Tjänsteutlåtande
Utfärdat 2026-09-18
Ärendenummer EXF-2024-01357
EXN 2026-10-21

Handläggare
Mona Hellman
Telefon: 031-368 29 21
E-post: mona.hellman@exploatering.goteborg.se

Utökad investeringsram för påseglingsskydd vid Masthuggskajen/Skeppsbron

Förslag till beslut

I exploateringsnämnden:

Exploateringsnämnden godkänner ny investeringsram för projekt påseglingsskydd vid Masthuggskajen/Skeppsbron om totalt 242 miljoner kronor.

Sammanfattning

Projekt påseglingsskydd vid Masthuggskajen/Skeppsbron omfattar såväl påseglingsskydd för halvön som renovering och återmontering av Yttre Järnvågsbron. Ett påseglingsskydd vid Skeppsbron är en förutsättning för utbyggnad av Masthuggskajens inre del av halvön, det vill säga kvarter A3 och A4, se skiss nedan.

Exploateringsnämnden fattade genomförandebeslut (2025-06-16 § 157) för investeringen med en investeringsram på 157 miljoner kronor. Detta ärende omfattar därmed en utökning av investeringsramen med 85 miljoner kronor.

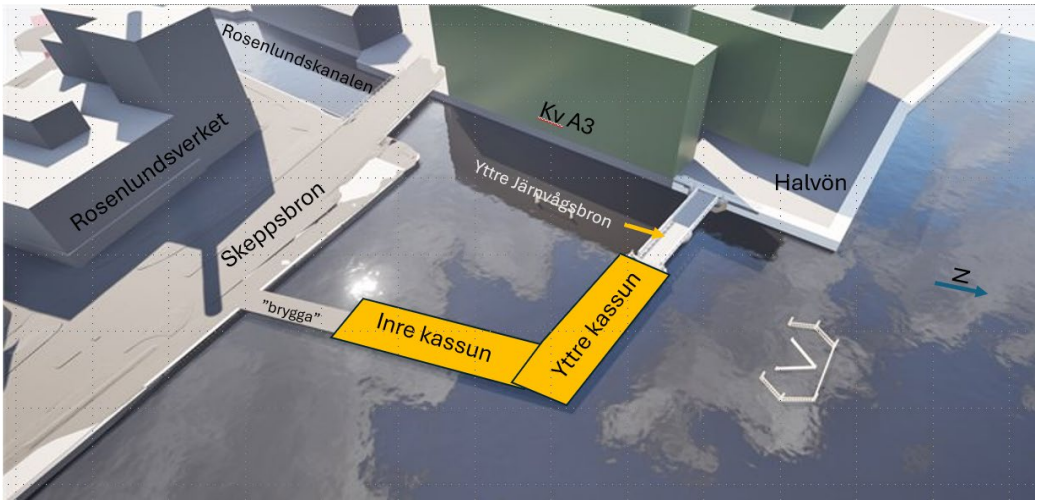
Kostnadsökningen består av olika delar:

- 50 miljoner kronor för ändrad grundläggning och produktionsmetod för påseglingsskyddet till följd av skärpta krav på begränsad omgivningspåverkan.
- 15 miljoner kronor för uppdimensionering av påseglingsskyddet för att säkerställa att konstruktionen klarar dimensionerande påseglingskrafter.
- 20 miljoner för ökade kostnader för renovering av Yttre Järnvågsbron då den visat sig vara i betydligt sämre skick än förväntat samt lagring under längre tid.
- 5 miljoner kronor för omprojektering av Yttre Järnvågsbron och dess landfästen för att söka finna en lösning som är genomförbar trots högre krav på minskad omgivningspåverkan.

Sammantaget uppgår detta till 90 miljoner kronor, men då en del av tidigare projektering (5 miljoner) samtidigt blir en förgäveskostnad som kommer att behöva föras på drift blir ökningen av investeringsramen 85 miljoner kronor.

Det är i dagsläget oklart hur Yttre Järnvågsbron kan återmonteras med anledning av de ökade kraven på begränsad omgivningspåverkan. Projekteringen innebär en förändrad utformning av grundläggning, landfästen och mittstöd. Genomförandebeslut om återmontering får fattas när projekteringen tagit fram förslag på lösning.

Om den utökade budgeten inte beviljas behöver arbetet med påseglingsskyddet avbrytas (kassuner är tillverkade och pålning pågår) vilket riskerar att innebära att påseglingsskyddet inte är på plats i tid för att flytta in i vissa kvarter på halvön. Det innebär vidare att återmontering av Yttre Järnvågsbron avbryts då det i dagsläget inte finns en möjlig teknisk lösning.



Schematisk illustration av påseglingsskyddet

Bedömning ur ekonomisk dimension

Påseglingsskyddet, ökad kostnad för Yttre Järnvågsbron samt omprojektering av densamma bedöms till 242 miljoner kronor i 2025 års prisnivå, vilket är en ökning med 85 miljoner jämfört med projektets genomförandebeslut. Om exploateringsnämnden beslutar att genomföra åtgärden kommer förvaltningen att ta med de ytterligare kostnaderna i kommande budget.

Om nämnden inte godkänner den utökade budgeten innebär det att produktionen av påseglingsskyddet måste avbrytas (kassuner är tillverkade och pålning pågår) vilket riskerar att innebära att påseglingsskyddet inte är på plats i tid för att flytta in i vissa kvarter på halvön. Att senare återuppta färdigställandet av påseglingsskyddet kommer innebära att kostnaden ökar ytterligare, samt att det kommer att krävas ett underhåll på den halvfärdiga konstruktionen fram till färdigställandet. Även arbetet med återmontering av Yttre Järnvågsbron kommer att behöva avbrytas, då den framtagna tekniska lösningen för landfästen och mittstöd inte kan nyttjas med en acceptabel risk utan omprojektering. Bron behöver då fortsatt lagras och hanteringen av bron behöver utredas, med beaktande av att den utgör en viktig komponent för bevarande av kulturhistoriska värden i detaljplanen för Masthuggskajen.

1. Utökad produktionskostnad kassuner

Kalkylen som ligger till grund för tidigare investeringsbeslut grundade sig på den systemhandling som togs fram för utbyggnaden av Skeppsbron 2023. Vid detaljprojekteringen visade det sig att alla konstruktionsdelar behövde dimensioneras upp för att klara påseglingskrafterna, vilket varit kostnadsdrivande. Kostnad för uppdimensionering av kassunerna beräknas till 15 miljoner kronor.

Kvarter A3 på halvön ställer så stränga krav på omgivningspåverkan (i form av så kallad massundanträngning) att normala produktionsmetoder inte går att använda vid pålning,

vilket medfört att materialval och pålningsmetoder har behövts projekteras om. Kostnaden för dessa förändrade förutsättningar bedöms till 50 miljoner kronor.

2. **Utökad kostnad för renovering av Yttre Järnvågsbron**

Då renoveringen av Yttre Järnvågsbron startade och blästringen utförts visade det sig att bron var i sämre skick än förväntat, vilket medförde att arbetet med att ersätta alla ståldetaljer blev mer omfattande. Det finns en godkänd slutbesiktning av bron. Bron ligger färdigrenoverad i Skandiahamnen i väntan på återmontering. Utökad kostnad för renoveringen är 20 miljoner kronor inklusive kostnad för lagring av bron i ytterligare 5 år.

3. **Omprojektering av landfästen och mittstöd för Yttre Järnvågsbron**

Kravställningen avseende omgivningspåverkan (massundanträngning) för kvarter A3 har gjort det omöjligt att utföra landfästen och mittstöd för det nya läget av Yttre Järnvågsbron på det sätt som var projekterat och med acceptabel risk. Grundläggningsmetoden kommer att behöva projekteras om, vilket bedöms till 5 miljoner kronor. Därefter kan en kalkyl på utförande och återmontering av bron tas fram vilket ett nytt genomförandebeslut kan baseras på.

Bedömning ur ekologisk dimension

Påseglingsskyddet med Yttre Järnvågsbron skapar en koppling till det kommande färjeläget på halvön, för kollektivtrafik, som planeras att öppna för trafik under 2029. Detta kommer att underlätta för hållbara resor till och från området i samband med att halvön är färdigbyggd.

Med läget i gränslandet mellan Rosenlundskanalens söta- och Göta älvs salta vatten kan brackvattenorganismer gynnas och bilda tillväxtplatser vid och på kassunerna utsidor under vattenytan och därmed öka den biologiska mångfalden i älven.

Bedömning ur social dimension

Påseglingsskyddets utformning med Yttre Järnvågsbron skapar möjligheter för en tillgänglig och attraktiv plats nära vattnet med möjlighet att gå och vistas på, vilket bidrar till att utnyttja vattnets attraktivitet. Påseglingsskyddets koppling tillsammans med Yttre Järnvågsbron binder ihop kajstråket för rekreation från Lilla Bommen/Operan via Packhuskajen mot halvön på Masthuggskajen och möjliggör även ett stråk från halvön via Esperantoplatsen och vidare in mot de centrala delarna av staden.

Det bedöms viktigt att kajområdet kring Skeppsbron och Masthuggskajen utformas så att det upplevs vara öppet och tillgängligt för alla, och inte enbart för de som bor och verkar i området. Tryggheten bedöms öka med denna åtgärd då genomströmningen av människor blir attraktiv. Det nya stråket, när det blir fullt utbyggt, kommer att möjliggöra tilläggningsplatser på östra sidan av kassunerna för bland annat turistbåtar och vara möjliga ersättningsplatser för de platser som idag finns vid Packhuskajen och som kommer att behöva flyttas i samband med att den planerade gång- och cykelbron över Göta älv påbörjar sin byggnation. På den västra sidan av kassunerna finns möjligheten att skapa tillfälliga platser för exempelvis restaurangpråmar.

Yttre Järnvågsbron har ett stort kulturvärde. Det har i detaljplanearbetet varit viktigt att om bron inte kan vara kvar på originalplatsen, så ska den flyttas i sin helhet längre ut i Rosenlundskanalen (se bilaga 1).

Bron och påseglingsskyddet är dimensionerat så att räddningstjänsten ska kunna nyttja detta gångstråk som en alternativ räddnings- och evakueringsväg till och från halvön.

Bilagor som ingår i beslutsunderlaget

1. Järnvågsbron rapport

2. Antikvariskt intyg Yttre Järnvågsbron

Protokollsutdrag skickas till

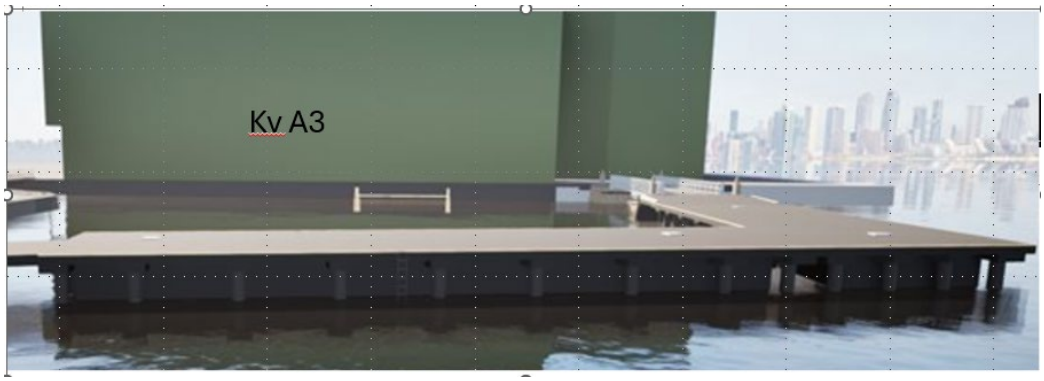
Stadsbyggnadsnämnden

Beskrivning av ärendet

Ett påseglingsskydd vid Skeppsbron är en förutsättning för utbyggnad av inre delen av halvön på Masthuggskajen. Utan ett påseglingsskydd riskerar fartyg, som exempelvis tappar sin förmåga att manövrera, att orsaka allvarliga olyckor med både stora personella och materiella skador som följd.

Tidigare var Nockpiren på Skeppsbron tänkt att utgöra detta skydd, men i och med att utbyggnaden av Skeppsbron stoppats ersätts det fysiska skyddet med denna kassunlösning. Ett skydd behöver vara klart innan inflyttning i fastigheterna inom Masthuggskajen vilket enligt kontraktsskrivning med entreprenör var planerad till senhöst 2028. Inflyttningstiden för fastigheterna är framflyttad ytterligare till Q2 2029, men påseglingsskyddet bedöms kunna vara färdigställt till årsskiftet 2028 – 2029.

