

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2025-01-31

SBN 2025-02-25

Diarienummer SBF-2023-00506

Handläggare

Marie Rörstad

Telefon: 031-368 15 29

E-post: marie.rorstad@stadsbyggnad.goteborg.se

Beslut av designkoncept för gång- och cykelbro över Göta Älv inom stadsdelarna Nordstaden, Tingstadsvassen och Lundbyvassen

Förslag till beslut

I stadsbyggnadsnämnden

Stadsbyggnadsnämnden beslutar att godkänna designkonceptet.

Sammanfattning

Kommunfullmäktige beslutade 2021-09-16 att ge uppdrag att planera för en gång- och cykelbro över Göta älv. I gång- och cykelbroprojektet pågår genomförandestudie, designprocess, arbete med ansökan för prövning av vattenverksamhet samt arbete med framtagande av granskningshandlingar för detaljplan.

Exploateringsnämnden beslutade 2023-10-23 att ”inriktningen för projektet ska vara att genomföra gestaltningsprocessen med hjälp av en aktör med erforderlig kompetens inom både gestaltning och den tekniska kompetens som krävs för genomförandet”. Stadsbyggnadsnämnden och exploateringsnämnden har framhållit önskemål om involvering i beslut gällande design för gång- och cykelbron.

En designprocess har pågått sedan början av år 2024. Processen drivs av staden genom ett tätt samarbete mellan arkitekter och ingenjörer och innebär arbete med både gestaltning och teknisk utformning. Det framtagna förslaget till designkoncept för bron är funktionellt, väl gestaltat, kostnadseffektivt och tekniskt genomförbart. I arbetet med design och teknisk utformning har hänsyn tagits till föroreningar i mark och vatten genom byggmetoder med begränsad muddring och schaktning.

Designkonceptet innefattar huvuddragen av designen för den öppningsbara brodelen och de fasta brodelarna. Den öppningsbara brodelen föreslås ha bumerangformande balkar, som i slutet läge av bron bildar en krona och som i öppet läge av bron vrider upp sig och skapar två portar. De fasta brodelarna har en mjuk form med avfasade kanter samt snedställda bropelare grupperade i par, så kallade duopelare. Designkonceptet omfattas även av fyra olika vistelsezoner, två på varje sida om klaffarna.

Designkonceptet beskriver en bro som har god gestaltning med arkitektonisk verkshöjd. Bron utformas med en unik siluett och tidlös elegans som i sin enkelhet smälter in i

älvrummet. Den nya identiteten anpassar sig till älvrummets siluett, bidrar till att stärka stadsbilden och tar hänsyn till kulturella värden. Den har samtidigt en framåtblickande gestaltning.

Designen på bron bidrar till vistelse och en trevlig resa genom dess utformning utifrån brukarnas behov med hög läsbarhet, där utformningen av bron är inbjudande och generös. Bron knyter ihop och stärker den befintliga stadens koppling till pågående stadsutveckling på båda sidor om älven. Genom byggandet av bron förstärks stråket längs Norra Hamngatan och vidare till folktäta Brunnsparken, vilket bidrar till ett sammanhängande stadsliv som förenar stadens historiska och moderna delar.

Stadsbyggnadsförvaltningen föreslår för nämnden att godkänna designkonceptet med syfte att säkerställa en politisk förankring av designen innan projektet går än djupare i övriga processer och utredningar. Projektet kommer därmed fortsätta att arbeta vidare enligt konceptet i färdigställandet av detaljplan, genomförandestudie samt arbete med ansökan för prövning av vattenverksamhet.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Vid inriktningsbeslutet år 2021 beslutades om en projektram om maximalt 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. I den kostnadsbedömningen var utgångspunkten att genomföra en designad bro.

Under hösten 2024 gjordes en ny kostnadsbedömning enligt succesivmetoden. Den nya kostnadsbedömningen visar på ett behov av en utökad projektram med 300 miljoner kronor, från 900 miljoner kronor till 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. Därtill gjordes även en uppdaterad samhällsekonomisk analys som visar att nyttan att bygga bron kan överstiga 2 200 miljoner kronor vilket innebär att bron är samhällsekonomiskt lönsam upp till en investeringskostnad om 1 700 miljoner kronor¹.

