

R I K S B R O N

1 9 $\frac{19}{12}$ 3 1

Pgaa.

R I K S B R O N

19 $\frac{19}{12}$ 31

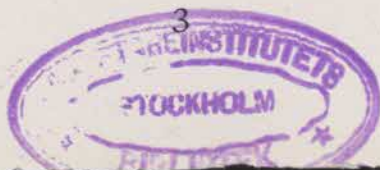


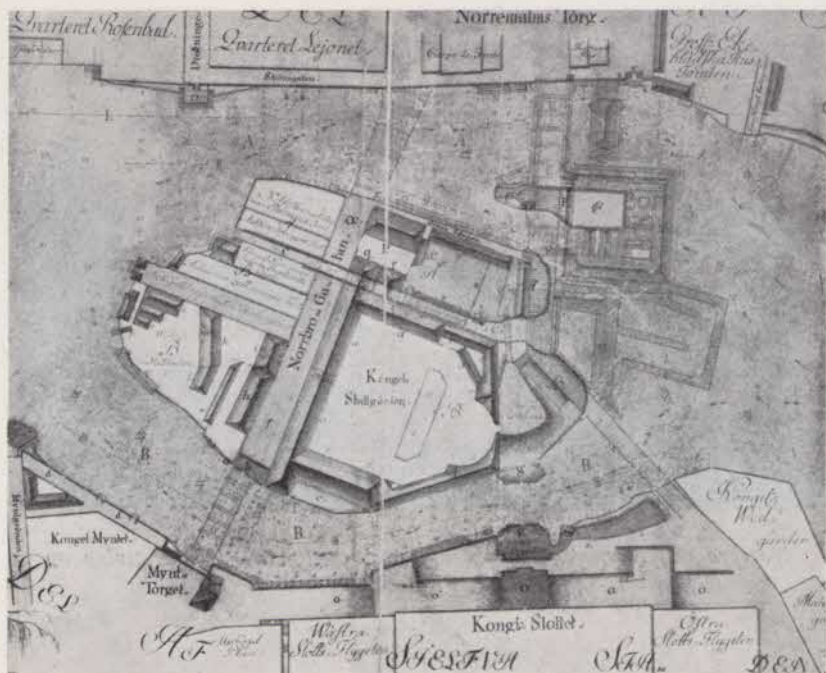
*Norrbro och Norrbrogatan vid mitten av 1790-talet. Konturetsning av
J. F. Martin.*

R I K S B R O N

BROFRÅGANS UPPKOMST OCH TIDIGARE UTVECKLING

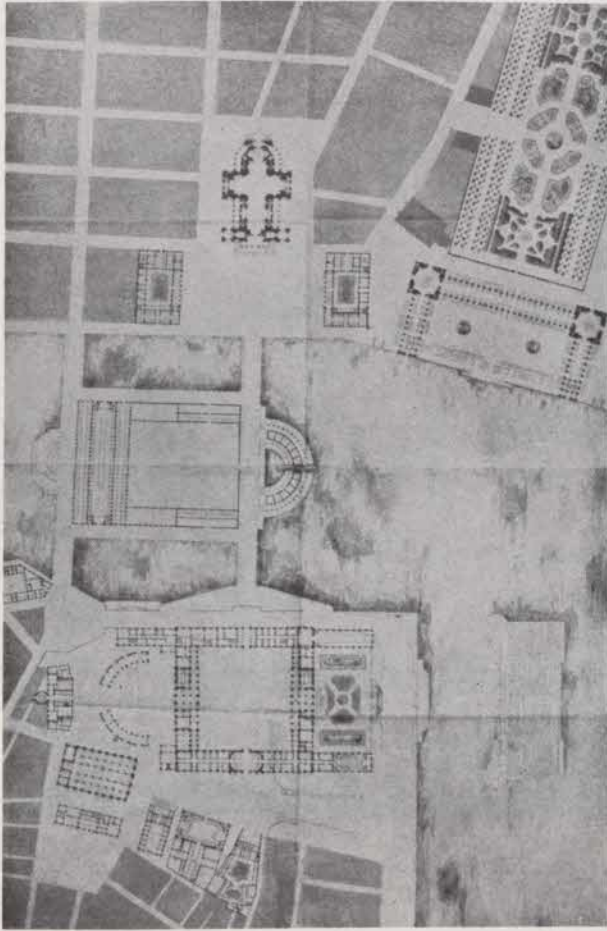
NÄLDRE TIDER FRAMGICK ÖVER Helgeandsholmen mellan Stockholms gamla stadsområde och stadens norra del en vägförbindelse, som kallades Norrbrogatan och sträckte sig från Mynttorget till sydvästra hörnet av dåvarande Norrmalmstorg (nuvarande Gustaf Adolfs torg) med broar av trä över Norrströms båda grenar. Vid slutet av 1600-talet tillkom ytterligare en väg, som ledde över Helgeandsholmens östra sida och förband Skeppsbronns norra del med sydöstra hörnet av Norrmalmstorg. De i dessa vägförbindelser ingående broarna över norra strömgrenen borttogos år 1796, sedan norra delen av den nuvarande Norrbro öppnats för trafik.





Helgeandsholmen på 1770-talet. Efter karta av Jonas Brolin år 1773.

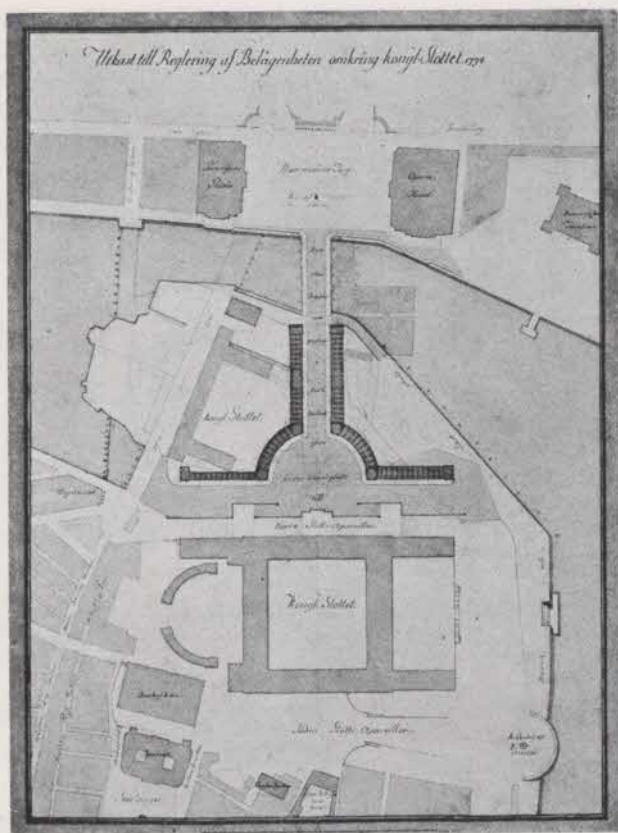
I läget mitt för Drottninggatan hade aldrig funnits någon bro, innan den provisoriska gångbro utlades, som nu ersatts med en permanent bro. Tanken på en bro i detta läge är dock gammal. I en skrivelse till Nicodemus Tessin d. y. den 19 november 1712 lät Karl XII, som då befann sig i Bender, föreslå att låta anlägga en bro från Drottninggatan utmed Rosenbad till Helgeandsholmens västra del och därifrån till den befintliga bron från holmen till gamla staden. Tessin tilltalades dock icke av den krokiga vägsträckningen utan ansåg, att en bro från Drottninggatan borde förläggas i rak linje till Mynttorget. Hans slutliga förslag härtill är antytt i den stora plan till ordnande av slottsområdet, Helgeandsholmen och Gustaf Adolfs torg, som han framlade år 1713. Förslaget ledde icke till resultat, men tanken på en bro i det ifrågasatta läget fortlevde och framträdde åter i de planer till ordnande av



Tessin d. y:s slottsomgivningsprojekt av år 1713.