Planerat utförande på påseglingsskyddet kommer nu att vara ett teknisk skydd. Det kommer gestaltas vidare i kommande detaljplan för Skeppsbron för att bli en integrerad del i den detaljplanen.



Schematisk bild över kassunernas utseende

Nedan följer en sammanfattning av orsaker till behov av utökad budget:

1. Utökad produktionskostnad kassuner

Den kalkyl som togs fram och låg till grund för genomförandebeslutet baserades på den systemhandling som togs fram för Skeppsbron under 2023. Vid detaljprojekteringen visade det sig att både kassuner och landfästen behövde uppdimensioneras rejält, vilket varit kostnadsdrivande. Beräknad kostnad för uppdimensionering av kassunerna beräknas till 15 miljoner kronor.

Grundläggningen för fastighet A3 på halvön kravställer en minimal omgivningspåverkan vid pålning som medfört att materialval och pålningsmetoder har behövts projekteras om. Pålningen för kassunernas grundläggning har bland annat ändrats från träpålar till stålbalkar. Materialkostnaden ökar och tillväxttiden förlängs med 2 månader, vilket är den tid som pålarna måste vara obelastade innan de kan ta upp kraften från kassunerna. Detta medför stora kostnader för stillestånd för pråmar och pålningsmaskiner.

Produktionsmetoden för de stora pålarna som tillsammans med kassunerna ska ta upp påseglingskrafterna vid en olycka har behövt förändras för att minska omgivnings-påverkan.

Om arbetet med pålningen framskrider som planerat utan någon form av extra stillestånd eller åtgärder bedöms kostnaden till 30 miljoner kronor. Eftersom det finns stora risker vid utförandet av pålningsarbetet bedöms kostnaden till 50 miljoner kronor.

Kassunerna tillverkades i Polen och har skeppats till Göteborg på pråm. De ligger nu förtöjda på halvöns västra sida. Pålningsarbetet för grundläggning av kassunerna pågår.

Bild från gjutning av kassuner.

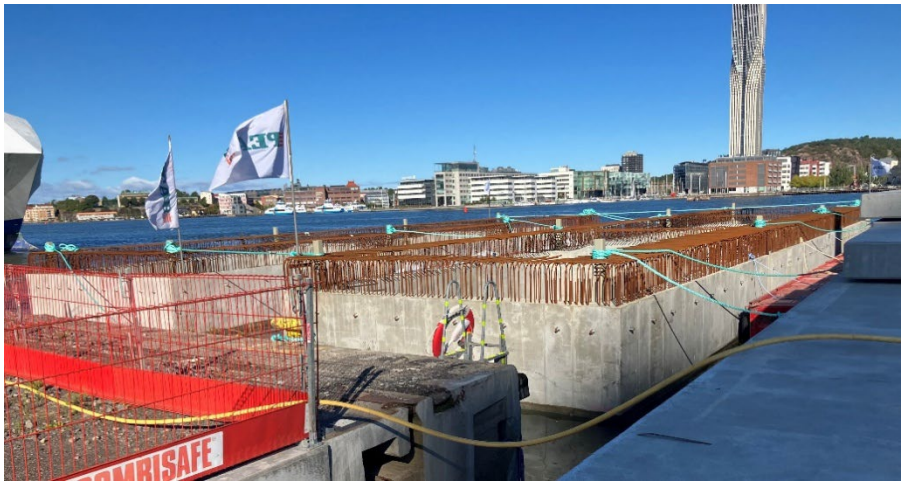


Bild som visar kassunerna som nu är förtöjda på västra kajsidan av halvön där arbeten med formställningar med mera kommer att utföras, i väntan på lansering till sina lägen i Rosenlundskanalens förlängning.

Bild från grundläggningspålningen för kassunerna är påbörjad.

2. Utökad kostnad för renovering av Yttre Järnvågsbron

Då renoveringen av Yttre Järnvågsbron startade och blästringen utförts visade det sig att bron var i sämre skick än förväntat. Det medförde att arbetet med att ersätta skadade ståldetaljer blev omfattande. En konstruktör och en stålkontrollant har följt renoveringsarbetet för att säkerställa att renoveringen utfördes så att alla krav och normer uppfylls med dimensionerad livslängd ytterligare 120 år. I renoveringen har även en bebyggelseantikvarie varit delaktig för att säkerställa att brons kulturvärde bibehålls, se bilaga 1 och 2.

Efter demonteringen av bron och vid transport eller lagring har vissa delar som hör bron försvunnit/stulits, vilket medför extra kostnader för att nytillverka dessa delar.

Det finns en godkänd slutbesiktning av bron avseende renoveringen. Bron ligger nu färdigrenoverad i Skandiahamnen i väntan på återmontering. Utökad kostnad för renoveringen är 20 miljoner kronor inklusive kostnad för fortsatt lagring av bron, krönstenar med mera i ytterligare 5 år.

Bilden visar ett exempel på hur delar av konstruktionen såg ut efter att färg och lös rost blästrats bort.

Bilden visar den färdigrenoverade bron upplagd i Skandiahamnen

3. Omprojektering av landfästen och mittstöd för Yttre Järnvågsbron

Kravställningen avseende omgivningspåverkan (massundanträngning) för kvarter A3 har gjort det omöjligt att utföra landfästen och mittstöd för det nya läget av Yttre Järnvågsbron på det sätt som var projekterat och med acceptabel risk. Grundläggningsmetod med mera kommer att behöva projekteras om, vilket bedöms till 5 miljoner kronor. Därefter kan en kalkyl på utförande och återmontering av bron tas fram vilket ett nytt genomförandebeslut kan baseras på.

Den projektering som tidigare utförts och inte kan återanvändas i det fortsatta projekteringsarbetet motsvarar ungefär samma kostnad, vilket kan anses som en förgäveskostnad.

Förvaltningens bedömning

Exploateringsförvaltningens bedömning är att de ökade kostnaderna för påseglingsskyddet är nödvändiga för att utföra det påseglingsskydd som är en förutsättning för halvön på Masthuggskajen. Detta eftersom Skeppsbrons Nockpir inte kommer att vara utbyggd när inflyttning i kvarter A3 och A4 planeras. För att uppnå den önskade förbindelsen mellan halvön och Skeppsbron ska även omprojektering av landfästen och mittstöd utföras, för vidare planering för utbyggnad och återmontering av Yttre Järnvågsbron.

Det finns också ett behov av en ”brygga” ut till kassunerna, så att de kan användas som gångstråk och räddningsväg till och från halvön. I och med att det inte finns någon ny detaljplan för Skeppsbron, får det övervägas om ”bryggan” till kassunerna fram till utbyggnad av Skeppsbron ska vara möjlig att nyttja som räddningsväg eller inte.

Utöver att skapa tydligare planeringsförutsättningar för Skeppsbron etapp 2, skapar även lösningen med kassunerna möjligheterna till ersättningsplatser för de båtar som måste flytta på grund av gång- och cykelbron över älven. Det är i dagsläget svårt att hitta ersättningsplatser i närheten av dagens placering och om Staden har möjlighet att skapa nya platser ser förvaltningen detta som positivt.

Om den utökade budgeten inte beviljas behöver arbetet med påseglingsskyddet avbrytas (kassuner är tillverkade och pålning pågår) vilket riskerar att innebära att påseglingsskyddet inte är på plats i tid för att flytta in i vissa kvarter på halvön. Det

innebär vidare att återmontering av Yttre Järnvågsbron avbryts då det i dagsläget inte finns en möjlig teknisk lösning.

Christer Niland	Kristina Lindfors
Avdelningschef stora projekt	Exploateringsdirektör

Bilaga 9
TK Dnr: 8675/19

Yttre Järnvågsbron

Kulturhistorisk inventering och värdering

© Ida Dicksson, Maj 2019

Uppdragsgivare: Ramböll Sverige AB

Industriantikvarie
Ida Dicksson
Lejonstensgatan 20
431 36 Mölndal
073-577 73 35
industriantikvarie@gmail.com

Framsidesbilden visar Yttre Järnvågsbron vid inloppet till Rosenlundskanalen med blicken vänd mot öster. Rakt fram syns Skeppsbrokajen och till höger syns elektricitetsverket som uppfördes 1906-1908 vilket innebär att detta är den andra bron, den som uppfördes 1904-1906. Foto © Göteborgs stadsmuseum.

© 2019 Ida Dicksson

Innehåll

En bro kan berätta många historier ... 4
Inledning ... 5
Bakgrund och syfte ... 5
Källor och disposition ... 5
Kulturhistorisk värdering ... 6
Sammanfattande kulturhistoriskt värde ... 6
Motivering och förklaring ... 6
Industrihistorisk grammatik och några ord om att lämna spår ... 7
Schematisk uppställning av brons kulturhistoriska värde ... 8
Yttre Järnvågsbrons plats i brohistorien ... 9
Öppningsbara broar för Göteborgs inre sjöfart ... 9
Brons tillkomst – en historisk kontext ... 12
Järnvägen ... 12
Fiskrännan och sillen ... 12
Stadsplanen och järnvägen ... 14
Områdets utveckling genom historiska kartor ... 16
Inre Järnvågsbron ... 20
Yttre Järnvågsbron – två generationer broar ... 21
Yttre Järnvågsbron 1866 ... 21
Yttre Järnvågsbron 1904-1906 ... 22
Senare renoveringar av Yttre Järnvågsbron ... 24
Okulär besiktning av Yttre Järnvågsbron ... 25
Bro dimensionerad för godståg ... 25
Rostskyddas snarast ... 25
Omfattande renovering nödvändig ... 25
Referenser ... 26
Publicerade ... 26
Övriga referenser ... 26

Fotografi © Ida Dicksson, april 2019, utsikt norrut.

En bro kan berätta många historier

Det är lätt att glömma att Göteborg är en stad som från början är uppbyggd med sjösidan som framsida. Den som kom till Göteborg kom som regel med båt. När älvstränderna nu exploateras gäller det att komma ihåg att längs vattnet har fram tills nyligen myllrat av spår från den tid då älven var stadens livsnerv och sjöfarten en av de allra viktigaste näringarna. Trots stark exploatering bär stadens kajkanter fortfarande en hel del årsringar från stadens föränderliga vattenlinje och avsatser, nedlagda färjeläger, pollare, duc d'alber, en stege som slutar i ingenstans eller rostiga ankarringar berättar historien om att här har varit full aktivitet, men olika aktiviteter genom åren som gått.

Vid exploatering av älvstränderna gäller det därför att vara rädd om dessa spår och årsringar. Då och då bör dessutom ett större kulturhistoriskt byggnadsverk kostas på en kulturhistorisk varsamhet utöver det vanliga. Ett sådant byggnadsverk är Yttre Järnvågsbron. Här har man nämligen möjligheten att med ett och samma objekt berätta otroligt många historier samtidigt, om såväl de ständiga järn- och vedtransporterna från Värmland och om fiskets och sillperiodernas stora betydelse, om stadens viktiga inre sjöfart och om järnvägens utsträckning längs södra älvstranden, om stadens tekniskt framstående mekaniska verkstäder och ingenjörskonstens utveckling från gallerverk till fackverk, om de ständiga broöppningarna som förr präglade stadsbilden och om Rosenlundsverket som tidigt elektrifierade dessa.

Som elektrifierad svängbar järnvägsbro med fackverk av stål var bron, när den uppfördes i sin nuvarande tappning 1906, mycket modern för sin tid. Den gavs inga direkta estetiska attribut men konstruktionen måste med sin påtagliga modernitet ha talat för sig själv. Särskilt som den låg mitt ibland stadens järnvägs- och sjöfartsknutpunkter där funktion och modernitet måste ha ansetts viktigare än de arkitektoniska detaljer som kom att prägla broar närmare stadskärnan så som Rosenlundsbron eller Kungsportsbron.

Inledning

Bakgrund och syfte

Inför utvecklingen av Norra Masthugget - området mellan Rosenlundsverket och Stigbergsliden i Göteborg, har denna kulturhistoriska inventering och värdering av Yttre Järnvågsbron i Göteborg tagits fram som underlag inför diskussion av kulturhistorisk påverkan vid eventuell flytt av den gamla bron till nytt broläge.

Uppdraget har genomförts av mig, industriantikvarie Ida Dicksson, och min verksamhet är inriktad på det breda ämnet teknik- och industrihistoria med uppdrag som inventeringar och dokumentationer, industrihistoriska efterforskningar, kulturhistoriska värderingar, skadebesiktningar, skyltprogram och publikationer. Jag har tidigare varit delaktig i värderingen av Rosenlundsbron samt deltar som antikvariskt sakkunnig i arbetet med Vasabron.

