutsättningarna för att behålla den nuvarande bron.

De nu genomförda utredningarna visar dock att bron inte kan repareras till en rimlig kostnad och att den är i ett sådant skick att en fortsatt trafikering, fram till dess ett utbyte av bron kan ske, kräver särskilda åtgärder så som exempelvis förtätade inspektionsintervall.

Västra tillfartsspannet

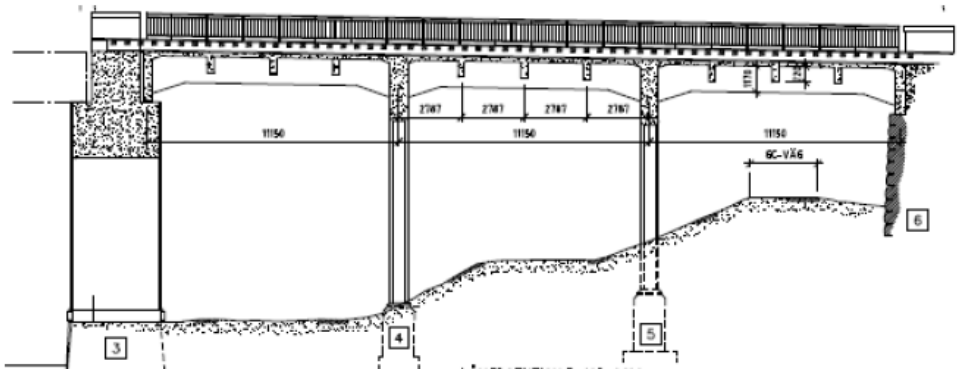
Från väster består bron av ett tillfartsspann i betong. Över kanalen sitter ett klaffspann i stål med överliggande motvikt och på Nackasidan tre tillfartsspann och ett landfäste i betong. Västra landfästet är en kraftig betongkonstruktion som bär upp klaffen och innehåller ställverk för bromaskineriet. Genom detta passerar en gång- och cykelväg vilken utgör ett populärt promenadstråk utefter kajen på Södermalmssidan.



Norra Danviksbron, utförande 1920

Östra tillfartsspannet

Bron har utretts vid ett flertal tillfällen och de östra tillfartsspannen ansågs 1998 så dåliga att SL planerade för ett utbyte år 2004. Sedan dess har inget förebyggande underhåll utförts på denna brodel.



De arbeten som har utförts efter år 2004 är bortskrotning av löst sittande betong som har syftat till att minimera riskerna för personskador för de som

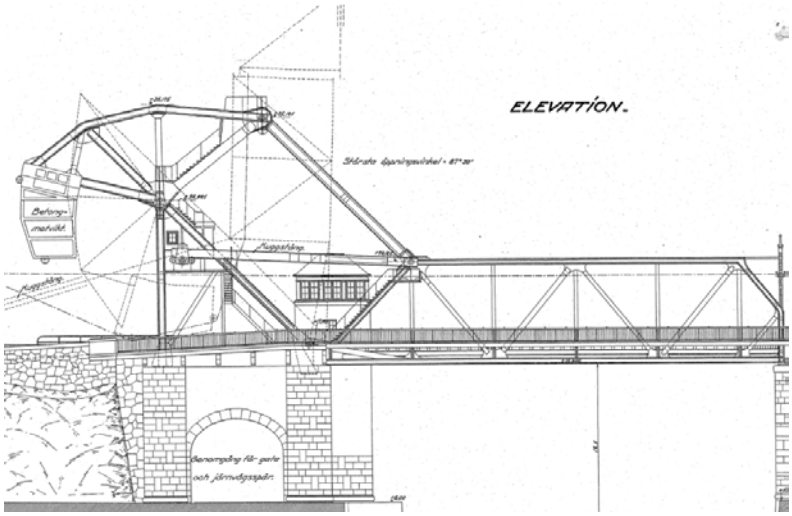
vistas under eller i närheten av bron. Den ligger i ett publikt område och under den finns en gång- och cykelväg.



Exempel på betongskada med frilagd armering

Klaffspannet och västra landfästet

När klaffspannet utreddes år 2006 konstaterades att de balkar som järnvägens sliprar vilar på inte har tillräcklig säkerhet mot utmattningsbrott.



Klaffspannet och västra landfästet

Utredningen av tillståndet hos klaff och maskineri som gjordes år 2011–2013 ger en rekommendation att bron skall bytas vilket är baserat på

bärighetsutredningen som genomfördes år 2006 och de skador man iakttagit på bron samt en bedömning av dess allmänna skick.



Underfläns i tvärbalk, kraftiga materialförluster och skadade nitskallar, vilket innebär en försvagning av utmattningshållfastheten.