Helgeandsholmen och utbyggande av Norrbros södra del, som utarbetades av arkitekten Eric Palmstedt år 1794, ävensom i ett förslag till holmens reglering, som avgavs av en kommitté år 1862.

Det var emellertid först i samband med riksdags- och riksbankshusens uppförande, som frågan om den ifrågasvarande bronns anläggande på allvar togs upp. Då genom dessa byggnadsplaners genomförande den gamla Norrbro-



Förslag till slottsomgivningens ordnande av
E. Palmstedt år 1794.

gatan komme att försvinna, ansåg sig staten böra ersätta denna av ålder befintliga trafikled genom att anordna en direkt gatuled mellan Drottninggatan och Mynttorget på sätt Tessin en gång föreslagit. Den bro, som skulle förläggas över Norrström, förutsattes därvid skola utföras såsom en enspannsbro av järn.

Redan vid det första tillfälle, då stadsfullmäktige hade att behandla frågan om bronns utformning och förläggning, den 26 februari 1898, uttalades av drätselnämndens andra afdelning, att en stenbro i tre spann ur utseendesynpunkt vore att föredraga och att Stockholms stad på det ena eller

andra sättet borde träda emellan för att erhålla en dylik bro. Någon åtgärd i sådan riktning vidtogs emellertid ej.

Några år senare, år 1902, gjorde riksbanks- och riksgäldsfullmäktige själva framställning till kungl. maj:t om tillstånd att utföra bron över Stora Norrström av stål i tre spann, men denna framställning avslogs med hänsyn till det hinder, som bron kunde komma att bereda sjöfarten i Norrström. En samma år av professor I. G. Clason i stadsfullmäktige väckt motion om upptagande av förhandlingar med riksdagshuskommitterade i syfte att uttröna villkoren för brons utförande av sten ledde ej heller till resultat.

Emellertid visade de fortsatta utredningarna snart nog, att det vore möjligt att utföra en bro i tre spann, som erbjöd sjöfarten väsentligt bättre betingelser än 1902 års förslag. Förhandlingar mellan stadsfullmäktiges dåvarande beredningsutskott samt riksbanks- och riksgäldsfullmäktige resulterade i ett av stadsfullmäktige och riksdagen år 1906 godkänt avtal, varigenom staden åtog sig att bygga och underhålla dels en provisorisk gångbro, dels ock senare en även för körtrafik avsedd stenbro i tre spann, emot en ersättning från statens sida av högst 400.000 kronor, vilket belopp i huvudsak motsvarade de beräknade kostnaderna för den permanenta bron. I enlighet med detta avtal beslöt stadsfullmäktige den 18 juni 1906 låta utföra den provisoriska gångbro av järn, som den 20 mars 1907 kunde upplåtas för trafik och ända till denna stund tjänat behovet. Kostnaderna för denna bro uppgingo till runt 48.500 kronor.

För att erhålla förslag till en permanent bro utlyste drätselnämndens andra avdelning år 1907 en internationell pristävlan om en stenbro i tre spann. Intet av de tjuugoåttå inkomna tävlingsförslagen ansågs giva en tillfredsställande lösning av uppgiftens konstruktiva sida, och endast ett tredje pris utdelades. Tävlingen gav dock i vissa hänseenden värdefulla uppslag med hänsyn till de särskilt vid norra landfästet ömtåliga grundläggningsförhållandena.

Sedan tävlingen avslutats, uppdrog drätselnämndens andra avdelning åt byggnadskontoret att utarbeta förslag till bro, varvid samråd borde äga rum med väg- och vattenbyggnadsstyrelsen i fråga om den sedan länge planerade

och av styrelsen då förordade regleringen av Mälaren. Flera alternativa förslag upprättades och framlades år 1911, men på grund av sambandet med Mälärregleringen ansågs brofrågan då icke kunna företagas till avgörande. Sedan emellertid stadsfullmäktige i remissyttrande över föreliggande regleringsförslag i mars 1914 uttalat, att staden väl ville visa allt det tillmötesgående för Mälärregleringens genomförande, som skäligen kunde från stadens sida ifrågasättas, men att staden icke vore benägen att ekonomiskt bidra till regleringsarbetena, framlade byggnadskontoret år 1915 ett förslag till bro, vilket förutsatte, att en eventuell dammbyggnad för Mälarens reglering skulle anläggas i Norrström utan kombination med bron. Broförslaget avsåg en körbro, utförd av armerade betongbalkar i tre spann, vars fäsader skulle beklädas med huggen granit i valvform och givas en med de närbelägna monumentalbyggnaderna och Norrbro överensstämmande karaktär. Brons bredd skulle bli 16 meter, varav körbanan 8 meter och vardera gångbanan 4 meter. Kostnaderna beräknades till 580.000 kronor.

Vid ärendets behandling hos stadsfullmäktige den 4 december 1916 förelåg även en av grosshandlaren Herman Lamm väckt motion angående sådan ändring av 1906 års uppgörelse rörande bron, att denna kunde byggas för enbart gångtrafik. Motionen avslögs och stadsfullmäktige godkände för sin del det av byggnadskontoret framlagda förslaget. Den 31 januari 1919 meddelade här efter kungl. maj:t tillstånd till anläggande av bron som fast bro i huvudsaklig överensstämmelse med stadsfullmäktiges beslut.

Staden gjorde här efter framställning hos Österbygdens vattendomstol om tillstånd till brons byggande. Handläggningen av ärendet uppsköts dock i avvaktan på resultatet av den pågående tävlingen om Helgeandsholmens ordnande och återupptogs, sedan tävlingen avslutats, först i januari 1923. För närmare utredning av frågans samband med den år 1924 återupptagna planen på Mälarens reglering beviljades vid flera tillfällen anstånd med ärendets avgörande, till dess det slutligen av hamnstyrelsen återtog i väntan på utgången av de pågående förhandlingarna angående regleringsfrågan.

Då vid denna tid började göras gällande, att en enspannsbro ur estetisk synpunkt vore att föredraga framför en trespannsbro, vilken enligt uttalande av prisnämnden i tävlingen om Helgeandsholmens ordnande skulle komma att verka såsom en förminskad och förvanskad kopia av Norrbro, lät hamnstyrelsen år 1924 utarbeta ett nytt förslag till bro i ett spann, vilket skilde sig från det tidigare godkända även därigenom, att bredden minskats från 16 till 12 meter. Kostnaden beräknades till 805.000 kronor. Förslaget, som i princip vann anslutning hos stadens myndigheter — delade meningar rådde dock om bronns blivande bredd — förblev därefter vilande hos hamnstyrelsen i avvaktan på slutförandet av utredningen om Mälarens reglering.