För att kunna göra en kulturhistorisk inventering och värdering av Yttre Järnvågsbron har ritningar, fotografier, äldre kartor samt information om beslut, förändringar och överväganden kring bron eftersökts i historiska källor. Detta för att få fram information om:

- De olika broarna på platsen och deras utformning, teknik och historia.
- De olika broarnas historiska och geografiska kontext

Bron, dess skick och dess geografiska kontext har också studerats okulärt på platsen. Dess teknik, design, material, funktion och skick idag och brons upplevelsebaserade kvaliteter i stadsrummet har studerats. Allt detta har sedan även satts i ett större nationellt perspektiv samtidigt som fokus legat på det lokala kulturhistoriska värdet.

Foto © Ida Dicksson 2019

Källor och disposition

Dokumentationen om bron och dess tillkomst har inte varit riklig i källorna. Betydligt mer har skrivits om till exempel Rosenlundsbron eller Vasabron eller om kajernas utbyggnad och järnvågens igenfyllande i brons närområde. Men genom en djupdykning i källor från Trafikkontoret och hamnstyrelsens historiska arkiv och källor samt litteratur om järnvägen, järnvågen och kajerna, samtida dagstidningar och kartor från olika tidsperioder, har ändå tillräcklig information framkommit för att sätta bron i sin historiska och tekniska kontext.

Rapporten inleds med slutsatserna – en kulturhistorisk värdering. Därefter sätts bron i tre kapitel in i sitt historiska sammanhang. Brons omgivning studeras i ett kapitel genom historiska kartor och därefter berättas kort om systerbron Inre Järnvågsbron innan de två generationerna av Yttre Järnvågsbron presenteras närmare. Slutligen redogörs för en okulär besiktning av bron och sist återges referenser och notsystem.

Kulturhistorisk värdering

Sammanfattande kulturhistoriskt värde

Yttre Järnvågsbron bär idag på ett stort kunskapsvärde, såväl immateriellt som materiellt. Den har ett stort teknikhistoriskt värde och är representativ för en brokonstruktion som tidigare var vanlig både i Göteborg och i hela Sverige och i Göteborg är bron idag den enda ännu intakta av denna konstruktion. Områdets rika historia är idag är svår att utläsa på platsen (och kommer i framtiden troligen att vara ännu svårare) och därför har bron ett avgörande pedagogiskt värde som tydlig representant för så många sidor av denna historia. Dessa värden förstärks av att den ligger som yttersta bro i Rosenlundskanalen, och med sin närhet till tidigare järnvåg, tidigare järnvägsdragning, Keillers mekaniska verkstad och Rosenlundsverket. Dessa värden förstärks också av brons intakta konstruktion och att möjligheten ännu finns att åter göra bron öppningsbar. De kulturhistoriska värdena är dock inte beroende av brons exakta läge, då järnvägens dragning ändå inte längre kan uttolkas på platsen. Om konstruktionen, inklusive svängbarhet, samt dess läge ytterst i kanalen kan bibehållas kan den absolut tåla att flyttas en mindre sträcka.

Motivering och förklaring

Yttre Järnvågsbron - den idag relativt oansenliga gång- och cykelbron ytterst i Rosenlundskanalen, var tidigare en knutpunkt och en viktig trafikled i Göteborgs transportsystem. Här korsade järnvägen Rosenlundskanalen, en vältrafikerad hamnkanal, och trafiken var tät både på järnvägen och i kanalen. Detta är idag svårt att föreställa sig och fysiska lämningar så som denna bro, blir därför extra viktiga för att möjliggöra denna förståelse även om kringmiljön fortsätter att förändras.

Det utbyggda järnvägssystemet längs södra älvstranden är idag helt borta och det är också de flesta spåren efter järnvägen bortsett från ett fåtal lämningar i form av räls eller stoppbockar. Som järnvägsbro är Yttre Järnvågsbron ett av de allra sista och tydligaste spåren som finns kvar av den länge så viktiga södra hamnbanan och dess betydelse för Göteborgs utveckling och stadskärnans utbredning västerut.

Bron bär fortfarande spår av sin öppningsbarhet och är den sista av de tidigare svängbroarna som har kvar sin vridmekanik intakt och faktiskt åter skulle kunna göras öppningsbar. Öppningsbarheten vittnar om stadens tidigare livliga inre sjöfart och bron var länge en av de två viktigaste infarterna till stadens inre hamnar. Bron representerar tiden då båttrafiken i Rosenlundskanalen var tät, då huvudsakligen som ”Fiskrännan” fram till ”Feskekôrka” och för grönsakstransporter till Grönsakstorget och sill till sillbodarna. Under sillperioderna var bron även tillhåll för tillfälligarbetare som sökte arbete hos sillfiskarna. Öppning av bron skedde, som på många av stadens broar, efter fast tidtabell vilket måste ha präglat stadsbilden. 1938 var antalet broöppningar i staden 385 stycken. Yttre Järnvågsbron öppnades då troligen cirka 5-6 gånger per dag.

Öppningsbarheten har även ett stort teknikhistoriskt värde. Även om själva drivkraften till öppningsmekaniken är borttagen, med elektriska motorer, finns fortfarande konstruktionen, lager och mekanik kvar intakt. Såväl Stora bommens bro som Rosenlundsbron som tidigare varit svängbara stålbroar är idag endast kulisser där möjligheten till öppningsbarhet för länge sedan byggts bort. På båda dessa broar och även Vasabron är dessutom själva brospannet och konstruktionen idag utbytt mot moderna konstruktioner. Yttre Järnvågsbron är därmed stadens sista intakta svängbara stålbro, av tidigare många (varav flera också är rivna till exempel Viktoriabron, Inre Järnvågsbron, Pusterviksbron och Järnvågsbron).

Foto © Ida Dicksson 2019

Det teknikhistoriska värdet är även nationellt. Med sin konstruktion representerar den de tidigaste svängbroarna i såväl Göteborg som Sverige, konstruerad av det då nationellt framstående Keillers mekaniska verkstad (senare Göteborgs mekaniska verkstad) som fram till 1906 låg alldeles intill bron, mellan Stora Bommens bro och Rosenlundsbron, samtidigt som en ny och större verkstad byggdes upp på andra sidan älven.

Att så göteborgskt viktiga företeelser som dragningen av järnvägen längs södra älvstranden, fisketrafiken i Rosenlundskanalen och några av landets tidigaste svängbroar av stål lämnat så få fysiska spår efter sig i en stad som varit så beroende av sjö- och järnvägstransporter, fiske samt sina mekaniska verkstäder är anmärkningsvärt i sig. Det är än mer påfallande med tanke på att öppningsbara broar sedan Göteborg grundades har spelat en central roll i stadens liv på grund av de många kanalerna och den inre sjöfarten.

Med sitt namn påminner Yttre Järnvågsbron dessutom om 1800-talet när Göteborg hade en viktig roll som exportort för Värmlands bergslag och en stor del av den andra Bergslagens järnproduktion, då järnvågen där järnet kontrollerades och synades av brukspersonal och uppköpare låg strax väster om bron, vid Pusterviken. Detta, precis som de flesta av brons kulturhistoriska värden, knyter bron till platsen i stort men inte till dess exakta läge.

Industrihistorisk grammatik och några ord om att lämna spår

Värt att notera vid industrihistoriska objekt som denna bro är detaljer i och kring bron som sammanfattningsvis kan kallas för ”industrihistorisk grammatik”. Med det avses de till synes oansenliga spår och avtryck efter bron och den verksamhet som försiggått kring denna så som staket, stegar, järnvägsspår, specialhuggen kantsten och liknande som trots att de är oansenliga var och en för sig, tillsammans skapar ökad förståelse för bron som ”verksamhet” och skapar en patina för bron som ökar dess kulturhistoriska värde. Finns sådana spår som kan bevaras på ursprungsplatsen, även om bron eventuellt flyttas, och finns sådana spår som vid en eventuell flytt kan flyttas med till den nya platsen?

Om bron flyttas bör brons landfästen eller delar av dessa sparas för framtida förståelse av brons ursprungliga läge. Så har till exempel gjorts med landfästen till Inre Järnvågsbron, som fortfarande kan skymtas direkt söder om Yttre Järnvågsbron i kanalens östra sida. Även detta bör sparas för framtiden.

”Industrihistorisk grammatik” kring Yttre Järnvågsbron. Foto © Ida Dicksson 2019

Schematisk uppställning av brons kulturhistoriska värde

	Värdekategori	Måttligt	Högt	Mycket högt
Grundläggande värden	Materiellt kunskapsvärde			
	Immateriellt kunskapsvärde			
	Bruksvärde			
	Representativitet/Sällsynthet			
	Pedagogiskt värde			
	Upplevelsevärde			
Förstärkande värden	Socialt sammanhang			
	Tillgänglighet			

Yttre Järnvågsbrons plats i brohistorien

Göteborg hade tidigt ett stort behov av öppningsbara broar med all inre sjöfart i kanaler och vallgrav. Det behovet kombinerat med att här tidigt fanns en mekanisk verkstad med internationella influenser och kontakter gjorde att Göteborg låg i framkant när det gäller såväl öppningsbara broar som broar av stål. Rosenlundsbron och den första Yttre Järnvågsbron, båda från 1866 tillhörde några av landets allra första svängbroar av stål.[1]

För att Yttre Järnvågsbrons teknik- och materialhistoriska värden ska kunna förstås måste bron sättas i ett brohistoriskt perspektiv såväl internationellt som nationellt och lokalt.

Stenvalvsbroar började byggas i Sverige under 1600-talet. Här byggdes också ett stort antal träbroar. 1800-talets framväxande industrisamhälle krävde dock bättre kommunikationer. Den första järnvägen för kommersiell trafik med ånglok som dragkraft anlades åren 1823-25 mellan Stockton och Darlington i norra England. Järnvägen krävde andra typer av broar och de starkare, lättare och smidigare materialen stål och armerad betong kom att bli industrisamhällets viktigaste konstruktionsmaterial, inte minst i de nya brobyggnader som utvecklades.[2]

The Iron Bridge brukar kallas den första järnbron i världen. Den byggdes av gjutjärn redan 1779 över floden Severn vid Coalbrookdale i sydvästra delen av England. Till Sverige kom järnet som brobyggnadsmaterial 1813 då en bro skulle byggas över Göta kanals första etapp vid Forsvik i dåvarande Skaraborgs län. Den byggdes som en öppningsbar dubbelarmad klaffbro av gjutjärn (ev. tackjärn). Bron, som fortfarande står kvar, tillverkades på Stafsjö bruk i Sörmland. Gjutjärnet saknade dock elasticitet och hade inte tillräcklig motståndskraft mot dragpåkänningar. Nästa steg i den svenska broteknikens utveckling blev därför när de första broarna av stål (smidbart järn) byggdes under 1840-talet.[3]

För att minska mängden av det dyra och tunga stålet i konstruktionerna ersattes de materialkrävande plåtbalkarna snart av konstruktioner där man helt enkelt tog bort "onödigt" material i balkarna. Man behöll bara så mycket material som man antog behövdes för att föra över belastningen till konstruktionernas upplag genom gallerverk. I brosammanhang blev dessa galler- och verk snabbt populära. När man blev bättre på att beräkna konstruktionerna ersattes gallerverken av fackverk.[4]

En viktig förutsättning för att kunna bygga många och stora broar var att stål med god kvalitet kunde produceras i stora mängder till låga priser. Teknik för massframställning av stål med hög och jämn kvalitet utvecklades under 1850-, 60- och 70-talen med Bessemer-, Thomas- och Martinmetoderna, de så kallade götstålsprocesserna. Stålet blev det stora brobyggnadsmaterialet under senare hälften av 1800-talet. Svenska tillverkare av stålbroar under 1800-talet var framför allt Motala Verkstad i Motala, Göteborgs Mekaniska Verkstad och Bergsunds Mekaniska Verkstad i Stockholm.[5]

Öppningsbara broar för Göteborgs inre sjöfart

De öppningsbara broarna i kanaler och farleder var en särskild kategori broar. Här kom Göteborg att spela en viktig roll i nationell broutveckling. Med sina långgrunda och vattensjuka stränder var Göta älv vid hamnstaden Göteborg inte lämplig för kajbyggen. Det var först under senare delen av 1800-talet och början av 1900-talet som kajerna utmed älven utfördes för att få tilläggsplatser för "utrikesgående ångfartyg". Istället anlades redan under 1600-talet stadens hamnkanaler: Stora hamnkanalen, Västra hamnkanalen (nu Västra Hamngatan) och Östra hamnkanalen (nu Östra Hamngatan) som även fungerade som stadens hamnar. Dessutom fanns Vallgraven som hade

uppförts som en försvarsanläggning och blev fullt utbyggd 1643. Utmed vallgrav och kanaler uppfördes här och var enkla kajer där fartyg kunde lägga till för att lasta eller lossa. Större fartyg fick ankra ute på älven och lasta om till mindre tonnage som kunde gå in i kanalerna.[6]