Stadsbyggnadsnämnden tog 2025-02-04 beslut om att föreslå kommunfullmäktige att besluta om en reviderad projektram till maximalt 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.

Det framtagna designkonceptet inryms i projektramen på 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. Bedömningen är att det framtagna designkonceptet är kostnadseffektivt i både investerings- och driftsskede.

(En kostnadsbedömning enligt succesivmetoden genomfördes för gång- och cykelbron hösten 2024. Kostnadsbedömningen uppgick till 1 770 miljoner kronor i 2024 års prisnivå. Kostnadsbedömningen i 2024 års prisnivå kan inte jämföras med den projektram om maximalt 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå som projektet tilldelades vid inriktningsbeslutet år 2021 eftersom det är olika prisnivåer. Om projektramen om 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå räknas om till prisnivå 2024 uppgår den till 1 350 miljoner kronor i 2024 års prisnivå. Kostnadsbedömningen i 2024 års prisnivå kan heller

¹ Kalkylen ger ett positivt nuvärde om ca 2 200 mnkr vilket med hänsyn till bland annat skatteeffekter ger att projektet är lönsamt upp till en maximal investeringsram om 1700 mnkr (prisnivå 2019).

inte jämföras med den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen som nyligen färdigställts eftersom den har 2019 som basår².)

Prisnivå			
	2019	2020	2024
Kostnad		1 200	1 770
Planeringsram		900	1 350
Samhällsekonomisk nytta	1 700		

Bedömning ur ekologisk dimension

Att bygga en bro med begränsad påverkan på miljö och klimat i både byggnation och driftsskede är ett av projektets huvudmål och har varit en viktig del genom hela projektet och inom designprocessen.

Bedömningen är att det föreslagna designkonceptet ger ett nått intryck. I arbetet med design och teknisk utformning har hänsyn tagits till eventuella föroreningar i mark och vatten genom byggmetoder med begränsad muddring och schaktning.

Beräkning av klimatutsläpp görs genom en klimatkalkyl enligt Trafikverkets modell. Utsläppen kan variera bland annat beroende på metodval, materialval och optimeringar av konstruktioner. Arbetet med att minska klimatbelastningen är en iterativ process och förfinas i takt med att projektet gör strategiska val och kommer längre i projekteringen av anläggningen.

I vattnet där bron ska anläggas finns naturvärden, som främst påverkas under anläggningstiden och som hanteras i den kommande tillståndsansökan om vattenverksamhet. Bron kan också bidra till att öka naturvärden och den biologiska mångfalden i vattenmiljön genom klok utformning av anläggningen. Designkonceptet är allt för övergripande för att hantera dessa frågor, men projektet arbetar vidare med frågorna i den kommande projekteringen.

Bron skapar ett sammanhängande gång- och cykelnät över älven och bidrar till det hållbara resandet genom att öka attraktiviteten för att resa med cykel och till fots vilket bidrar till målet om klimatavtryck nära noll. En god gestaltning bedöms bidra till en hög attraktivitet och ett högt användande av bron. Även om bron genererar utsläpp under själva byggskedet kommer den att bidra till en ekologiskt hållbar stad.

Bron bidrar till förverkligandet av Göteborgs stads *miljö- och klimatprogram* och delmålen om en hög biologisk mångfald, klimatavtryck nära noll samt en hälsosam livsmiljö.

² Projektets indexkorg visar att indexutvecklingen mellan år 2019 och år 2020 var försumbar och därmed bedöms kostnaderna i 2020 års prisnivå och nyttorna i 2019 års prisnivå vara jämförbara.

Bedömning ur social dimension

En god gestaltning bedöms bidra till attraktiviteten och användandet av bron. En god gestaltning är viktig både för de som använder bron, de som betraktar bron och för upplevelsen av stadsrummet.

Designkonceptet bedöms bidra till positiva sociala konsekvenser. Föreslaget till designkoncept bedöms ge en god gestaltning, med en arkitektonisk kvalitet och inlevelse i komposition där hänsyn tagits till volym, material och detaljer, vilket ger en vacker anläggning över tid.