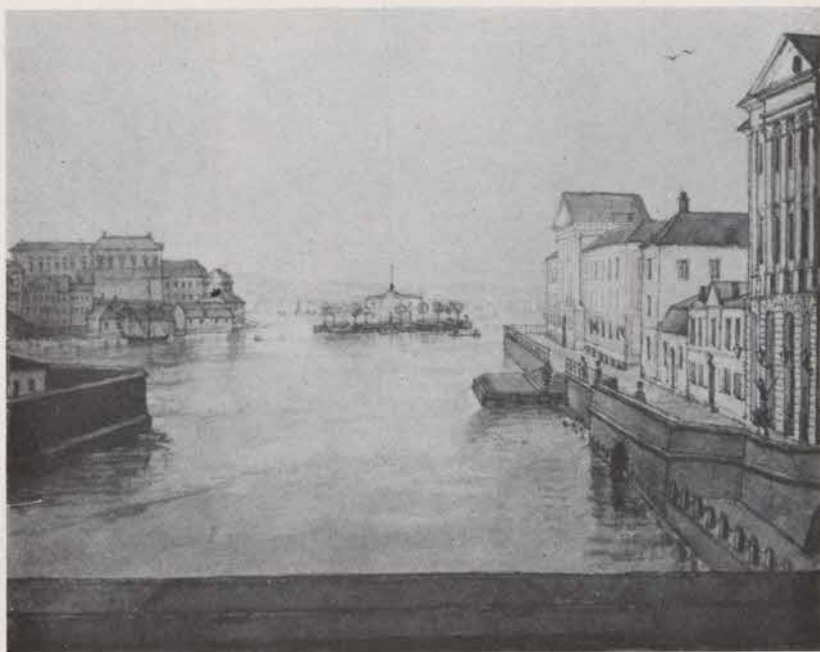
BROFRÅGANS SENARE SKEDE

Med hänvisning bland annat till den starka trafikökningen på Norrbro samt till den ökade sannolikheten av ett snart genomförande av Myntgatans breddning ansåg sig föredragande borgarrådet i trafikfrågor dr Yngve Larsson i januari 1928 böra undersöka möjligheten av det länge planerade brobyggets genomförande. I ett med anledning härav av hamndirektören avgivet yttrande uttalade denne, att, ehuru vattenfallsstyrelsen och 1924 års Mälarregleringskommission hävdade, att en blivande regleringsdamm i Norrström borde förläggas i den nya bron och icke som enligt 1916 års broförslag mellan bron och Norrbro, det därför icke vore nödvändigt att uppskjuta brofrågan till dess regleringsfrågan bleve avgjord. Om en regleringsdamm ansågs böra förläggas i bron, vilket ej minst ur utseendesynpunkt måste anses vara det riktiga, hindrade detta icke, att bron nu utfördes, om blott därvid hänsyn toges till en framtida dammanläggning. Detta innebure, att i landfästena skulle göras ursparingar för erforderliga maskinkamrar samt att antingen dammtröskeln skulle utföras från början eller sådana åtgärder vidtagas, att den sedermera

kunde anläggas. Med iakttagande av dessa förutsättningar borde ett nytt broförslag i övrigt avse en 12 meter bred enspannsbro av betong med granitbeklädning.

Frågan om utredningens fortsatta bedrivande upptogs här efter i stadskollegiet, som i februari 1928 uppdrog åt hamnstyrelsen att framlägga nytt förslag till bro i ett spann.

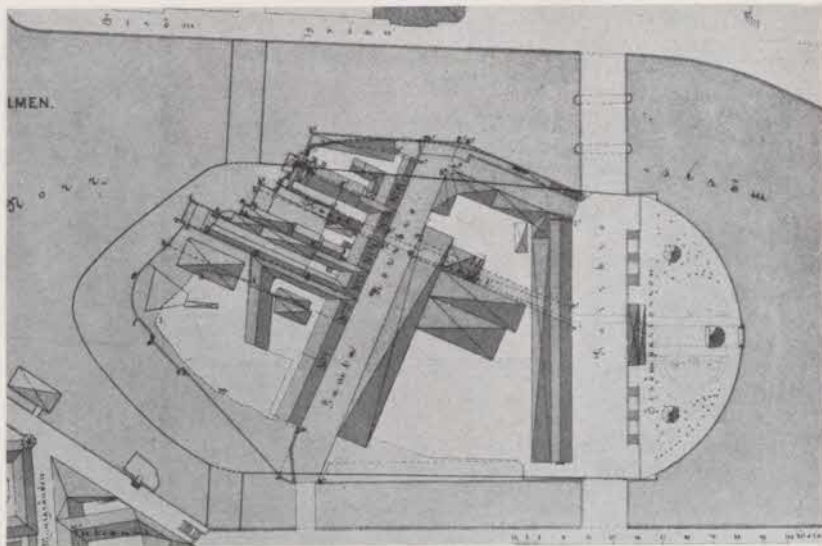
I enlighet med detta uppdrag framlade hamnstyrelsen den 29 augusti 1928 ett av hamnbyggnadsavdelningen i samråd med professor Ragnar Östberg upprättat nytt broförslag, avseende en bro av betong i ett spann och delvis beklädd med granit. För att kunna utföra grundläggningarna praktiskt taget oberoende av och utan att behöva ombygga eller riva i grunden för de gamla kajmurarna och därmed undvika risker för rubbningar eller sättningar i grunderna under husbyggnaderna vid Strömgatan hade landfästena placerats framför de nuvarande kajmurarna. Det fria avståndet mellan landfästernas framkanter bleve härigenom 42 meter i vattenlinjen. Bron skulle givas en nyttig bredd av 12 meter, fördelade med 6 meter på körbanan och 3 meter på vardera gångbanan. Den ur utseendesympunkt erforderliga höjden å bågen över vattnet hade trots en avsevärd, förut fastställd höjning av Strömgatan ungefär i nivå med gatan på Helgeandsholmen, medfört en lutning å farbanan mot landfästena av 1:20. Bron skulle utföras som konsolbalkbro med ett inhängt spann i mitten. För att möjliggöra ett framtida insättande i bron av en för reglering av Mälarens vattenstånd erforderlig dammanordning i form av en sektorformad lucka av järn, vridbart lagrad i landfästemurverken och anslutande till en betongtröskel i strömmens botten samt med maskinerier för luckans manövrering inbyggda i brons betongöverbyggnad, hade i brokonstruktionen förutsetts erforderliga anordningar och utrymmen. Tröskeln kunde utföras i samband med brobyggnaden eller vid en senare tidpunkt. Kostnaderna för bron jämte ordnande av anslutningen på Helgeandsholmen samt reglering av Strömgatan och Drottninggatan i anslutning till bron hade beräknats till 878.000 kronor, varav 762.000 kronor för själva bron, 34.000 kronor för kompletteringsarbeten å Helgeandsholmen och 82.000 kro-



Broplatsen år 1826. Efter akvarell av A. Wetterling.

nor för höjning av Drottninggatan och provisorisk anslutning av Strömgatan till bron. I beloppet 878.000 kronor ingick merkostnaden för de anordningar, som betingades av en eventuell dammbyggnad under bron, med 30.000 kronor. Ville man hålla möjligheten för Mälarregleringen öppen, måste vidare i samband med brobygget bottenrensningar för en beräknad kostnad av 64.000 kronor utföras. Kostnaderna för de anordningar, som måste vidtagas för Mälarregleringen, uppgingo alltså till 94.000 kronor. Därest dammtröskeln anlades i samband med bottenrensningen, ökades kostnaderna härför från 64.000 till 163.000 kronor. En ökning av brobredden till 13,5 meter, som av stadsplanenämnden påyrkats, beräknades höja kostnaderna för bron till 958.000 kronor.

Mot det framlagda förslaget riktades från vederbörande



Helgeandsholmen före riksbyggnadernas uppförande. År 1892.

myndigheters sida endast smärre anmärkningar. Stadsplanenämnden vidhöll, att brobanebredden bestämdes till 13,5 meter i stället för 12 meter och anslöt sig till gatunämndens uttalande om viss breddning av bronns landfästen samt någon sänkning av Strömgatan.