De många kanalerna tvingade fram kanalbroar. När staden expanderade blev man dessutom tvungen att etablera sig utanför Vallgraven, vilket krävde ytterligare broar. För sjöfartens skull blev det nödvändigt att göra många av broarna öppningsbara. Sådana broar utfördes till en början som enkla vindbroar och senare som traditionella, dubbla klaffbroar. Under senare delen av 1800-talet, när billigt handelsstål kom ut på marknaden, började man bygga de öppningsbara broarna som svängbroar. Brospannen kunde då göras längre, vilket medgav större fri bredd i öppningarna. Svängbroarna kunde dessutom byggas med lägre fri höjd över vattenytan eftersom man slapp klaffbroarnas motviktskammare som av praktiska skäl måste ligga över vattenytan.[7]

Stora Bommens bro är idag endast en kuliss med en ny brokonstruktion inuti. Svängmekaniken är inte intakt. Foto © Ida Dicksson 2019

Första svängbron i Göteborg var Stora Bommens bro, ”Osthyveln” kallad, en bro som idag är ombyggd till en ny brokonstruktion inklädd i detaljer från den gamla bron. Den togs 1862 i bruk för gatutrafik och järnvägen över Stora Hamnkanalen vid Stora Bommen. Några år senare byggdes Yttre Järnvågsbron och Rosenlundsbron över Rosenlundskanalen och de togs i bruk 1866 följda av Pusterviksbron 1868. Dessa tre broar hade en utformning med gallerverk och påminde om varandra.[8] Ytterligare två svängbroar i samma stil blev Järnvågsbron över Pusterviken vid Järnvågshamnen från 1872 och Inre Järnvågsbron från 1894.

Tidigare hade svängbroar i stort sett endast använts i järnvägssammanhang då Västra och Södra stambanorna byggdes 1856-1862 resp. 1856-1864. Dessa korsade vattenleder med svängbroar vid Stockholm (1860), Södertälje (1861), Töreboda (1862) och Jönköping (1864). Det är sannolikt så att Göteborgs och Statens järnvägars svängbroar var de första i landet som utfördes av stål. Statens järnvägars broar var utförda med långbalkar av plåtbalkstyp som Stora Bommens bro i Göteborg. De tre Göteborgsbroarna i Rosenlundskanalen var med sina gallerverk troligen de första av sitt slag i landet![9]

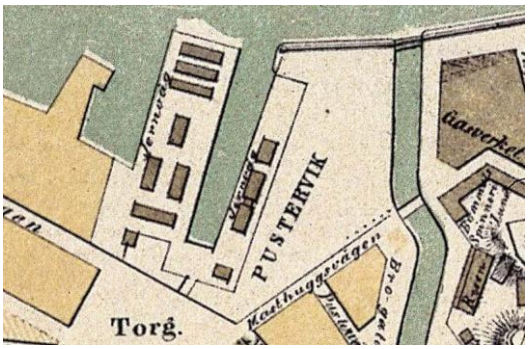
Möjligen var de precis som svängbron Rosenlundsbron alla tillverkade på Keillers mekaniska verkstad. I så fall hade de kanske till och med tillverkats på en intilliggande fastighet precis mellan Rosenlundskanalen och Stora Hamnkanalen, på den plats där Skeppsbron sedan kom att byggas, där Keillers mekaniska verkstad länge låg. Keillers mekaniska verkstad flyttade från 1867 succesivt över älven till den plats verkstaden (Götaverken) kom att få sina sista 100 år men flytten var inte slutförd förrän 1906. Med tanke på att en av landets främsta mekaniska verkstäder låg så nära till är det kanske inte konstigt att några av landets första svängbroar kom att hamna just där.[10]

Ovan och t.v. Göteborgs mekaniska verkstad när det låg på södra älvstranden mellan Stora hamnkanalen och Rosenlundskanalen. Foto © Göteborgs Stadsmuseum.

Brons tillkomst – en historisk kontext

Järnvågen

Göteborg var under början av 1800-talet exportort för i stort sett hela Värmlands och en stor del av den andra Bergslagens järnproduktion. 1806-1892 låg därför en upplagsplats väster om Rosenlundskanalens mynning vid Pustervik som kallades Järnvågen dit järnbruken i Värmland och deras uppköpare, exportörerna, lät föra sitt järn för vägning och syning. Järnet kom i regel hit med mindre skutor som lossade sina järnlaster i Pusterviken, eller Pustervikskanalen som den också kallades. Viken var anlagd på platsen där idag Järntorget (Folkets hus) ligger. Pusterviken fylldes igen efter det att verksamheten vid Järnvågen upphört 1892 samtidigt som Rosenlundskanalen fick nya kajer och Brogatan kom till, i samband med Skeppsbrons utdragning.[11]



Till vänster syns Pusterviken med Järnvåg på båda sidorna. Till höger i bild syns Rosenlundskanalen med Yttre Järnvågsbron ytterst. 1866 Plan af Götheborg, Meyer & Köster

Fiskrännan och sillen

Samtidigt som järnvågen upphörde och Pusterviken fylldes igen, började norra sidan av Järnvågen vid kanalen bebyggas med en mängd skjul och bodar dit handel med salt fisk och sill koncentrerades. Under det rika sillfisket under 1800-talets slut lossade fiskebåtarna i Rosenlundskanalen och vid Skeppsbrokajen och lasterna fördes in på de ovannämnda upplagsplatserna, och saltades eller packades för export. Vid Yttre Järnvågsbron skockade sig säsongsvis tidigt på morgnarna människor som räknade med tillfälligt arbete hos sillfiskarna. Vid inloppet till kanalen anlades på den norra sidan Elektricitetsverken 1906-1908. På sillkajen uppfördes senare stadens frilagerbyggnad 1918-1919.[12]

Men det var inte bara under sillperioderna som området var viktigt för stadens fiskhandel. Innan fiskhamnen anlades 1910 kom skärgårdsfiskarna med sina fångster och körde in i Rosenlundskanalen via de öppningsbara svängbroarna Yttre och Inre järnvågsbroarna och Pusterviksbron, in i Rosenlundskanalen och lade till vid kajen till Fisketorget och Fiskhallen ”Feskekôrka”. Broarna fram till och med ”Feskekôrka” öppnades enligt fast tidtabell. Påföljande broar, närmast Rosenlundsbron, var också öppningsbara men öppnades bara på begäran, då ofta för fartyg som skulle ta sig med grönsaker för att sälja på Grönsakstorget.

Det var tydligen en mycket imponerande syn när fiskebåtarna med slakna segel låg länkade intill varandra och trångboddheten kunde ibland göra att båtar varken kom ut eller in. Särskilt på lördagar och onsdagar, skriver Leo Bonsdorff i ”Göteborgs hamn genom tiderna”, var trafiken livlig i Rosenlundskanalen för då skulle alla båtar instängda i ”Fiskrännan” ut vid brons öppning och åter ut till sjöss. Broarna vreds med elektricitet och öppnades på några sekunder och båtarna trängdes för att få lämna kanalen. Ute på älven hissades det ena seglet efter det andra när fiskebåtarna satte kurs på Kattegatt. Men med höstens ingång, skriver Bondsdorff, skiftade Rosenlundskanalen karaktär. Då var det vedskutorna som trängdes. Det var årligen återkommande Vänergaleser fulllastade med björkved.[13]

Ovan syns en av de många sillbodarna som växte upp på den så kallade sillkajen under 1800-talets slut. Bron är den idag rivna Inre Järnvågsbron som uppfördes 1894 och fotot är taget från den plats där Rosenlunds-verket ligger idag. Yttre Järnvågsbron ligger till höger direkt utanför bilden. På platsen för sillboden uppfördes Frilagerhuset 1918-1919 och bilden är därför från någon gång mellan 1894 och 1917, troligen efter 1908 taget från det då nybyggda elektricitetsverkets övre delar. Foto © Göteborgs stadsmuseum.
Nedan syns den livliga trafiken i "Fiskrännan" utanför Feskekôrkan i Rosenlundskanalen. Alla båtarna skulle först passera Yttre och Inre Järnvågsbron samt Pusterviksbron. Foto © Göteborgs stadsmuseum.

Ordningsreglor

för de trafikerande genom broarna vid Rosenlundskanalen och Jernvågen.

Broarna öppnas enligt nedanstående

TID-TABELL:

Under Januari, Februari, November och December

Yttre Svängbron kl.	8 f. m.	9 f. m.	11 f. m.		1,30 e. m.	3,30 e. m.		
Pusterviksbron „	8,30 „	9,30 „	11,30 „		1 „	3 „	4 e. m.	
Jernvågsbron „	7,30 „	10,15 „	12 midd.		2 „		4,30 „	

Under Mars och Oktober

Yttre Svängbron kl.	7 f. m.	8 f. m.	9,45 f. m.		3,15 e. m.	5,15 e. m.		
Pusterviksbron „	7,30 „	8,30 „	10,15 „		2,45 „	4,45 „	5,45 e. m.	
Jernvågsbron „	6,30 „	9,15 „	12 midd.		2 „	4 „	6,15 „	

Under April, Maj, Juni, Juli, Augusti och September

Yttre Svängbron kl.	5,30 f. m.	6,30 f. m.	9 f. m.	12,30 e. m.	3,15 e. m.	5,15 e. m.	6,15 e. m.	
Pusterviksbron „	6 „	7 „	9,30 „	12 midd.	2,45 „	4,45 „	5,45 „	6,45 e. m.
Jernvågsbron „	5 „	7,30 „	10 „	11,30 f. m.	2,15 „	4,15 „		7,15 „

Rosenlundsbron och Gångbroarna öppnas endast då anmälan derom göres till brovaktarna.

Största skyndsamhet iakttages vid genomgåendet af broarna och trossar utföras från båtarna om så erfordras.

Båtar få ej fastgöras i broarna.

Alla segel skola vara nedtagna såväl vid in- som utgående genom broarna.

Den jernskodda ändan af båtshake får ej stötas mot bro eller murverk.

För öfverträdelse af stadgade bestämmelser, eller om särskilda föreskrifter af Hamnfogden icke åtlydas, hänvisas till af Landshöfdingen och Magistraten stadgadt vite.

Brovaktarna äro ansvariga för ordningens upprätthållande. Skulle skäl till klagomål mot dem förefinnas, göres derom anmälan hos Hamnfogden.

Göteborg den 27 Augusti 1872.

DRÄTSELKAMMAREN.

Tidtabell för broöppning 1872. Yttre Järnvågsbron kallas här för Yttre svängbron, och gick periodvis även under namnet Yttre Rosenlundsbron. Jernvågsbron är bron som gick över den sedan igenlagda Pusterviken. © Regionarkivet i Göteborg, Styrelsen öfver Göteborgs hamn- och elfarbeten.