Designkonceptet innebär en bro som har en tydlig orienterbarhet, är inbjudande och generös och ger möjlighet för fina upplevelser vid resande och vid vistelse.

Vistelseytor

Designkonceptet har fyra olika vistelseytor, två på varje sida om klaffarna, en på den östra och en på den västra sidan om brobanan. På vistelseytorna finns sittplatser som möjliggör både vila och rekreation samt möjlighet stanna upp och blicka ut över staden och älvrummet. Vistelseytorna ger även en möjlighet att uppleva staden från en punkt i mitten av älven som tidigare inte varit tillgänglig. Vistelseytorna med dess möjlighet att stanna och vila är av särskild vikt för de som har behov av att stanna och vila då bron har en lutning på upp till 4 procent. Utredning pågår med att se över möjligheten till att skapa än fler platser för vila och ökad tillgänglighet för alla.

I och med brons centrala placering i staden och den mängd nya vyer den kommer att skapa över staden bedöms bron bidra till många olika identiteter, det vill säga många olika målgruppers bild av staden och platsen.

Genomsiktlighet

Förslaget till designkoncept ger möjligheten att se igenom brons klaffar till andra sidan bron, när bron är öppen. Öppningen mellan brobanan och klaffen bildar ett fönster som den som befinner sig på bron kan se igenom. Detta ger en möjlighet till överblickbarhet till andra sidan, att se vad som händer och vem man möter vilket är positivt utifrån ett trygghetsperspektiv.

Brobana

I designkonceptet har brobanan en separering mellan gående och cyklister i marknivå, det vill säga utan någon fysisk nivåskiljande barriär så som exempelvis ett räcke eller en balk. Detta ger möjlighet att omdefiniera ytan i framtiden om resandefördelningen mellan gående och cyklister skulle variera. Det tar även bort känslan av instängdhet hos användarna som ett räcke eller balk skulle kunna innebära. Ett fast hinder mellan gående och cyklister skulle också innebära en ökad brobredd då ett säkerhetsavstånd³ till det fasta hindret som exempelvis ett räcke utgör behöver införas.

³ Ett säkerhetsavstånd till fast hinder med 0,5 meter ska tillämpas för att inte riskera att orsaka olyckor.

Fortsatt arbete

Det är viktigt utifrån ett barn- och socialt perspektiv att platserna där bron landar är trygga och säkra. Förslaget till designkoncept behandlar inte specifikt platserna där bron landar. Platserna hanteras i det fortsatta arbetet inom projektet tillsammans med stadens andra projekt och fastighetsägare i angränsning till anslutningsplatserna.

I designprocessen har olika typer av belysning diskuterats för att göra bron trygg och inbjudande under hela dygnet. Olika lösningar finns som projektet arbetar vidare med, men som inte ingår i förslaget till designkoncept.

I designprocessen har olika typer av räckan diskuterats. Möjligheten till att se igenom räckan, genomsiktighet, är av stor vikt. Designkonceptet visar ett förslag till räckan, men val av räckan är ett senare arbete inom projektet och ingår inte i själva designkonceptet.

Ärendet

Nämnden ska ta ställning till att besluta om att godkänna designkoncept.

Beskrivning av ärendet

Bakgrund och uppdrag

Kommunfullmäktige beslutade 2021-09-16 att ge uppdrag att planera för en gång- och cykelbro över Göta älv. I gång- och cykelbroprojektet pågår arbete med framtagande av granskningshandlingar för detaljplan, ansökan för prövning av vattenverksamhet, genomförandestudie och en designprocess.

Vid inriktningsbeslutet år 2021 beslutades om en projektram om maximalt 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. I den kostnadsbedömningen var utgångspunkten att genomföra en designad bro.

Exploateringsnämnden beslutande 2023-10-23 att ”inriktningen för projektet ska vara att genomföra gestaltningsprocessen med hjälp av en aktör med erforderlig kompetens inom både gestaltning och den tekniska kompetens som krävs för genomförandet”.

Exploateringsnämnden och stadsbyggnadsnämnden har framhållit önskemål om involvering i beslut gällande design för gång- och cykelbron. En designprocess har genomförts vilken har resulterat i föreslaget designkoncept som beskrivs nedan.