Efter framställning av stadskollegiet till riksbanks- och riksgäldsfullmäktige i maj 1929 beslöt härefter riksdagen den 30 i samma månad godkänna förslag till nytt avtal med staden angående bron, avseende en bro av betong i ett spann med landfästena utbyggda utanför kajmurarna.

I utlåtande den 6 juni 1929 (nr 201) tillstyrkte stadskollegiet härefter, att byggandet av bron igångsattes. Kollegiet förordade en brobanebredd av 12 meter samt det förslag i fråga om brohöjden och regleringen av Strömgatans profiler, gatunämnden framställt. Frågan om anslag till de särskilda anordningar, beräknade till 94.000 kronor, som betingades av en framtida Mälarreglering, ansåg stadskollegiet böra anstå till en senare tidpunkt. Med av gatunämnden föreslagna

ändringar av gatuprofilerna och beläggningen samt förstärkning av underbädden för spårvägsspåren i Strömgatan beräknades kostnaderna till

för själva bron	kr.	732.000
„ kompletteringsarbeten å Helgeandsholmen ..	„	34.000
„ gatuarbeten å norra sidan	„	132.000
		<hr/>
	eller tillsammans kr.	898.000



STADSFULLMÄKTIGES BESLUT I BROFRÅGAN

Den 20 juni 1929 beslöto stadsfullmäktige i enlighet med stadskollegiets hemställan, med den ändring, att bron skulle givas en bredd av 13,5 meter i stället för 12 meter. Kostnaderna för den beslutade bron beräknades härigenom bliva:

för själva bron	kr.	812.000
„ kompletteringsarbeten å Helgeandsholmen ..	„	34.000
„ gatuarbeten å norra sidan	„	132.000
		<hr/>
	eller tillsammans kr.	928.000

Då statens bidrag utgjorde 400.000 kronor, skulle stadens utgifter för broförbindelsen bliva 578.000 kronor. Härav skulle på hamnstyrelsens stat upptagas 446.000 kronor och på gatunämndens 132.000 kronor.

Åt hamnstyrelsen uppdrogs att hos vederbörande myndigheter göra de framställningar, som kunde erfordras för tillstånd till broföretagets utförande.

I samband med brofrågans avgörande behandlades en den 20 november 1916 väckt motion om utredning angående breddning av Strömgatan genom utläggning av en gångbana på konsoler. Då anordningen ur utseendesynpunkt vore

synnerligen vanskelig och icke av något större praktiskt värde, beslöto stadsfullmäktige avslå motionen.

Den 11 juli 1929 blev stadsfullmäktiges beslut i brofrågan av överståthållarämbetet fastställt.



ÅTGÄRDER FÖR BROFÖRETAGETS GENOMFÖRANDE

Sedan med ledning av stadsfullmäktiges beslut broförslaget justerats och erforderliga handlingar upprättats, anhöll hamnstyrelsen i skrivelse till Österbygdens vattendomstol den 20 mars 1930 om tillstånd för staden att anlägga ifrågavarande bro. Genom utslag den 18 augusti samma år lämnade vattendomstolen det begärda tillståndet på villkor bland andra, att åtgärder i så måtto vidtoges till förekommande av arbetssvårighet vid ett framtida inrättande av damm i brospannet för reglering av Mälarens vattenstånd, att dels genom ursparingar i broöverbyggnaden bereddes utrymmen åt maskiner för dammens manövrering samt tätspont anbringades i uppströmsdelen av vänstra landfästet, dels ock stenkylad verkställdes å landfästenas emot strömmen vända sidor.

Vid därefter företagen genomarbetning av broförslaget befanns det lämpligt att öka bronns spännvidd från förut bestämda 42 meter till 44 meter samt att sänka undre ytan av brovalvet i hjässan med 12 centimeter och vid anfangen med 35 centimeter. Efter ansökan om tillstånd att vidtaga dessa jämkningar biföll vattendomstolen den gjorda framställningen genom utslag den 31 mars 1931.

Sedan vidare hamnstyrelsen genom annons i de dagliga tidningarna infordrat anbud å utförande av betong- och murningsarbetena för bron och 22 anbud inkommit, antog styrelsen den 3 mars innevarande år det lägsta, av Aktiebolaget Arcus i Stockholm ingivna anbudet, som i någon mån understeg den av hamnstyrelsen beräknade kostnaden för motsvarande arbeten.



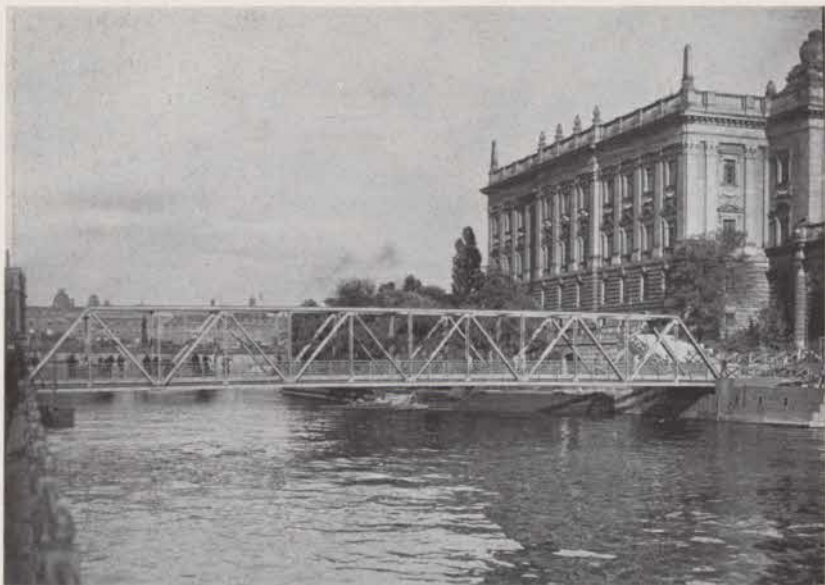
Stockholm vid Norrström. Provisoriska gångbron ännu kvarliggande.

BESKRIVNING ÖVER DEN UTFÖRDA BRON

Den bro över Stora Norrström i Drottninggatans förlängning, som nu står färdig att öppnas för trafik, kallas allmänt Riksbron.

Dess läge i plan har för ernående av lämplig placering i förhållande till omgivande gator och byggnader bestämts så, att bron's längsgående mittaxel ligger 0,3 meter väster om mittlinjen i gatan mellan riksdags- och riksbankshusen. Denna gatas riktning sammanfaller nära med Drottninggatans huvudriktning ovanför Fredsgatan.

Vid den överarbetning av det antagna broförslaget, som verkställdes i samband med arbetsritningars upprättande och grundens noggranna undersökning, har förslaget undergått väsentliga förändringar i såväl tekniskt som estetiskt hänseende.



Den provisoriska gångbron.