Överväganden
Den sammantagna bedömningen är att bron måste bytas för att inte riskera att stora störningar uppkommer för spårtrafik, sjöfart och vägtrafik på grund av ett haveri. Eventuella reparationsarbeten blir kostsamma och tidskrävande då klaffen med maskineri är utförda med höga tekniska krav och att uttjänta komponenter måste specialtillverkas.

Trafikförvaltningen föreslår mot bakgrund av detta att, inom ramen för planeringsfasen enligt SLL:s investeringsprocess, utföra en fördjupad studie, inkl. systemhandling, för att klargöra förutsättningarna gällande ett utbyte. Enligt landstingets investeringsstrategi krävs ett inriktningsbeslut för att inleda planeringsfasen. Studien genomförs under åren 2016 och 2017.

Kompletterande utredningar och aktiviteter skall utföras med avseende på:

- Brotyp och styrning
- Bedömning av framtida spår- och busstrafik
- Påverkan på kanal
- Trafikpåverkan
- Projektorganisation

- Fastighetsfrågor
- Investeringskalkyl
- Förhandling om framtida drift- och underhållsansvar

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Detta förslag innebär att trafikförvaltningen tillsammans med Stockholms stad kan påbörja planeringsfasen enligt SLL:s investeringsprocess och därmed fördjupa genomförda utredningar och ta fram övrigt underlag för ett genomförandebeslut för bytet av bron.

Planeringsfasen bedöms innebära en investeringsutgift på 10 miljoner kronor för trafikförvaltningen utifrån fördelningen 59 procent Stockholms stad och 41 procent trafikförvaltningen för brokonstruktionen och 100 procent trafikförvaltningen för BEST (spåranläggningen). Denna investeringsutgift finns också med i ”Yttrande över landstingsdirektörens planeringsunderlag 2017 samt investeringsplan 2017-2021”.

Själva broutbytet är i detta skede bedömt till en total investeringsutgift på cirka 175 – 225 miljoner kronor, vilken tillsammans med driftskostnadskalkyler kommer att redovisas i kommande förslag till genomförandebeslut, planerat till våren 2017.

Vägledande i den ekonomiska planeringen av investeringsutgiften är att utbytet utförs under den tid tågtrafiken på Saltsjöbanan är avkortad till Henriksdal på grund av Slussens ombyggnad och med de sjötrafikpåverkande aktiviteterna samordnade med den planerade reparationen av Liljeholmsbroarnas klaffar.

Sociala konsekvenser

Trafiken över bron består till största delen av pendlingsresor med kollektiva färdmedel, buss mot Slussen samt innerstaden och Saltsjöbanan i båda riktningar. Under tiden brobytet pågår, uppskattningsvis 1,5–2 år, kommer tågtrafiken, samordnat med ombyggnaden av Slussen, vara ersatt med bussar som måste tillförsäkras god framkomlighet trots att busskörfältet in mot Slussen på bron påverkas. Samordningen gentemot andra trafikstörande arbeten är högprioriterat i det här projektet och ställer utökade krav på trafikförvaltningen och Stockholms stads trafikkontor vid planeringen av arbetet eftersom även sjötrafiken berörs av renoveringen.

Konsekvenser för miljön

I enlighet med ”Landstingets Miljöpolitiska program 2012-2016” har hänsyn till miljön beaktats och slutsatsen är att det inte är relevant med en miljökonsekvensbeskrivning i detta ärende. I den fortsatta planeringen kommer fördjupade miljöutredningar genomföras.

Riskbedömning

Följande risker med konsekvensen att planeringsfasen inte kan genomföras enligt beslut kan identifieras:

Risk	Risknivå	Åtgärd
TFs strategiska krav inte uppfylls i utredningen	Låg	Åtgärdas med att arbetet sker i nära samarbete med TFs strategiska planering och kravställande specialister
Tidsbrist inom TFs egen organisation för granskning av handlingar.	Låg	Åtgärdas med att det tas in extern kompetens som genomför granskning utifrån TFs krav.
Bristfällig samverkan med Stockholmsstad.	Låg	Åtgärdas med att båda parter är aktivt med i arbetet med att ta fram studien samt att det bildas en gemensam styrgrupp.

I det fortsatta arbetet kommer riskbedömningar genomföras i de olika skedena fram till färdig bro enligt trafikförvaltningens riktlinjer och krav.