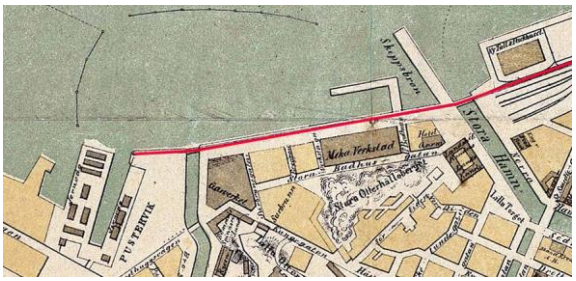
Stadsplanen och järnvägen

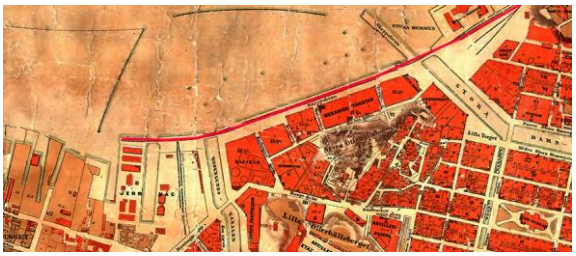
Järnvägstrafiken i Göteborg inleddes på allvar den 1 december 1856 då den första sträckan på Västra stambanan mellan Göteborg och Jonsered öppnades för allmän trafik. Snart efter detta inleddes även arbetet med att koppla ihop järnvägen med sjötransporterna och järnvägens hamnbana på södra älvstranden byggdes därefter ut succesivt.[14]

1859 uppgjordes en ny stadsplan i samråd med stadsbanans byggnadschef Nils Ericson. Den hade utarbetats på grund av den stora trafikökning som väntades efter att Västra stambanan bands samman med staden och vattnet. Planen omfattade slutförande av kajerna mellan Stora Bommen och Lilla Bommen och mellan Stora Bommen och Järnvågen, samt ordnande så att järnvägsspår lätt kunde dras fram till kajerna från den järnväg som kom att kallas Södra hamnbanan.[15] Åren 1865-1866 färdigställdes kajdelen mellan Rosenlundskanalen och Gamla järnvågen. 1959 var hela strandområdet från nedre Gullbergskajen fram till Järnvågen vid gränsen till stadsdelen Masthugget försett med kajer, och utvecklingen fortsatte därefter västerut med anläggningar i Masthugget.[16]

I sin första dragning sträckte sig södra hamnbanan fram till Rosenlundskanalen där den bland annat betjänade Keillers mekaniska verkstad. Yttre Järnvågsbron uppfördes i samband med att hamnbanan drogs över Rosenlundskanalen och precis som för Stora Bommens bro var tanken att bron skulle hantera såväl stadens järnvägs- som sjötrafik. 1891, i den järnvägsutbyggnaden som förband Strandgatan i Masthugget med statens och bergslagsbanans centrala järnvägsstationer, byggdes ytterligare ett spår på svängbron vid Stora Bommen över stora hamnkanalen och en ny bro för järnvägen över Rosenlundskanalen precis innanför Yttre Järnvågsbron, nämligen Inre Järnvågsbron. Detta samtidigt som det sista av järnvågshamnen fylldes igen och Jernvågsbron över Pusterviken försvann.[17]

På 1930-talet var järnvägen utbyggd ända till Carnegies Sockerbruk vid Klippan. Järnvägstrafiken längs kajen var omfattande. En del av hamnarna längs älvstranden hade till och med egna bangårdar där Fiskhamnen med sina 17 spår var den största och passagerartrafik gick ner till Englandsbåtarna vid kajen. Södra hamnbanan var från år 1867 administrativt ordnad som en självständig station vid statens järnvägar. Stationens officiella namn var »Göteborg S. J. hamnbana». Expeditionslokaler var inrymda i en byggnad vid Skeppsbrokajen. All järnvägstrafik på hamnbanan gick via Stora Bommens bro och Yttre eller Inre Järnvågsbron.[18]

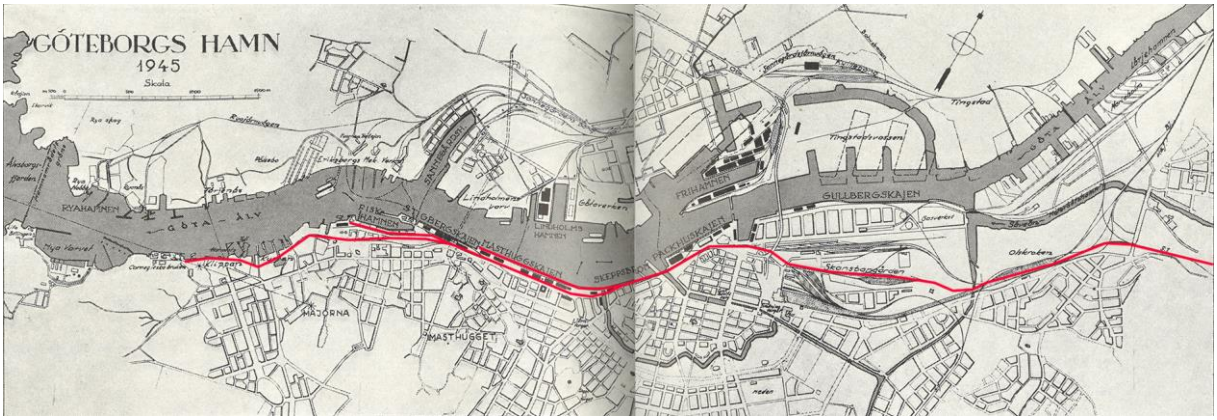




Överst t.v. syns järnvägen markerad med rött på södra älvstranden med den dragning den fick år 1866 när Yttre Järnvågsbron uppfördes.

Nedan t.v. syns järnvägen markerad med rött på en karta från 1872 när den även fått en dragning till järnvågshamnen med en svängbro över Pusterviken från samma år. Denna "Jernvågsbro" revs samtidigt som Pusterviken fylldes igen, järnvågen lades ner och Inre Järnvågsbron uppfördes 1894.

Nedan syns järnvägens dragning markerad med rött 1945 då den dragits både till nya fiskhamnen och ut till Klippan. På kartan anas såväl Yttre som Inre Järnvågsbron.

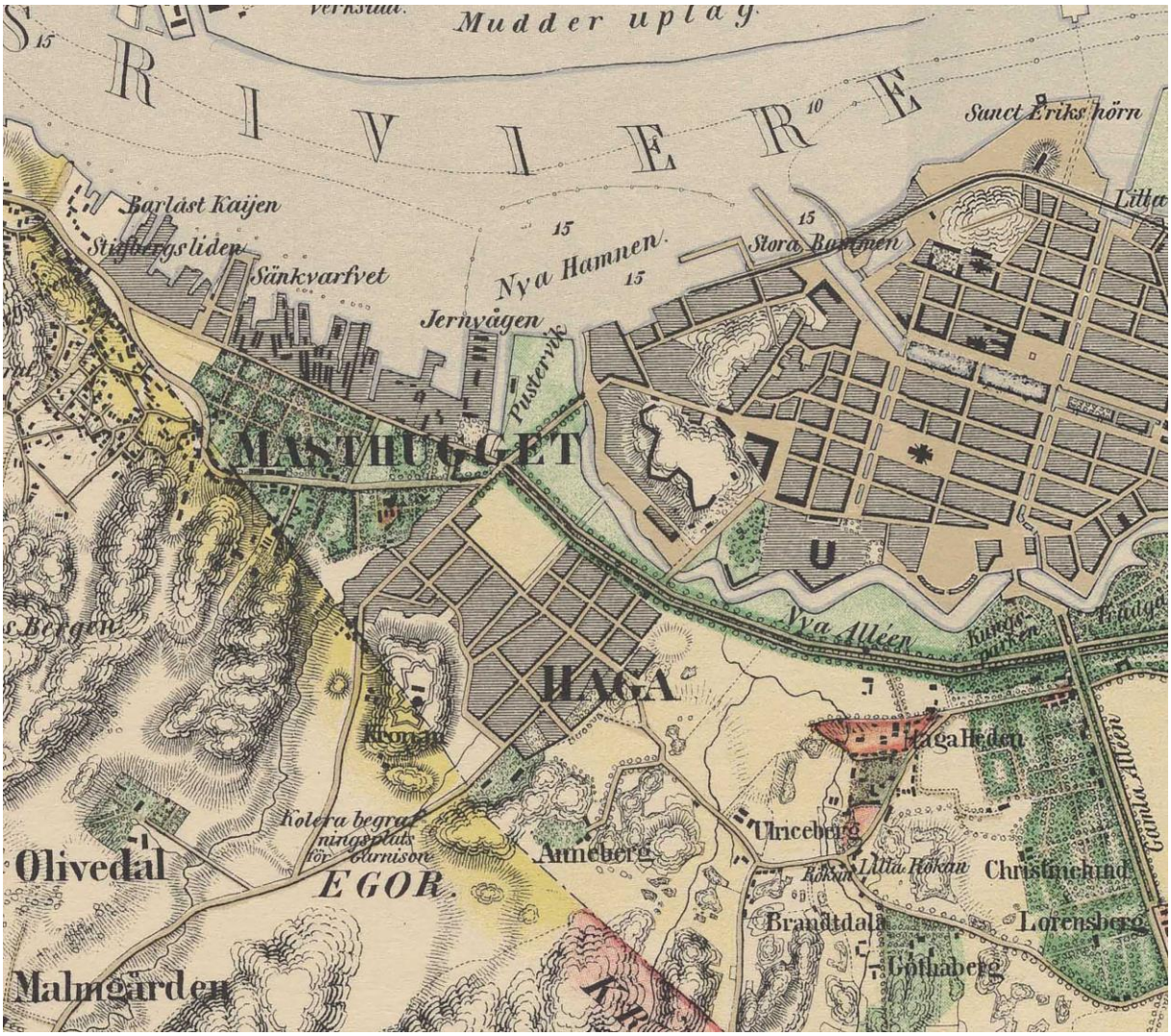


Antalet broöppningar i Göteborg sjönk från att 1938 vara 385 stycken till att 1950 enbart utgöra 44 stycken. Den inre sjöfarten upphörde succesivt och de öppningsbara broarna i samma takt. Broöppningarna i Rosenlundskanalen slopades 1952. Broöppningarna i Stora Hamnkanalen slopades 1953. Järnvägstrafiken på Södra Älvstranden upphörde helt i början av 1978. Den inre sjöfarten och järnvägarna hade då samverkat i över tio decennier.[19]

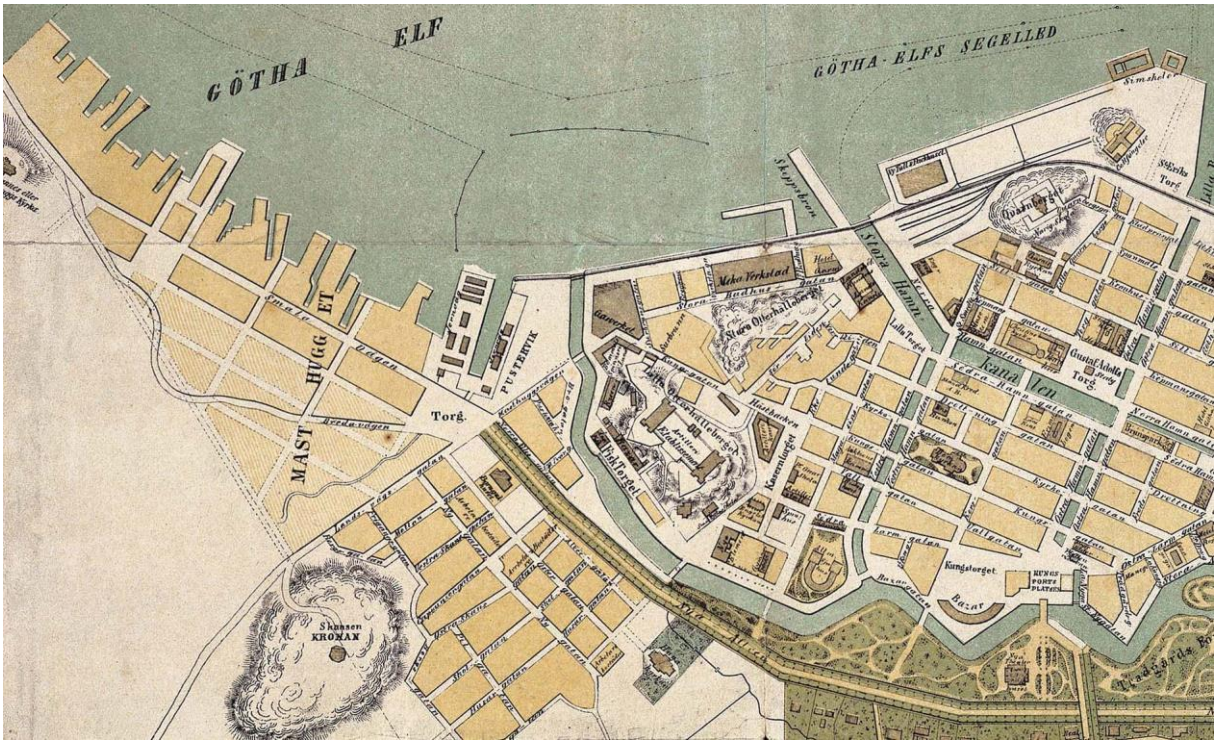
Områdets utveckling genom historiska kartor

Då den direkta informationen om bron är sparsmakad i källorna är det värt att istället göra en djupare studie av området genom historiska kartor. Nedan följer kartor 1855, 1866, 1872, 1921, 1945, 1975 med kommentarer.

Här nedan syns området 1855, innan någon järnvågsbro uppförts. Man ser Jernvågen och Pustervikskanalen tydligt. Där syns samtidigt Pusterviksbron i sin äldre version, och därefter den bro som är Rosenlundsbrons föregångare.