Brons huvudmått och höjdläge äro nu följande:

Fri spannvid mellan landfästena (enl. försl. 42 m.)	44 m.
Nyttig bredd	13,5 „
varav körbanan 7,5 m och vardera gångbanan 3 m.	
Brobanans höjdläge i hjässan (över slusströskeln)	+ 9,76 „
„ „ vid landfästena	+ 8,78 „
„ överhöjning	0,98 „
„ största lutning mot landfästena	1:23,6

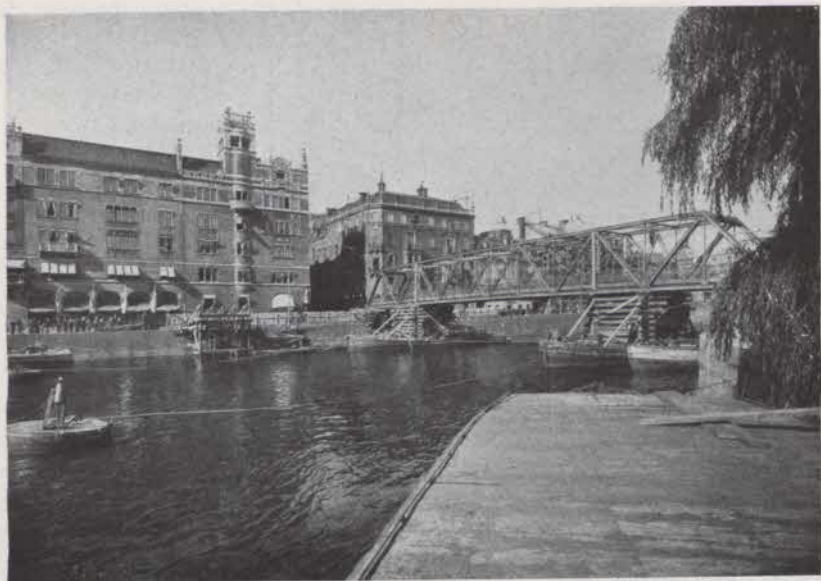
Bron är konstruerad för lastfordon av 12 tons total vikt och en ångvält av 20 tons vikt på körbanan samt folkträngsel av 500 kg pr kvadratmeter på gångbanorna. Den är utförd i ett bågspänn av armerad betong med led i hjässan och brohalvorna inspända i landfästen av betong, utbyggda cirka 4 meter framför de gamla kajmurarna och grundlagda direkt på grusbotten. I det ursprungliga förslaget var avsett



Gångbron från Helgeandsholmen.

att grundlägga bron på pålar, men noggranna grundundersökningar och modellförsök gävo vid handen, att grundläggningen kunde utföras direkt på den naturliga grusbotten utan pålning. Härigenom beräknades kostnaderna för grunderna kunna nedbringas, men framför allt minskades risken för uppkomsten av sådana sättningar och sprickbildningar i byggnaderna vid Strömgatan, vilka vid pålning kunde befaras uppstå på grund av skakningar i marken. Genom avvägningar av socklarna i fastigheterna har också under arbetets gång kunnat konstateras, att några sättningar på grund av broarbetet icke förekommit.

Den för brovalvets utförande erforderliga ställningen har bestått av 12 valvbågar av trä, anbragta dels på fyra rader pålbockar, nedslagna i grusbotten, dels på stöttor, uppställda på landfästernas grundplattor. Valvbågarna hoptrimrades på kajen vid Riddarholmskanalen och forslades på pramar till byggnadsplatsen.



Gångbron färdig att flyttas till sidan om byggnadsplatsen.

För att undvika sättningar i valvställningen belastades denna och landfästena före valvets gjutning med grus, ungefärligen motsvarande belastningen av brokonstruktionens egen vikt.

Brons överbyggnad är som nämnt utförd av armerad betong. Den består av sex huvudbalkar, förenade upptill medelst en 15 centimeter tjock brobaneplatta och vid undersidan med en liknande platta, gående från landfästena till närheten av hjässan. Härjämte äro huvudbalkarna förbundna medelst två i betong ingjutna järnbalkar i hjässan och fyra tvärgående betongbalkar i varje brohalva. Brobanan är på översidan skyddad med "genasco-isolering" och belagd med gjutasfalt, s. k. "Hartguss", till en tjocklek av 4 centimeter i körbanan och 2,5 centimeter i gångbanorna. Ledkonstruktionen i hjässan utgöres av 2 centimeter tjocka blyplattor, inlagda på sex ställen mellan de båda brohalvorna.

Fasaderna hava lämnats oklädda, men betongytorna hava



Nedslagning av järnspons för nya brons norra landfäste.

räffelhamrats medelst en elektriskt driven hammare (s. k. Weinaf-hammare) samt i över- och underkant försetts med slipade lister av flammig blågrå Vätögranit. Fogen i hjässan har i fasaderna täckts med gjutjärnsplattor, smyckade med riksvapnet. Landfästena hava beklänts med granit från höjden + 1,25 upp till brovalvets underkant på höjden + 4,75.

För brons belysning hava på vardera gångbanan uppsatts 4 st. 150-watts lampor, anbragta på stolpar av järnrör.

I utrymmena mellan huvudbalkarna hava inlagts starkströms- och belysningsledningar samt beretts plats för telefonledningar. Framdragandet av gas- och vattenledningar har däremot icke ansetts behövt.

Räckverket är utfört av smäckra stålrör mellan stolpar av ståljutgods.

I enlighet med det fastställda förslaget hava i landfästena och brospannet lämnats rum för manövermaskineri till en

eventuell regleringsdamm. Härjämte hava i plattan vid valvets undersida upptagits klys för dammluckans manöverlinor ävensom i landfästena gjorts ursparningar för dammens lagerkonstruktioner.

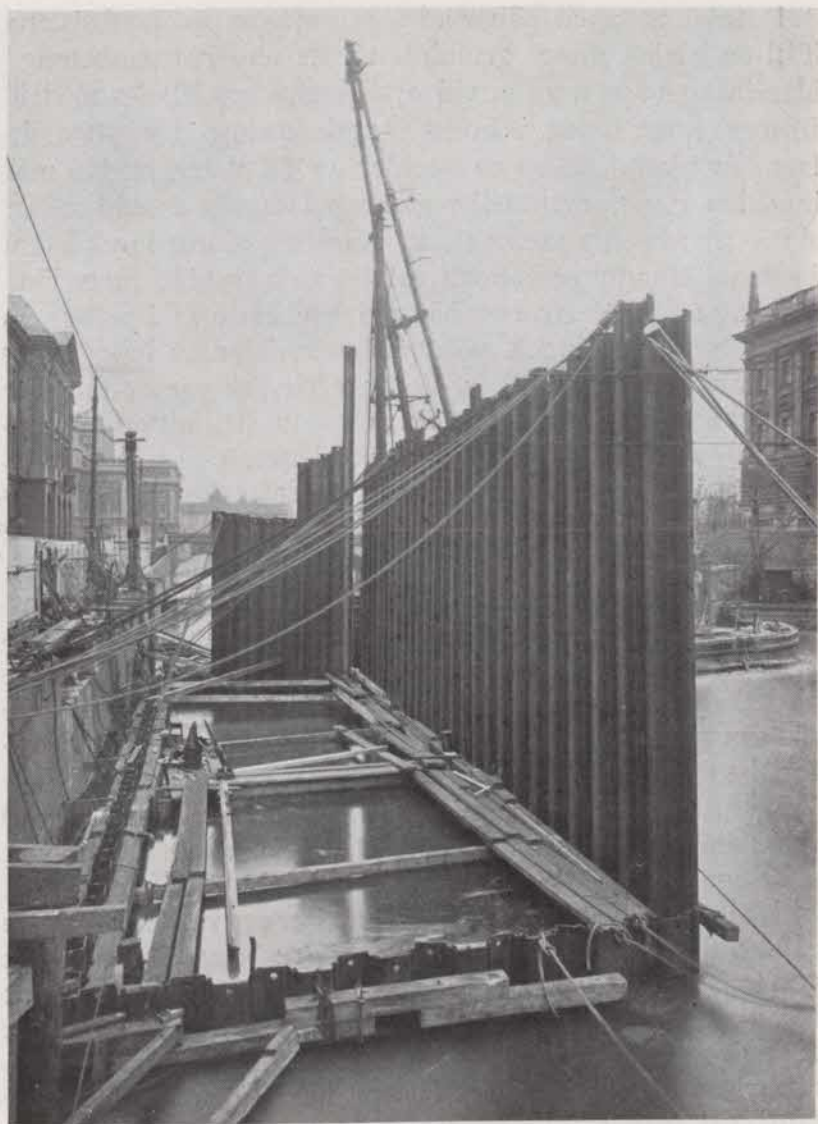
För att hindra läckning bakom landfästena, sedan regleringsdammen inbyggts, hava där nedslagits tätande sponter. Sålunda har med genombrytning av gamla kajmuren vid Strömgatan en järnspons inåt land anbragts i vattentät anslutning till därvarande landfäste och på Helgeandsholmsidan en träspont placerats mellan landfästet och kajmuren framför riksbankshuset.