Björn Holmberg
Tf. förvaltningschef

John Fredlund
Tf. avdelningschef
Projekt och upphandling

Bilagor:
1. Investeringskalkyl
2. Norra Danviksbron, Stockholm. Utredning angående renovering eller utbyte av klaffbro. ELU, daterad 2013-08-30
3. Rapport Norra Danviksbron, Östra tillfartsbron. InfraKonsult Sverige AB, rapportnummer 106-0026-1, SL.nr 61-0164A, daterad 2013-10-11

Investeringskalkyl inför inriktningsbeslut (tkr)

1) Information

a)	Program		
	Huvudprojekt		
	Projekt		Danviksbron
b)	Projektägande kst	250 PU Programportfölj	
c)	Bolag		
d)	Investeringstyp	Ersättningsinvesteringar	
e)	Trafikslag	Lokalbanor	
f)	Projektledare	Tomas Ramstedt	
	Projektadministratör	Angelica Karlsson	
	Sponsor	Torbjörn Bodin	
	Genomsnitt avs.kostn % år 1-5		
	Utförande sektion eller avdelning	Programsektionen	
	Medfinansiering av projekt	Ingen	
	Prioritet	2 Trafiksäkerhet	
	Mottagande kst	330 TF Lokalbana	
g)	Objekt	Danviksbron	
h)	Projektstart - slut	20160301-20201230	

	Fas - summa för beslut	Belopp	Kalkylår	ID
i)	10 Utredning	0		
	20 Planering	10 000	2016	
	30 Genomförande	0		
	Investeringsutgifter totalt	**10 000**		

2) Kalkyl (tkr)

Fas 10 - Utredning	Indexår 0	Indexår 1	Indexår 2	Indexår 3	Indexår 4	Indexår 5	Indexår 6	Indexår 7	Indexår 8	Indexår 9	Totalt
Uppskattat årsindex	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Prognos exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Prognos inkl index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Ledning & samordning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110 Ledning & styrning											0
120 Administration											0
130 Change Management											0
Bevakning och samråd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200 Intressent och omv.bevakning											0
210 RFI											0
Kravspecificering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320 Förstudie											0
990 Intern tid											0

Fas 20 - Planering	Indexår 2016	Indexår 2017	Indexår 2018	Indexår 2019	Indexår 2020	Indexår 2021	Indexår 2022	Indexår 2023	Indexår 2024	Indexår 2025	Totalt
Uppskattat årsindex	**0**	**204**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**204**
Prognos exkl. index	**3 000**	**6 796**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**9 796**
Prognos inkl index	**3 000**	**7 000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**10 000**
Ledning & samordning	1 000	1 000	0	0	0	0	0	0	0	0	2 000
110 Ledning & styrning	800	800									1 600
120 Administration	200	200									400
130 Change Management											0
Bevakning och samråd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200 Intressent och omv.bevakning											0
210 RFI											0
Kravspecificering	2 000	5 796	0	0	0	0	0	0	0	0	7 796
300 Kravspecifiering	200	400									600
310 Utredningar	200	500									700
320 Förstudie											0
330 Förstudieprojektering											0
340 Programhandlingsprojektering											0
350 Systemhandlingsprojektering	1 600	4 896									6 496
360 Järnvägspalneprojektering											0
370 Bygghandlingsprojektering											0
380 Förfrågningsunderla											0
Upphandling - Publicer & utvärdera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
410 Frågor och svar											0
420 Utvärdering av anbud											0
430 Förhandling											0
Övrigt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
990 Intern tid											0

2) Kalkyl (tkr)

Fas 30 - Genomförande	Indexår 0	Indexår 1	Indexår 2	Indexår 3	Indexår 4	Indexår 5	Indexår 6	Indexår 7	Indexår 8	Indexår 9	Totalt
Uppskattat årsindex	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Prognos exkl. index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Prognos inkl index	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Ledning & samordning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110 Ledning & styrning											0
120 Administration											0
130 Change Management											0
Bevakning och samråd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200 Intressent och omv.bevakning											0
210 RFI											0
Upphandling - Publicer & utvärdera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
410 Frågor och svar											0
420 Utvärdering av anbud											0
430 Förhandling											0
genomförande/realisering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500 Realisering											0
510 Mark Och anläggning											0
520 Husbyggnad											0
530 BEST											0
540 Konstruktion											0
550 Produktion											0
560 Komponenttest											0
570 Tilldelningsbeslut											0
580 Kontraktstecknande											0
Provdrift, besiktning & verifiering	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600 Verifiering											0
610 Provdrift											0
620 Ibruktagandebesiktning											0
630 Entreprenadbesiktning											0
640 Verifiering prestanda											0
Införande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700 Införande											0
710 Garantiuppföljning											0
720 utbildning											0
Överlämnande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800 Överlämnande											0
810 Förvaltningshandlingar											0
Övrigt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
910 Mark och fastighetsärenden											0
920 Miljöåtgärder											0
930 Arkeologi											0
940 Ersättningstrafik											0
950 Intäkter											0
960 Drift											0
990 Intern tid											0
991 Externt arbete											0