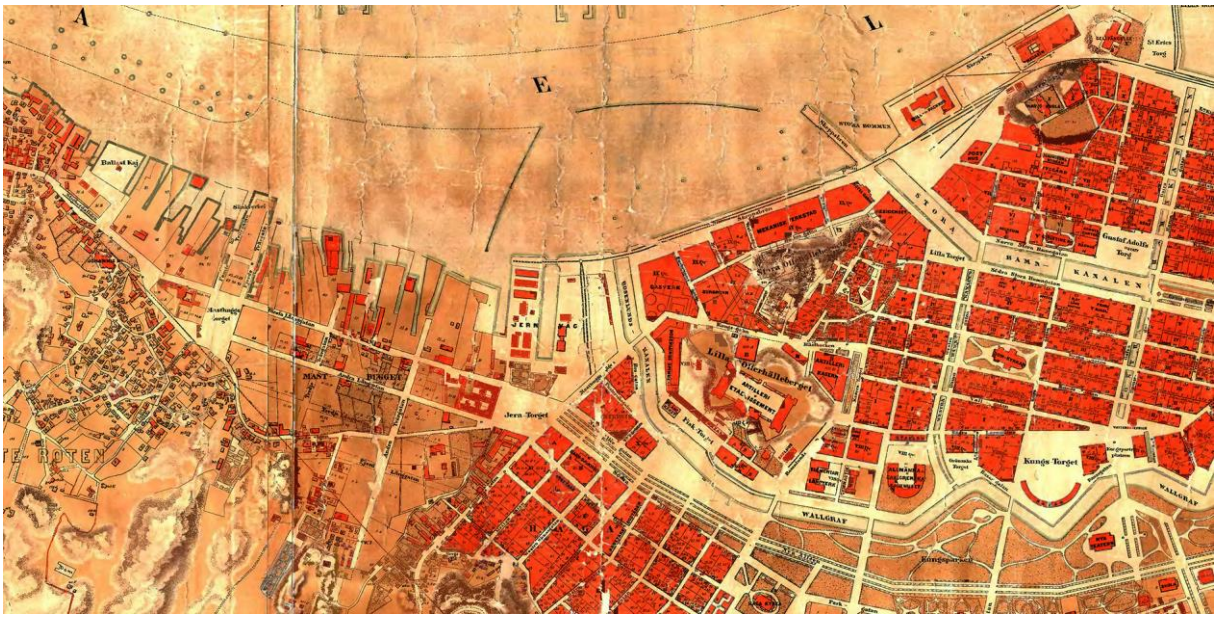
1855 Karta över Götheborg och dess omgifningar af Gustaf Liunggren



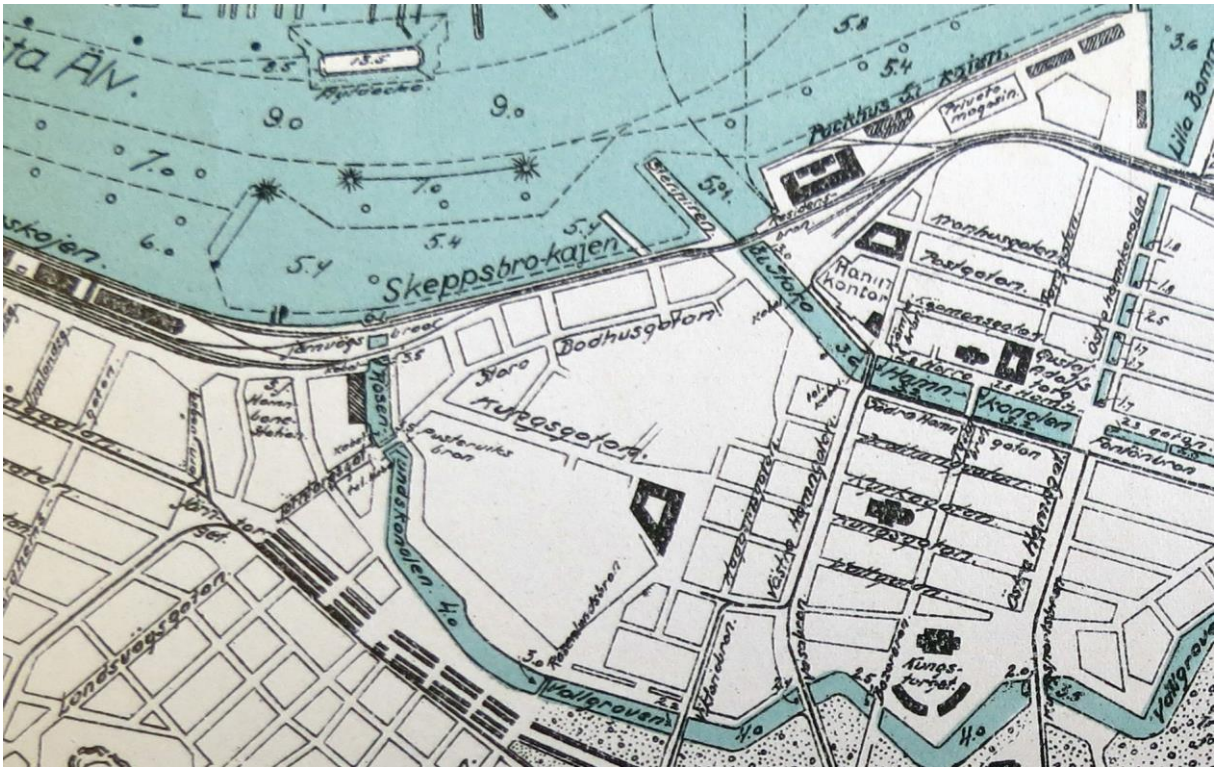
1866 Plan af Götheborg, Meyer & Köster

På denna karta ovan från 1866, syns Yttre Järnvågsbron inritad och järnvägsrälsen går fram till Pustervikskanalen som ännu inte fyllts igen, medan svängbron över Järnvågshamnen ännu inte uppförts. Där syns även Jernvågen på båda sidor om Pustervikskanalen.

På denna karta nedan från 1872 har Järnvägen förlängts till att även gå över den ännu befintliga Pustervikskanalen hela vägen fram till Jernvågen med en svängbro – Järnvågsbron - över Järnvågshamnen (Pusterviken). Yttre Järnvågsbron syns nu på sin plats.



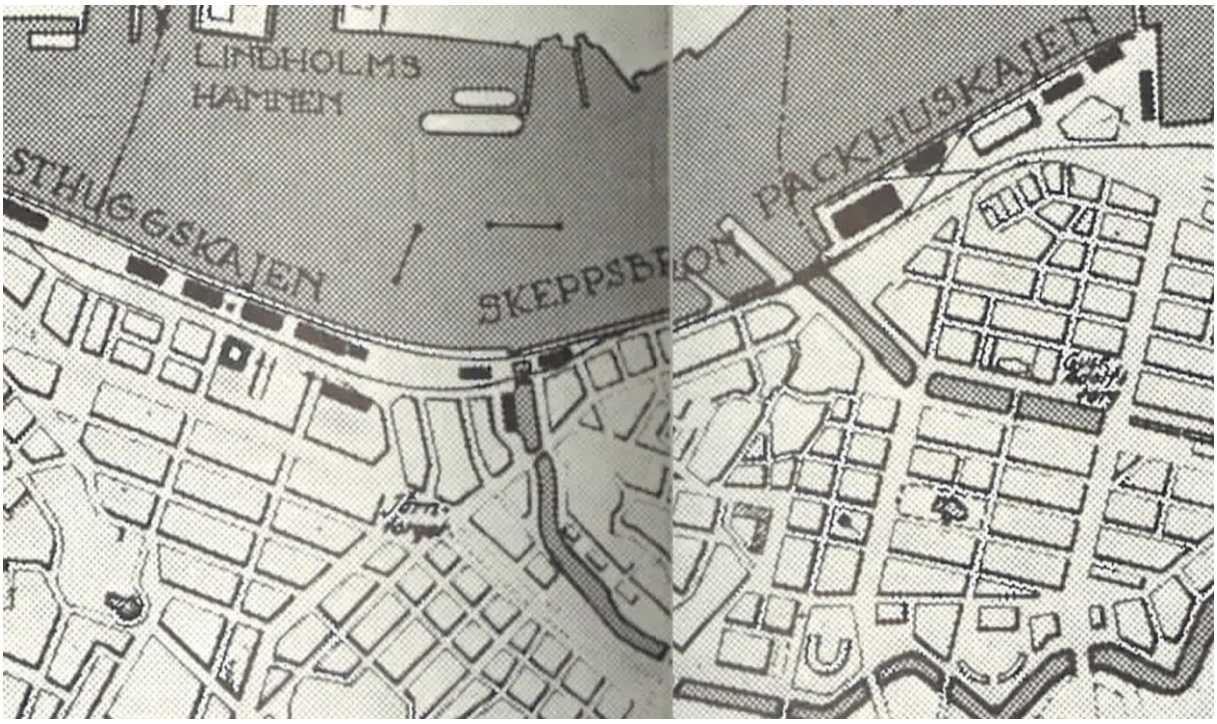
1872 Karta Öfver Göteborg, Rob. Söderqvist



1921 Göteborgs hamn, ur Göteborgs hamn under 300 år

På denna karta ovan från 1921 syns såväl Yttre Järnvågsbron som den Inre Järnvågsbron som uppfördes för järnvägen 1894. Pustervikskanalen har nu fyllts igen och Jernvågen är borta. På platsen syns istället Frilagerbyggnaden. Järnvägsspåren går på kartan vidare bort mot Fiskhamnen.

På denna enklare karta nedan från 1945, precis som på kartan ovan står nu Järntorget utsatt på den plats där Jernvågen tidigare slutat och på kartan syns Yttre och Inre Järnvågsbron likadant som år 1921.



Göteborgs hamn 1945

Ekonomiska kartan över Sverige 1975

På den ekonomiska kartan ovan från 1975 syns järnvägen Södra hamnbanan fortfarande men går över den Inre Järnvågsbron. Yttre Järnvågsbron syns ytterst i kanalen. På kartan syns även de två Pusterviksbroarna, östra och västra, som uppfördes 1953-1954 och revs i samband med Götatunnelns uppförande mellan 2000 och 2006.[20]

På kartan ovan från 2019 syns Yttre Järnvågsbron men nu helt utan järnväg. Bredvid den på snedden går den nya, något snedare, Masthamnsbron från 1980-1981 som drogs fram som en del av Götaleden som drogs fram där det tidigare legat järnvägsspår. De två Pusterviksbroarna, östra och västra, som uppfördes 1953-1954 är nu rivna och den nya som slutfördes 2007 syns med en ny snedare sträckning.[21]

© Eniro 2019

Inre Järnvågsbron

Yttre och Inre Järnvågsbron var två snarlika broar, dock uppförda med knappt 30 års mellanrum. Innan jag beskriver Yttre Järnvågsbron närmare kan det vara på sin plats att kort presentera dess idag rivna systerbron Inre Järnvågsbron.