ARBETETS UTFÖRANDE

Sedan på sommaren 1930 förberedande pejlingar och grundundersökningar verkstälts och den provisoriska gångbron på tvenne för ändamålet tillriggade pråmar flyttats till ett västligare läge, tog det egentliga arbetet sin början i september samma år.

Till en början borttogos en del gamla kistväggar och pålar, varefter järnsponter av Larssen-profil III nedslogos kring platsen för de blivande landfästena. Sponterna nedfördes till 11 à 14,6 meters djup, i sista hand med tillhjälp av en 3 tons dubbelverkande, snabbgående sponthejare av Demag A. G:s konstruktion. Härefter verkställdes medelst en av hamnstyrelsens mudderkranar erforderlig avmuddring och planering av botten inom sponterna till ett djup av 9 meter under medelvattenytan, d. v. s. till höjden — 4,80 i förhållande till slusströskeln, ävensom erforderliga uppstämplingar av sponterna medelst järnramar. Samtidigt utfördes ovannämnda tvärsponter bakom landfästena. Nämnda arbeten voro fullbordade i februari 1931. På den planerade grusbotten utfördes härefter omfattande provbelastningar med olika stora plattor, samtidigt med att vissa modellförsök i laboratorium verkställdes av professor Carl Forssell. Dessa



Järnsport kring norra landjästet.

försök bekräftade resultaten från tidigare undersökningar.
Under februari och mars månader uppfördes valvställningen i allt väsentligt.

I slutet av april påbörjades gjutningen av landfästena. Till en början gjötos grundplattor av undervattensbetong i blandning 1: 3: 3, vilka vid gjutningen uppdelades medelst formar i tre delar i brons längdriktning. De yttre delarna av plattan gåvos en tjocklek av 3,5 meter, medan mellandelen, där en eventuell regleringsdamm är avsedd att ansluta, gjordes 2,3 meter tjock. Härefter gjötos landfästena i samma blandning upp till valvets anfangshöjd inom läns-pumpat område. Arbetet härmed var avslutat i mitten av september. Gjutningen av återstående delar av landfästena och brovalvet begynte kort tid därefter och var avslutad en månad senare. Efter denna tid och fram till mitten av innevarande december månad hava stenlister, räckverk och belysningsstolpar anbragts, brobanan isolerats och asfaltbelagts samt brohjässan med ledkonstruktionen iordningstälts och valvställningen rivits.

För närvarande återstår i huvudsak att avskära järnsponterna, vilket kommer att äga rum med användning av syrgaslåga under vatten och utföras av en särskilt härför utbildad dykare, vidare att komplettera slänterna invid landfästena samt att nedskrota och bortföra den uttjänta provisoriska gångbron.

Innan brohjässan iordningställdes, har brons hållfasthet och stabilitet noga undersökts. Detta har skett dels genom anbringande av olika stora horisontaltryck i hjässleden med tillhjälp av fem hydrauliska domkrafter om vardera 330 tons effekt, dels genom uppläggning av grusbelastning av cirka 500 tons vikt på den färdigställda bron, motsvarande största beräknade trafiklast, ökad med 25 procent, ävensom med båda dessa belastningar i förening. De härvid uppkomna rörelserna i hjässan och landfästena hava noga uppmätts och lagts till grund för bestämmandet av det horisontaltryck, under vilket hjässleden slutligen blivit iordningställd. Spänningarna i brokonstruktionen och belastningarna på grunden komma härigenom att hålla sig inom de vid brons beräkning antagna gränsvärdena. Genom de utförda belastningsproven har även risken för framtida sättningar i grunden i största möjliga mån minskats. Med tillhjälp av



Landfäste under byggnad. Bottenplattan gjuten.

domkrafterna har slutligen valvställningen avlastats och dess borttagande sålunda underlättats.

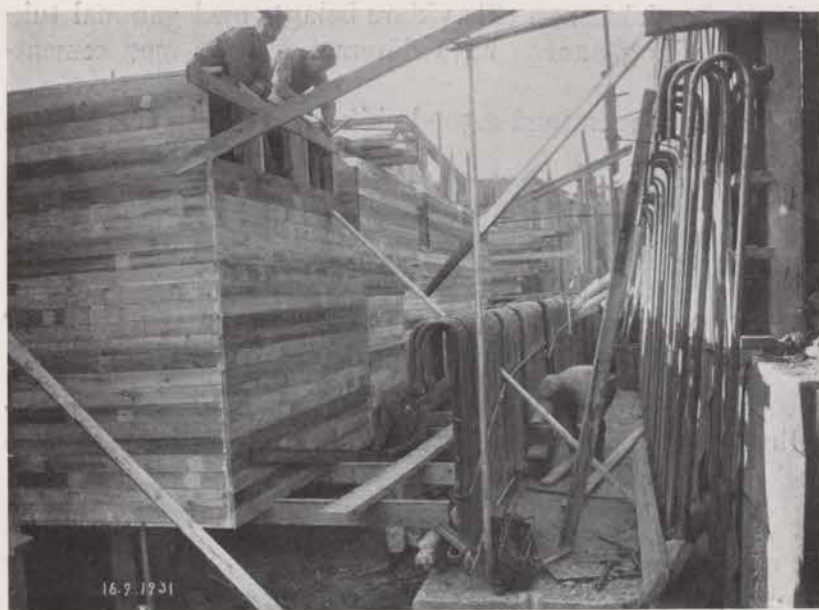
Den slutliga provbelastningen har givit vid handen, att



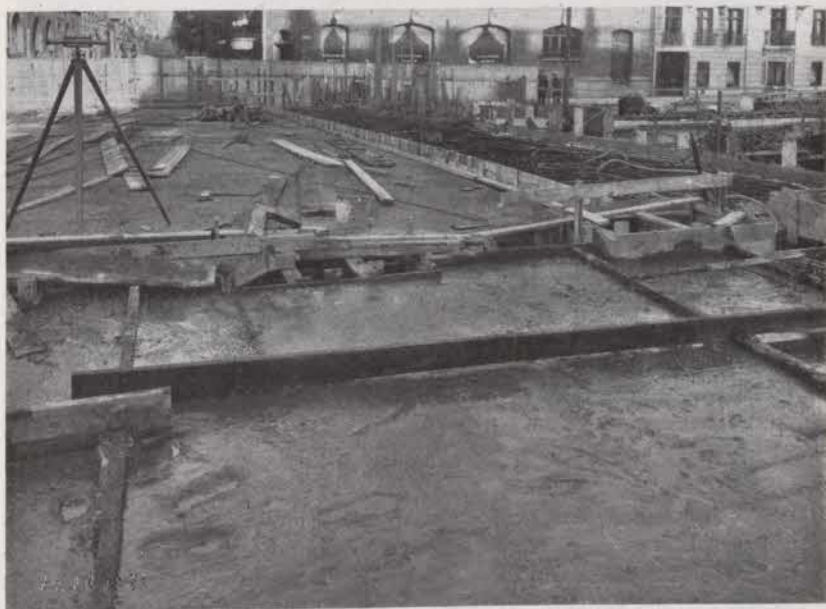
Valvställningen.

grundläggningen är betydligt stabilare än vad som genom föregående undersökningar kunnat antagas. De permanenta sättningarna i landfästena hava sålunda blivit mindre, än vad man vid brons beräkning och byggande antog. Den påförda grusbelastningen har åstadkommit en nedböjning i hjässan av endast en fyratusendel av spännvidden.