Investeringsbidrag	0		0		0	0	0	0	0	0	**0**

3) Anläggning			Avsk.tid	Andel%
Spåranläggningar	1187 Underbyggnad (påg.)	50 år	50	
	118701 Broar	80 år	80	
	11870101 - Tätskikt	40 år	40	
	11870102 - Kantbalk	40 år	40	
	118702 Tunnlar	100 år	100	
	11870201 - Inklädnad	40 år	40	
	118703 Banvall	100 år	100	
	118704 Stödmurar	50 (50-80) år		
	118705 Plattformar	50 (30-50) år		
	1189 Banöverbyggnad (påg.)	20 år	20	
	118901 Spår	20 (20-40) år		
	11890101 - Ballast (makadam)	20 (20-40) år		
	11890102 - Sliprar	20 (20-40) år		
	11890103 - Räler inkl befästning	20 (15-30) år		
	118902 Växlar	20 (20-40) år		
	118903 Plankorsningar	20 (10-40) år		
	118904 Stängsel och grindar	20 (20-40) år		
	118905 Stoppbockar	20 (20-40) år		
	118906 Gångfållor	20 (20-40) år		
	118907 Bantekniska skyltar	20 (20-40) år		
	1191 El- och signalsystem (påg.)	20 år	20	
	119101 Frånskiljare 80 % (750 V)	30 år	30	
	11910101 - Styrskåp 20 % (750 V)	15 år	15	
	119103 Kanalisation (750 V)	40 år	40	
	119104 Strömskenor (750 V)	40 år	40	
	11910401 - Strömskenevärme (750 V)	15 år	15	
	11910402 - Isolator (750 V)	20 år	20	
	119105 Kabel (750 V)	40 år	40	
	119106 Datorställverk (Signal)	25 år	25	
	119107 Reläställverk (Signal)	40 år	40	
	119108 Vägskydd (Signal)	10 år	10	
	119109 ATC (Signal)	25 år	25	
	119110 Kontaktledningar (750 V)	20 år	20	
	119111 Likriktare (750 V)	20 år	20	
	11911101 - Transformator (750 V)	20 år	20	
	119112 Driftövervakningssystem (750 V)	20 år	20	
	119113 Manöversystem (Signal)	20 (5-20) år		
	119114 Linjeblockeringar Signal)	10 år	10	
	119115 Kraftanläggningar (400 V)	20 år	20	
	11911501 - Elställverk (400 V)	20 år	20	
	11911502 - Centraler och ledningssyst (400V)	20 år	20	
	119116 Belysningsanläggningar (400 V)	20 år	20	
	119117 Reservkraftsanläggning (400 V)	20 år	20	
	119118 Växelvärmare (element) (400 V)	10 år	10	
	119119 Växelvärmare (styrning) (400 V)	20 år	20	
	119120 Tunnelpumpar (400 V)	20 år	20	

			Avsk.tid	Andel%
Immateriella Anlägg.tillgångar	1081 Mjukvara och licenser (påg.)	5 år	5	
		5 år	5	
		50 år	50	
Förbättringsutgifter på annans	1195 Förbättr. utg. på annans fast. (påg.)	25 år (avtal på fastigheten styr)		
Mark	1192 Fastighetsförvärv (pågående)	Ingen avskrivning	0	
Markanläggningar	1186 Markanläggningar (påg.)	20 år	20	
Byggnader	1181 Grundkonstr.stommar mm (påg.)	50 år	50	
	118101 - Tak	20 år	20	
	118102 - Fasader	50 år	50	
	118103 - Fönster	30 år	30	
	1182 Byggnadstillbehör (påg.)	17 år	17	
	118201 Hiss (påg.)	20 år	20	
	118202 Rulltrappa (påg.)	20 år	20	
	1183 Skyddsrum (påg.)	50 år	50	
	1184 Byggnadsutsmyckning (påg.)	50 år	50	
	1185 Telesystem för tågdrift (påg.)	17 år	17	
Rullande material	1284 Spårbundna fordon (påg.)	30 år	30	
		5 år	5	
		7 år	7	
		8 år	8	
		10 år	10	
		15 år	15	
	1285 Person- och lastbilar (påg.)	5 år	5	
	1286 Bussar (påg.)	12 år	12	
Maskiner och inventarier	1281 Maskiner och inventarier (påg.)	10 år	10	
	1287 IT-inventarier (påg.)	5 år	5	
	1289 Konst (påg.)	0 år	0	
		3 år	3	
	1282 Byggnadsinventarier (påg.)	17 år	17	
Andel i procent (totalt 100 %)				**0,0%**

Genomsnitt avskrivningskostnad % år 1-5 (per år)	**0%**