Under hösten 2024 gjordes en ny kostnadsbedömning enligt successivmetoden. Den nya kostnadsbedömningen visar på ett behov av en utökad projektram med 300 miljoner kronor, från 900 miljoner kronor till 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. Därtill gjordes även en uppdaterad samhällsekonomisk analys som visar att nyttan att bygga bron kan överstiga 2 200 miljoner kronor vilket innebär att bron är samhällsekonomiskt lönsam upp till en investeringskostnad om 1 700 miljoner kronor⁴.

Stadsbyggnadsnämnden tog 2025-02-04 beslut om att föreslå kommunfullmäktige att besluta om en reviderad projektram till maximalt 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå. Det framtagna designkonceptet inryms i projektramen på 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.

⁴ Kalkylen ger ett positivt nuvärde om ca 2 200 mnkr vilket med hänsyn till bland annat skatteeffekter ger att projektet är lönsamt upp till en maximal investeringsram om 1700 mnkr (prisnivå 2019).

Tidigare fattade beslut

Nedan redovisas de tidigare fattade besluten som Göteborgs stad tagit i ärendet.

Beslut i trafiknämnden 2021-03-18 § 87

1. Trafiknämnden får i uppdrag att återkomma med förslag på alternativ tidplan där bron kan tas i drift senast 8 år efter kommunfullmäktiges inriktningsbeslut.
2. Trafiknämnden föreslår kommunfullmäktige att ge trafiknämnden i uppdrag att, tillsammans med berörda förvaltningar och bolag, planera för en gång- och cykelbro utifrån följande inriktningar:
 - Bron ska vara placerad mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj inom det geografiska område som redovisas i bilden.
 - Den totala projektramen får maximalt uppgå till 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.
3. Trafiknämnden beslutar under förutsättning att kommunfullmäktige beslutar om ovan:
 - Bron ska erbjuda gående och cyklister minst 4 meter bred trafikyta vardera.
 - Bron ska ha en segelfri höjd på 6 - 7 meter.
 - Bron ska ha fri höjd i öppet läge.

Inriktningsbeslut i kommunfullmäktige 2021-09-16 § 13

1. Trafiknämnden får i uppdrag att, tillsammans med berörda nämnder och styrelser, planera för en gång och cykelbro över Göta älv i enlighet med trafiknämndens förslag och inriktningar:
 - Bron ska vara placerad mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj inom det geografiska området som redovisas i trafiknämndens förslag.
 - Den totala projektramen får maximalt uppgå till 900 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.
2. Inriktningen gäller under förutsättningen att Lindholmsförbindelsen fortsätter planeras antingen som en tunnel eller en bro med segelfri höjd på 27 meter.

Beslut i Byggnadsnämnden, 2021-12-14

Att godkänna startplan för år 2022 där detaljplanen ingår, GC-bro över Göta älv.

Beslut i kommunfullmäktiges budget för 2023

Exploateringsnämnden får i uppdrag att påskynda byggnationen av den beslutade gång- och cykelbron.

Beslut i exploateringsnämnden 2023-05-22 § 149

Förvaltningsdirektören får i uppdrag att avbryta arbetet med gestaltningstävling och återkomma till nämnden med att ta fram alternativa lösningar.

Beslut i exploateringsnämnden 2023-10-23 § 262

Om processalternativ för gestaltning av gång- och cykelbro mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj:

- Exploateringsnämnden förklarar uppdraget att återkomma till nämnden med alternativa lösningar för gestaltningsprocess av gång- och cykelbron slutfört.
- Exploateringsnämnden beslutar att inriktningen för projektet ska vara att genomföra gestaltningsprocessen med hjälp av en aktör med erforderlig kompetens inom både gestaltning och den tekniska kompetens som krävs för genomförandet.
- Förvaltningen får i uppdrag att i ett tidigt skede säkerställa att frågor som rör erforderliga miljötillstånd samt gång- och cykelbrons påverkan beträffande öppettider för Hisingsbron ska vara utredda, och att dessa redovisas för nämnden.

Beslut i exploateringsnämnden 2023-10-23 § 258

Exploateringsnämnden beslutar att projektet ska utreda en gång- och cykelbro mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj med segelfri höjd mellan 4,5m och 7m.