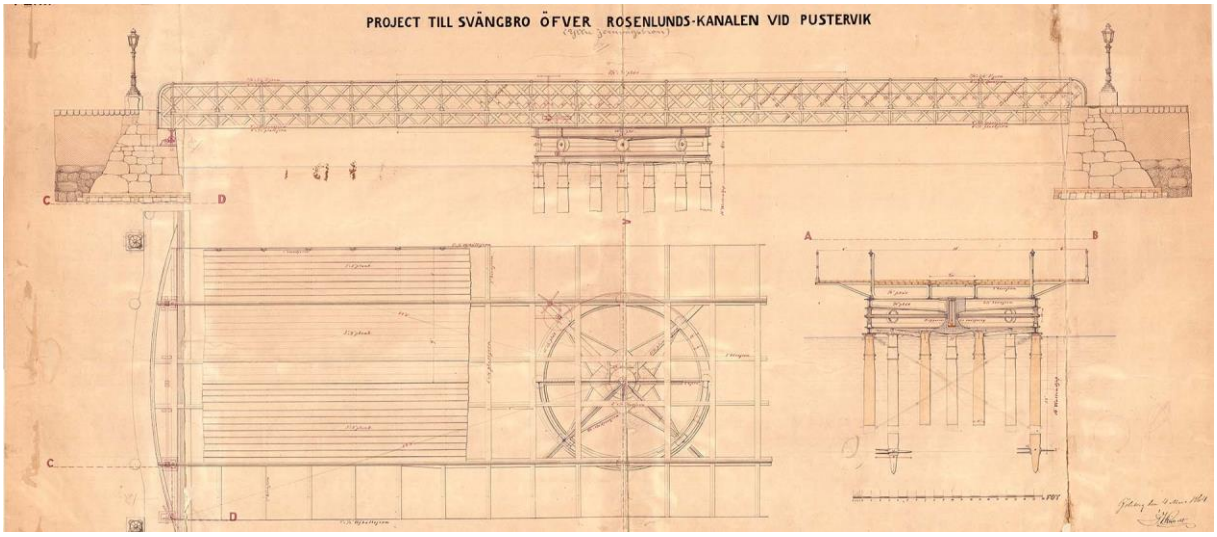
1894 uppfördes Inre Järnvågsbron i samband med den utökade hamnbanan till Masthuggskajen. Bron uppfördes som en svängbro av gallerverk i stål, mer eller mindre identisk med den första Yttre Järnvågsbron. I samband med banans anläggande fylldes Järnvågshamnen igen, efter att järnvågens verksamhet hade upphört två år tidigare. I och med igenfyllandet behövdes inte längre den svängbro som 1872 uppförts över Pusterviken vid Järnvågshamnen och dess delar kom istället till användning i den nya Inre Järnvågsbron. 1949 förstärktes långbalkarna i bron för att den skulle klara av att bära loktyper som statens järnvägars trafikledning önskade använda inom hamnområdet. Bron revs i samband med att den nya Masthamnsbron byggdes 1980-1981 som en del av den nya Götaleden som drogs fram där järnvägen tidigare legat. Inre Järnvågsbrons landfästen är fortfarande synliga i kanalens kajkanter strax innanför (söder om) Masthamnsbron.[22]

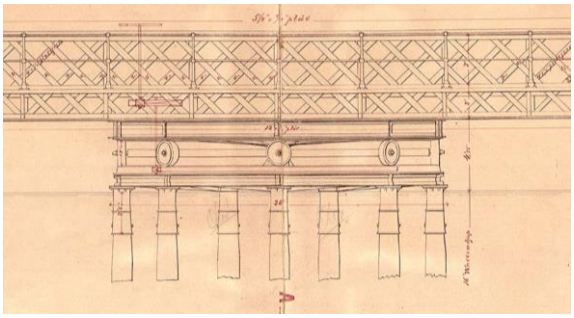
Här syns Yttre och Inre Järnvågsbron med järnvägsspår. Här har Pusterviken igenfyllts och järnvågen har upphört och Järnvågsbron över Pusterviken, som var av likadan konstruktion som den Inre Jernvågsbron på bilden, har rivits. Yttre Järnvågsbron har byggts om till fackverk och bilden är därmed tagen efter 1906 men innan frilagret uppfördes 1918-1919. Foto © Göteborgs stadsmuseum.

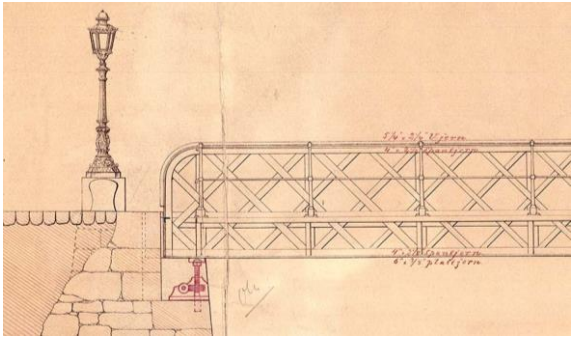
Yttre Järnvågsbron – två generationer broar

Yttre Järnvågsbron 1866

Den första versionen av Yttre Järnvågsbron, eller Yttre Rosenlundsbron som den först kallades, stod färdig 1866 i samband med de nya kajbyggnaderna till Järnvågshamnen och Rosenlundskanalen. Bron var en järnvägsbro för den första sträckan av järnvägen längs södra älvstranden. Ritningar av den första bron är signerad J G Richert. Kapten J G Richert var arkitekten som kom att stå bakom nästa alla av de 24 järnbroar som uppfördes under perioden 1862-1874. Detta var ett resultat av den tjänst som han tillträdde 1860 som *Ingenjör för stadens allmänna arbeten*.[23] Bron uppfördes som en svängbro med gallerverk av stål, till skillnad från den senare versionen av bron som är en svängbro med fackverk av stål. Det är oklart om den första bron tillverkades av Keillers mekaniska verkstad eller inte. Kontrakt på en sådan bro har inte återfunnits i den mekaniska verkstadens arkiv men den andra svängbron över kanalen som uppfördes samma år, Rosenlundsbron, var tillverkad där. På ritningen syns gatlyktor som estetiskt tillägg till den i övrigt huvudsakligen tekniska brokonstruktionen. Något fotografi av den gamla bron har inte återfunnits.







Ritning från den första Yttre Järnvågsbron som uppfördes 1866 och revs 1904. Bron var en svängbro med gallerverk av stål. T.v. förstorade detaljer av samma ritning, notera gallerverket som senare ersattes av fackverk i den nya bron. © Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv.

Yttre Järnvågsbron 1904-1906

1904-1906 utfördes en större ombyggnad av bron som innebar att hela bron samt mittpelaren byttes ut. Den gamla bedömdes inte längre klara av att bära de moderna lok och lastfordon som trafikerade bron.[24] Och som man uttryckte det att den: *”ej heller motsvarar nutida berättigade anspråk på trygghet vid en så viktig trafikled, som den ifrågavarande.”* [25]

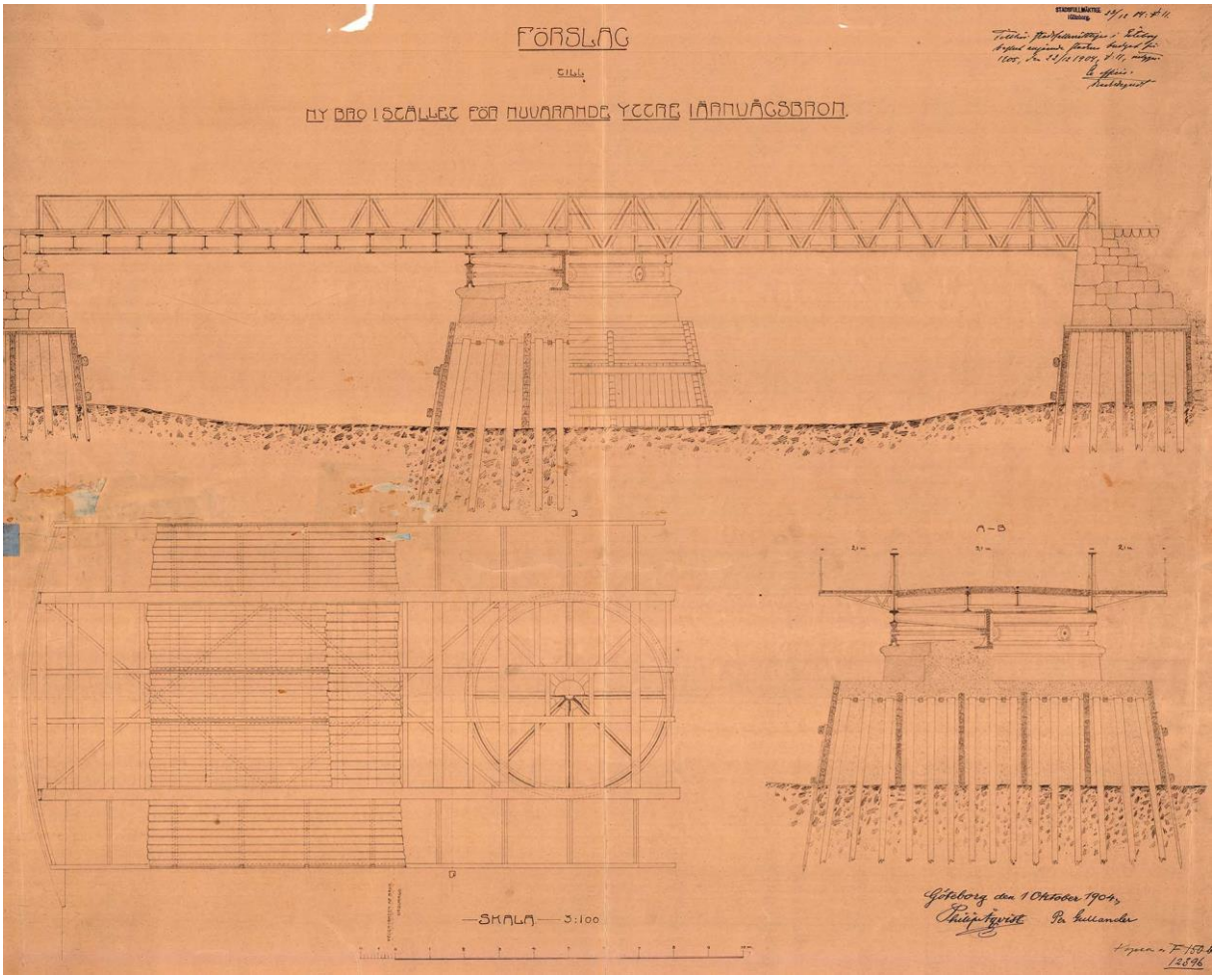
Detta är den bro som står kvar på platsen än idag och bron är en svängbro med fackverk av stål. Den nya överbyggnaden blev en meter bredare än den gamla och järnkonstruktionen med tillhörande maskineri och elektriska motorer levererades af Göteborgs Mekaniska Verkstad för 40 485 kr. Kontraktet är underskrivet av James Keiller själv. Till nitar och bultar användes svensktillverkat Martinjärn. Bron beströks med oljefärg försatt med blymönja.[26]

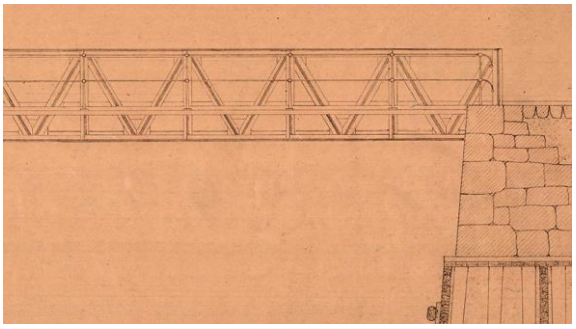
De gamla landfästena revs ner till 0,3 meter över medelvattenytan. Murverket utfördes huvudsakligen av sandsten men även delvis av granit. Granitsten till betäckning och listverk för landfästen och pelare levererades av Stenhuggare J M Johansson, från Bangatan. För svängbarheten fanns en kuggring, domkrafter samt en elektrisk motor med ledningar som då måste ha kommit från elektricitetsverket som runt samma tid uppsattes på östra sidan om Rosenlundskanalen.[27]

Som elektrifierad svängbar järnvägsbro med fackverk av stål var bron mycket modern för sin tid. Den gavs inga direkta estetiska attribut, inga gatlyktor har till exempel utformats på ritningen, men konstruktionen måste med sin påtagliga modernitet ha talat för sig själv. Särskilt som den låg mitt ibland stadens järnvägs- och sjöfartsknutpunkter där funktion och modernitet måste ha ansetts viktigare än arkitektoniska detaljer. På grund av en lockout vid verkstaden kunde uppsättning av järnkonstruktionen inte göras under år 1905 som planerat utan uppsättningsarbetet påbörjades först i februari 1906.

Ovan: Yttre Järnvågsbron, foto taget efter 1904-1906. Foto © Göteborgs stadsmuseum.

Bron hade precis som sin föregångare utanpåliggande gångbanor. Vid utförandet av handräckena på dessa utanpåliggande gångbanor användes smidesjärnsstöttor från den gamla bron. Detalj från foto © Göteborgs stadsmuseum.





Ritning från den andra och nuvarande Yttre Järnvågsbron som uppfördes 1904-1906. T.v. förstorade detaljer av samma ritning, notera fackverket som ersatte gallerverket. ©Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv

Senare renoveringar av Yttre Järnvågsbron

1951 renoverades bron efter att ha blivit utsliten. Det är oklart vad som gjordes vid denna renovering då ingen dokumentation av renoveringen kunnat återfinnas men antingen 1951 eller 1952 slutade bron att öppnas precis som alla broar i Rosenlundskanalen i början av 1950-talet. Ett pålverk hade tillkommit med tiden för att skydda Yttre Järnvågsbron från den livliga trafiken i kanalen. 1955 hade trafiken minskat så pass att man föreslog att detta pålverk skulle tas bort. Däremot fanns en vattenståndsvisare som man ansåg skulle behållas.[28]

Järnvägstrafiken på Södra Älvstranden upphörde i början av 1978. Men brobanan lades om med plank med arseniksalt och belades med asfaltsbeläggning och tjära redan 1968 enligt ritningar från Trafikkontoret och det borde innebära att järnvägsspåren redan då tagits bort. Enligt kartor använde järnvägen enbart den Inre Järnvågsbron i slutet. 1968 togs svängmaskineriet bort och 1969 fixerades svängkrans och domkrafter. 1969 noteras även på ritning från trafikkontoret att tvärbalkar över mittstödet ändrats, oklart hur. Samtidigt förstärktes körbanan och då toppblästrades ståldelarna och sprutades med Dinitriol. 1970 gjordes en mer omfattande renovering och ommålning. Tre täckplåtar i primärbalkar saknades då och ersattes med nya. Målning utfördes av Göteborgs Skeppstjänst och omfattade räckena samt stålkonstruktionerna över brobanan och beskrivs som: *”Sandblästring till Sa 2 ½. 1 grund Corronal 60 my spruta, 2 Grund Corronal 10 80 my (spruta), 3 Corronal 80 my (spruta), Färg International.”*[29]

De utanpåliggande gångbanorna med trädäck som funnits även på den äldre bron, togs bort först 1981. Efter 1981 har bron enbart nyttjats för gång- och cykeltrafik.