Samtidigt med utförandet av själva brobyggnaden hava tillfarterna på ömse sidor om bron ordnats. Hamnbyggnadsavdelningen har därvid utfört höjningen av Strömgatans kajmur och räckverk, vartill medel anvisats i gatunämndens stat. Nämnda höjning har föranlett en förstärkning av grunden till kajmuren öster om bron ävensom insättande av en förankringskonstruktion för muren på båda sidorna om bron. Grundförstärkningen var icke förutsedd i förslaget. På Helgeandsholmen har den gamla trækistkonstruktionen ersatts med utfyllning inom nyuppförda murverk. Med hänsyn till att sättningar i den djupa utfyllningen kunna



Formsättning för brospannet invid landfäste.



Brobanaplattan under gjutning.

befaras, har körbanan tills vidare belagts med gammal tuk-
tad sten. Gångbanorna hava däremot försetts med cement-
plattor.

I brobyggnaden ingå 2.300 kubikmeter betong och 135 ton
armeringsjärn.



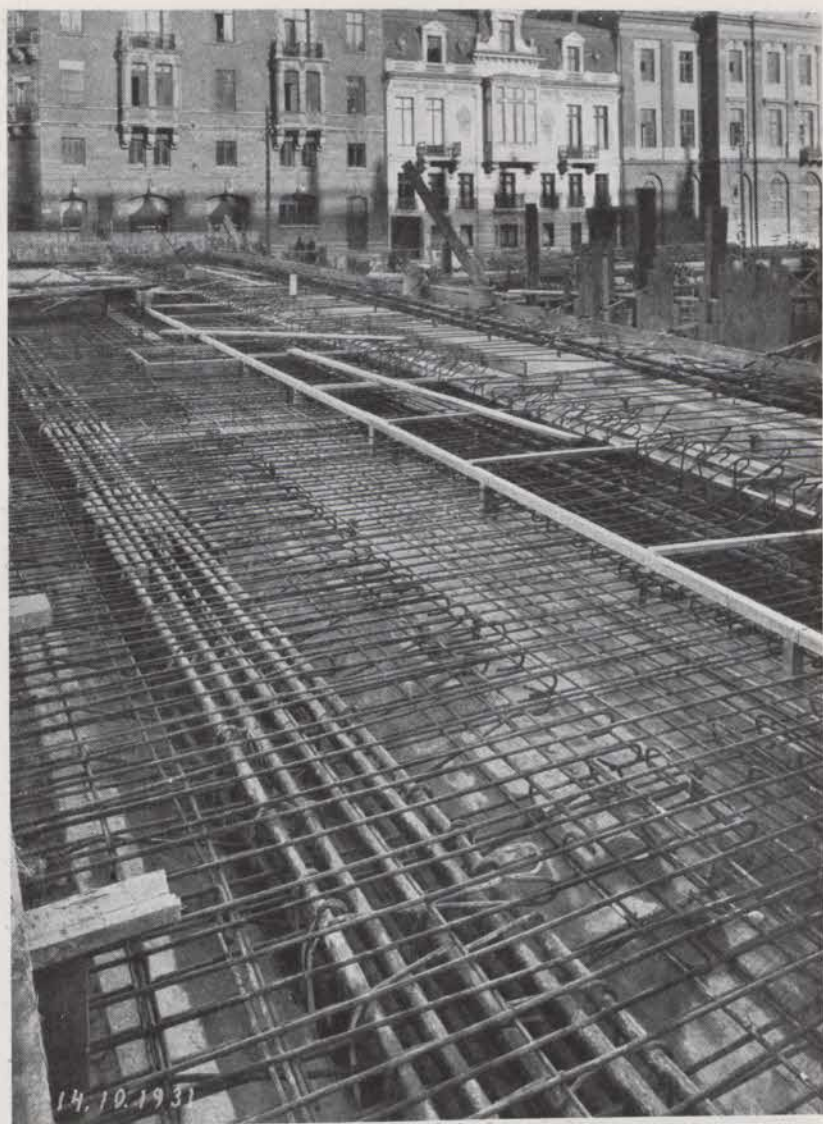
KOSTNADERNA FÖR BROARBETET

Kostnaderna för arbetet hava, jämförda med de vid stads-
fullmäktiges beslut beräknade, uppgått till (vissa belopp
dock ännu approximativa):

	Vid stadsfullmäktiges beslut	Verkliga
för själva bron inberäknat avskär- ning av järnsponter samt bort- tagning av fästena för provi- soriska bron	812.000:—	786.000:—
„ kompletteringsarbeten å Hel- geandsholmen	34.000:—	60.000:—
„ gatuarbeten å norra sidan	132.000:—	175.000:—
„ åtgärder för Mälarens reglering	71.000:— ¹⁾	36.000:—
eller tillsammans	1.049.000:—	1.057.000:—

Anslag till åtgärder för Mälarens framtida reglering
har ännu icke beviljats. Med borträknande av detta belopp
hava kostnaderna uppgått till 1.021.000 kronor mot beräk-
nade 978.000 kronor, d. v. s, 43.000 kronor mera än beräknat.
Med avdrag av statens bidrag, 400.000 kronor, bliva så-
lunda stadens kostnader 621.000 kronor. Av ovanstående
sammanställning framgår, att kostnaderna för själva bron
understigit de beräknade samt att den brist, som det oaktat
uppkommit, varit beroende av de ökade arbetena vid till-

¹⁾ Härav hade 30.000 kronor beräknats utgöra merkostnaden för de anord-
ningar, som betingades av en eventuell dammbyggnad, och 41.000 kronor kost-
naden för de bottenrensningar, som i varje fall måste verkställas, sedan det
beräknade anslaget till bottenrensningar i och för en framtida dammanläggning,
64.000 kronor, icke anvisats.



Järnarmering för huvudbalkar och brobanaplatta.

farterna. Vid Strömgatan befanns sålunda muren söder om bron vara grundlagd på en lerkörtel, som nödvändiggjorde en förstärkning av pålgrunden i samband med kajmurens

påbyggnad, och på Helgeandsholmen har arbetet försvårats och fördyrats på grund av förekomsten av betydande mängder trävirke o. d. i grunden, tättningsarbeten i de gamla kistorna, svårigheter med sponternas nedslagning, större murningsarbeten än som beräknats samt ökade fyllnadsmassor.



ARBETETS LEDNING, ENTREPRENÖRER OCH LEVERANTÖRER

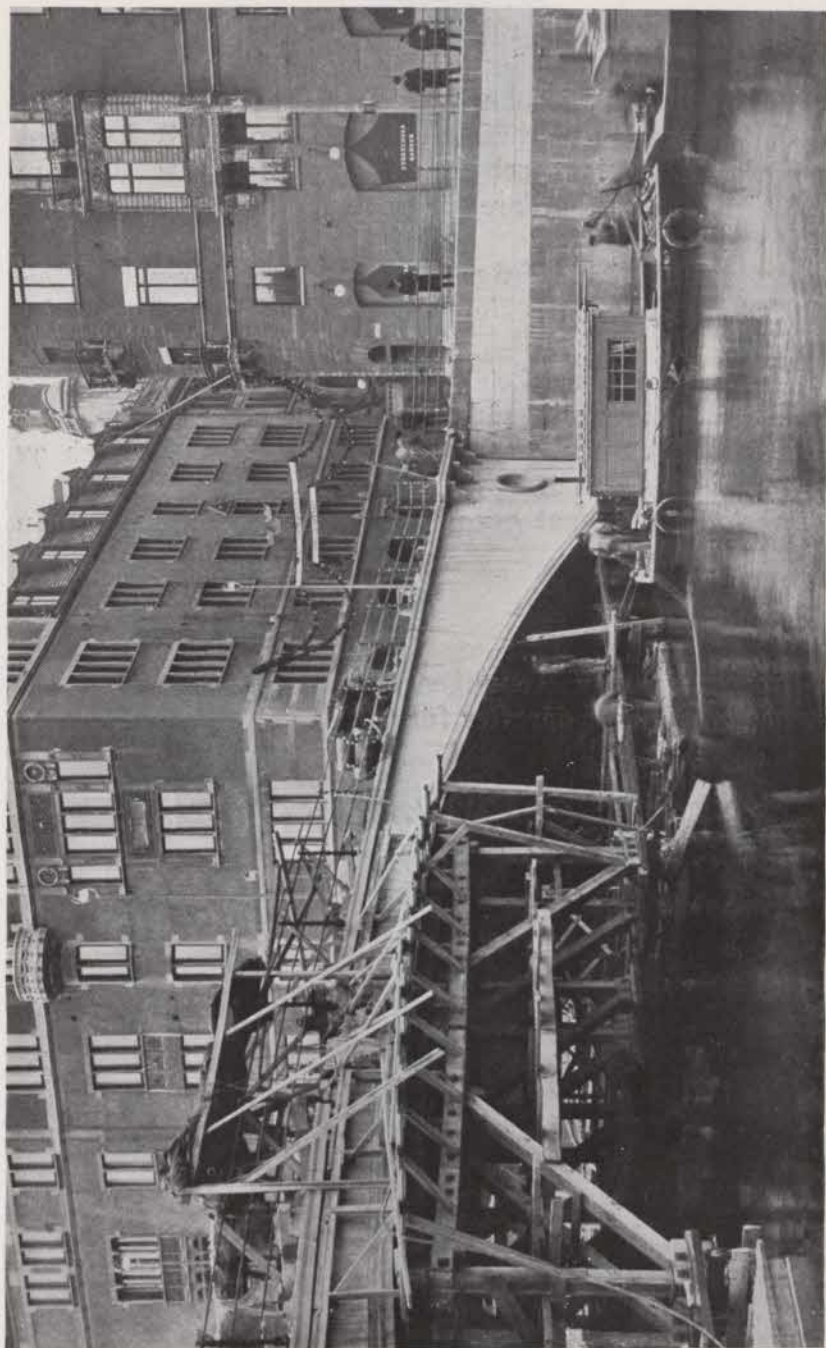
Konstruktionsarbetet för bron har utförts av hamnbyggnadsavdelningen närmast genom ingenjören K. A. Wickert.

Arkitekt för bron har varit professor Ragnar Östberg med biträde av arkitekten N. G-son Friberg.

Av broarbetet har hamnstyrelsen i egen regi utfört samtliga schaktnings- och spontningsarbeten, valvställningen, inmurning av listen i brons överkant, uppsättning av räcket på bron och dess tillfarter, höjning av gammalt murverk på ömse sidor om bron samt huggning och inmurning av felande murverk på Helgeandsholmen. Påfyllning och beläggning av Ström- och Drottninggatorna hava utförts av gatukontoret, som samtidigt i Strömgatan nedlagt en större avskärande avloppsledning. Spårvägsspårens omläggning har verkställts av spårvägsbolaget.

Entreprenören, Aktiebolaget Arcus, har utfört betongarbetena för bron med landfästen jämte formar samt inmurningen av all beklädnadssten med undantag av listen i brons överkant. Isolerings- och beläggningsarbetena hava utförts av Nya Asfalt-Aktiebolaget.

Leverantörer till brobyggnaden hava bl. a. varit: Abrahamssons Stenhuggeri, Märserum, I. G. Pettersson, Vätö, och P. Lundell, Ålsten, för beklädnads- och ornamentsten, Näfveqvarns Bruk för ornamentplattorna i brohjässan, Svenska Maskinverken, Södertälje, för stolpar till räcket samt Uddeholms Bruk för stålroren till räcken.



Den nya bron i det närmaste färdig.

För hamnstyrelsens räkning har arbetet under hamndirektören närmast omhänderhafts av t. f. hamnbyggnadschefen kaptenen Herman Jansson med förste ingenjören J. Sjödin som arbetschef, civilingenjören Eskil Lundahl som platskontrollant och hamnbyggmästaren E. Edstam som närmaste arbetsledare för de av hamnstyrelsen utförda arbetena.

Som sakkunniga i fråga om grundläggningen hava biträtt professorn Carl Forssell och byråingenjören John Olsson.

Under den tid broarbetet pågått i full utsträckning, eller sedan mitten av april månad innevarande år, hava vid arbetet sysselsatts av hamnstyrelsen 30—60 arbetare och av Aktiebolaget Arcus 20—30 arbetare.

Arbetet har kunnat genomföras programenligt och utan större missöden.

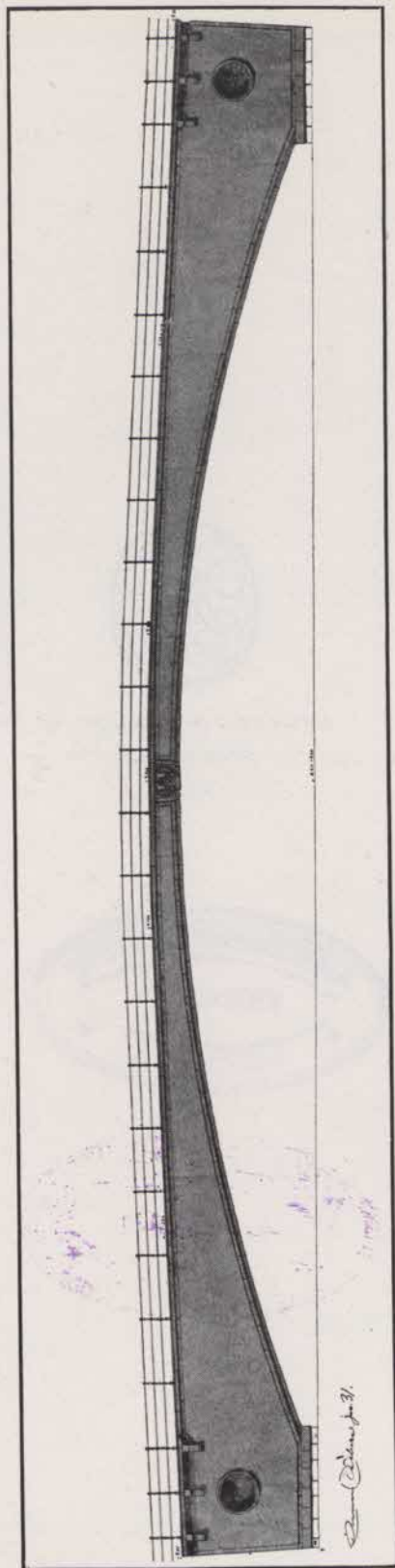


Bron inviges av Konungen den 19 december 1931 och öppnas omedelbart därefter för trafik.

STOCKHOLMS HAMNSTYRELSE



FASADRITNING TILL DEN NYA BRON



RIKSBRON. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING.