Senaste anteckningen hos trafikkontoret om målningsarbeten är från 1988. Då målades bron av Bengt Stenberg & Co Måleri AB. Vissa ståldetaljer har då av kostnadsskäl inte reparerats och man noterar därför att målning på dessa platser inte kunnat utföras med tillfredsställande resultat. Färgsystemet som användes 1988 var: ”*Stena Coating Sigma Red Lead Typ B 2 x 50 my, Sigma Ferro grå 50 my, Sign´ma Ferro grön, 50 my.”* Garantitiden på målningen löpte fram till 1993.

Enligt broliggaren är dagens högsta tillåtna belastningar 8 tons axeltryck och 12 tons boogietryck.

Foto © Ida Dicksson 2019

Okulär besiktning av Yttre Järnvågsbron

En preliminär okulär besiktning av bron har genomförts av mig, Ida Dicksson, tillsammans med projektledare Peter Wallberg från Gothenius varv, för att bedöma möjligheterna att renovera och flytta bron. En noggrannare bedömning av skick och renoveringsbehov bör göras för att närmare bedöma renoveringsbehovet och kostnaden för en sådan.

Bro dimensionerad för godståg

Bron är ursprungligen konstruerad för att hålla för järnvägsgodsvagnar. Den äldre bron revs och ersattes av en ny 1904-1906 just för att kunna hålla för större och tyngre järnvägsvagnar och lok. Idag fungerar den som gång- och cykelbro och den största vikt som bron idag bär är sin egen vikt inklusive den asfalt som sedan 1968 ligger på brobanan. Trots omfattande rostskador är det därför ännu ingen risk att brons hållbarhet som gång- och cykelbro skulle vara i fara. Materialet och konstruktionen är dimensionerad för så mycket större tyngder än dagens och dessutom för den nötning som de dagliga broöppningarna måste ha inneburit. Rosten sitter dessutom huvudsakligen så till att bärande delar av bron och viktiga sammanfogningar i konstruktionen fortfarande är i relativt gott skick.

Rostskyddas snarast

Bron är dock idag kraftigt påverkad av rost och om projektet med att renovera och eventuellt flytta bron kommer att dra ut på tiden är det av högsta vikt att bron rostskyddas snarast för att stanna upp rostangreppen så att dessa inte hinner förvärras innan kommande åtgärder sätts igång.

Omfattande renovering nödvändig

Inom en inte allt för avlägsen framtid behöver bron dock renoveras genomgående. Rostskadorna kanske inte är farliga för konstruktionens bärighet men de är trots allt omfattande, och de behöver åtgärdas innan rostangreppen eskalerar om bron ska hålla länge till. Rost behöver knackas och kanske blästras, mer skadade partier kan behöva lappas och lagas med nytt stålmaterial och bron behöver grundligt rostskyddas och målas. Större ingrepp i konstruktionen kommer dock troligen inte att behövas så länge syftet är att använda bron för gång- och cykeltrafik.

Om bron inte ska flyttas kan renoveringen troligen utföras på plats. Eftersom bron är grundmålad med blymönja behöver dock all färg som knackas eller blästras bort samlas in. Ska man ändå flytta bron kan den därför med fördel tas in för genomgående renovering på verkstad. Detta bör dock göras av en verkstad som kan nita och har erfarenhet av att renovera äldre nitade stålkonstruktionen och förslagsvis på en verkstad nära älven för minsta möjliga transport. Rostskyddsmålning bör göras med en färg med god inträngningsförmåga och med färgsystem som är anpassade för äldre nitade stålkonstruktioner och av målare med erfarenhet av sådana färgsystem.

Foto© Ida Dicksson 2019

Referenser

Publicerade

Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt*. Borlänge 2001
Bonsdorff, Leo, *Göteborgs hamn genom tiderna*. 1931
Göteborgs aftonblad 1891-10-31
Göteborgs Aftonblad 1895-01-04
Göteborgsposten 1883-06-01
Göteborgsposten 1891-05-29
Han, Hana, *Vallgravsstråket*. Magisteruppsats, bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2010:6. Göteborg, 2010
Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg, 2013
Petterson, Knut, E, *Göteborgs hamn under 300 år*. 1922
Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014
Tekniska samfundet i Göteborg, Minnesskrift 1882-1932. 1932
Wimarson, Nils, *Göteborg en översikt vid trehundraårsjubileet 1923 över stadens kommunala, kulturella och sociala förhållanden samt viktigaste näringsgrenar*, 1923
Öhnander, Bengt, A, *Göteborgs kanaler och broar berättar.* 2007

Övriga referenser

Dicksson, Ida, Knutson, Udd, Lena, *Hamn- och industrimiljöer i Göteborgs stad, En historisk bakgrund.* 2017.
Enbågen, Ulf, Göteborgs Hamnstyrelsen, uppgift i Göteborgs Stadsmuseums arkiv
Järnvägar i Göteborg: Signalsäkerhetsanläggningar mm [www 2019-03-22] https://ekeving.se/p/gbg/
Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv, K 125 D. K243:24
Regionarkivet, Styrelsen öfver Göteborgs hamn- och Elfarbeten
Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014.
Wikipedia – Göteborgs fiskhamn [www 2019-03-28] https://sv.wikipedia.org/wiki/Göteborgs_fiskhamn
Wikipedia – Södra Älvstranden [www 2019-03-22] https://sv.wikipedia.org/wiki/S%C3%B6dra_%C3%84lvstranden

[1] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014. Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt,* Borlänge 2001.
[2] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014. Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt*, Borlänge 2001.
[3] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014. Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt*, Borlänge 2001.
[4] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014. Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt*, Borlänge 2001.
[5] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*. 2014. Ahlberg, Sven Olof & Spade, Bengt. *Våra broar. En kulturskatt*, Borlänge 2001.
[6] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*, 2014.
[7] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*, 2014.
[8] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*, 2014.
[9] Spade, Bengt, *Rosenlundsbron – kunskapsunderlag och karakterisering*, 2014.
[10] Dicksson, Ida, Knutson, Udd, Lena, *Hamn- och industrimiljöer i Göteborgs stad, En historisk bakgrund*. 2017.
[11] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Öhnander, Bengt, A, *Göteborgs kanaler och broar berättar*. 2007. Bonsdorff, Leo, *Göteborgs hamn genom tiderna*, 1931. Fredberg, C R A, *Det gamla Göteborg,* 1919-1922.
[12] Göteborgs aftonblad 1891-10-31. Öhnander, Bengt, A, *Göteborgs kanaler och broar berättar*, 2007. Fredberg, C R A, *Det gamla Göteborg,* 1919-1922.
[13] Bonsdorff, Leo, *Göteborgs hamn genom tiderna*, 1931. Wikipedia – Göteborgs fiskhamn [www 2019-03-28].
[14] Hansson, David. *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013.
[15] Petterson, Knut, E, *Göteborgs hamn under 300 år*, 1922. Wimarson, Nils, *Göteborg en översikt vid trehundraårsjubileet 1923 över stadens kommunala, kulturella och sociala förhållanden samt viktigaste näringsgrenar*, 1923.
[16] Petterson, Knut, E, *Göteborgs hamn under 300 år*, 1922. Wimarson, Nils, *Göteborg en översikt vid trehundraårsjubileet 1923 över stadens kommunala, kulturella och sociala förhållanden samt viktigaste näringsgrenar*, 1923.
[17] Wikipedia – Södra Älvstranden [www 2019-03-22]. Hansson, David. *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Göteborgsposten 1891-05-29.
[18] Hansson, David. *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. *Tekniska samfundet i Göteborg, Minnesskrift 1882-1932*, 1932.
[19] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Ulf Enbågen, Göteborgs Hamnstyrelsen, uppgift i Göteborgs Stadsmuseums arkiv. Wikipedia – Södra Älvstranden [www 2019-03-22].
[20] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Wikipedia – Södra Älvstranden [www 2019-03-22].
[21] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Wikipedia – Södra Älvstranden [www 2019-03-22].
[22] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013.
[23] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013.
[24] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013.
[25] Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv, Berättelse öfver Yttre Järnvågsbrons ombyggnad 1905-1906, K 243:24.
[26] Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv, Berättelse öfver Yttre Järnvågsbrons ombyggnad 1905-1906, K 243:24.
[27] Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv, Berättelse öfver Yttre Järnvågsbrons ombyggnad 1905-1906, K 243:24.
[28] Ulf Enbågen, Göteborgs Hamnstyrelsen, uppgift i Göteborgs Stadsmuseums arkiv. Hansson, David, *Göteborgs äldre järnbroar.* Kandidatuppsats, Bebyggelseantikvariskt program, Göteborgs universitet 2013:3. Göteborg 2013. Regionarkivet, Göteborgs Hamnstyrelsens arkiv, K 125 Yttre Järnvågsbron D Diverse handlingar.
[29] Ritningar från Trafikkontoret.

Kulturbyggnadsbyrån i Sverige AB	Titel /Rubrik Antikvariskt intyg, medverkan KUL	Handläggare Sven Olof Ahlberg	Datum 2026 06 08
Status	Projektnamn Yttre Järnvågsbron, Göteborg		Rev. datum

På uppdrag av Göteborgs stad, Exploateringsförvaltningen, Stora projekt, Projektledare Masthuggskajen Mona Hellman har undertecknad medverkat som antikvariskt sakkunnig KUL nivå K i de genomförda åtgärderna på rubricerade fackverksbro. Arbetet har skett under flera år med start i demontering och flytt av svängbron samt i närtid omfattande renoveringsarbeten.

Undertecknads medverkan vid projektering innan arbetenas start och därefter kontinuerligt under entreprenadtiden, har säkerställt att de antikvariska frågorna har blivit väl inarbetade i projektet. Avstämningar har även skett med Stadsbyggnadsförvaltningens antikvarie Madelene Seberbrink under projekttiden. Platsbesök vid flera tillfällen under byggtiden samt medverkan vid åtskilliga byggmöten har medfört en kontinuerlig kontroll av att de antikvariska kraven uppfyllts.

Antikvarisk kommentar:
De genomförda renoveringsarbetena på Yttre Järnvägsbron är omfattande och har medfört flera moment som vart och ett har anpassats på ett förtjänstfullt sätt till de antikvariska krav som tidigt identifierades i projektet. I huvudsak handlar det om varsamhet kring:

Struktur – brons övergripande form med fackverk, svängmekanism och småningom återmonterade krönstenar på landfästen och svängpelare.

Textur – den taktila delen av bron med bevarade och/eller återskapade nitskallar.

Kulör – fastställande av brons ursprungliga kulör och kontroll av kulör efter målning.

Detaljnoggrannhet vid komplettering – de detaljer som har kompletterats består i huvudsak av dolda konstruktioner som inte kommer att vara visuellt synliga när bron väl är slutmonterad. Räcken för de gående och den nya brobanan är dock väl synliga men har utformats i en kompromiss mellan säkerhet, utseende och lång livslängd samt möjlighet till rationell förvaltning och kontinuerligt underhåll.

De genomförda åtgärderna bedöms uppfylla alla antikvariska krav och är utförda med stor hantverksskicklighet på ett tillfredställande sätt. Undertecknad har därför inga övriga kommentarer och godkänner den antikvariska delen av projektet.

Under hösten 2026 kommer en antikvarisk slutrapport att upprättas av undertecknad. I handlingen redovisas respektive avvägning och slutresultatet i detalj.

Lidköping den 8 juni 2026

Sven Olof Ahlberg
Bebyggelseantikvarie och sakkunnig kulturvärden, KUL, nivå K.

Kulturbyggnadsbyrån i Sverige AB
Saleby, Forsa kvarn
531 93 LIDKÖPING

070-397 11 30
so@kulturbyggnadsbyran.se