Beslut i exploateringsnämnden 2023-11-20 § 289

Exploateringsnämnden förklarar uppdraget att återkomma till nämnden med förslag på alternativ tidsplan för färdigställande av bron som möjliggör att bron ska kunna tas i drift senast 8 år efter kommunfullmäktiges inriktningsbeslut slutfört.

Delegationsbeslut, 2024-01-29

Detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Beslut i stadsbyggnadsnämnden 2024-03-26 §193

1. Stadsbyggnadsnämnden beslutar att inriktningen ska vara att gång- och cykelbron mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj planeras som en dubbelklaffbro med överliggande motvikter
2. Stadsbyggnadsnämnden godkänner informationen angående aktuell utredningsstatus och projektets ansatser avseende linjeföring, brosektion, segelfri höjd och farledsbredd inför fortsatt utredning och inför arbetet med design, detaljplan och miljödomsansökan.

Beslut i stadsbyggnadsnämnden 2024-05-21 §372

1. Genomföra samråd om detaljplan för gång- och cykelbro över Göta Älv inom stadsdelarna Nordstaden, Tingstadsvassen och Lundbyvassen i Göteborg.
2. Paragrafen justeras omedelbart.

Beslut i stadsbyggnadsnämnden 2025-02-04 § 26

1. Stadsbyggnadsnämnden föreslår kommunfullmäktige att besluta om en reviderad projektram till maximalt 1 200 miljoner kronor i 2020 års prisnivå.

Design

I nedan kapitel beskrivs designprocessen och de kriterier som varit viktiga förutsättningar in i processen. Därefter följer ett kapitel som beskriver designkonceptet och hur det följer uppsatta kriterier.

Designprocessen

En designprocess har genomförts inom projekt gång- och cykelbro mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj sedan våren 2024. Designprocessen drivs av staden och innebär ett tätt samarbete mellan arkitekter och ingenjörer med tekniska kompetenser för genomförandet.

Designprocessen drivs i tre huvudsteg; *konceptfas*, *designfas* och *beslutsberedning*. Just nu pågår beslutsberedning där syftet är att säkerställa en politisk förankring av designen innan projektet går än djupare i övriga processer och utredningar.

Förutsättningar

Arbetet med designprocessen har utgått ifrån projekts syfte och mål, detaljplans syfte, givna förutsättningar och krav samt designmässiga bedömningskriterier, vilket finns beskrivet nedan.

Syftet med gång och cykelbron är att stärka det hållbara resandet i ett sammankopplat Göteborg som växer över älven.

Enligt *projektmålen* ska bron:

- Genom sin utformning och gestaltning bidra till en nära, sammanhållen och robust stad samt en positiv resa och upplevelse i älvrummet.
- Ha en begränsad påverkan på riksintressen, miljö och klimat i byggnation och driftskede.
- Uppfylla projektets tid- och kostnadsramar och vara kostnadseffektiv i driftskedet.

Detaljplan, syfte

Möjliggöra för en öppningsbar gång- och cykelbro, som knyter samman staden över älven, skapa ett sammanhängande och robust gång- och cykelnät som främjar en god stadsutveckling och ett hållbart resande. Planen ska säkerställa ett utförande av bron som inte väsentligt påverkar stadsbilden på ett negativt sätt och inte hindrar läsbarhet av värdefulla kulturhistoriska helhetsmiljöer.

Syftet är också att bron ska vara väl integrerad i staden genom en bra sammanvägning mellan bro, plats och stad, där den fysiska och sociala integrationen stärks. Detaljplanen syftar även till att värna de historiska lagren genom brons gestaltning samtidigt som bron är en del av framtiden. Bron ska bidra till en positiv upplevelse i älvrummet, i sin närmiljö och som en del av älvmiljöens identitet. Detta ska göras med respekt för kontexten och det historiska sammanhanget.

Tekniska förutsättningar och krav

Inför starten av designprocessen togs ett PM med tekniska förutsättningar och krav fram. Dessa innehöll geometriska förutsättningar för bro och farled, krav på öppningsfunktionen för bron och broöppningarna, energieffektivitet samt att bron ska

dimensioneras för en livslängd på 120 år i enlighet med bronormen, det vill säga regelverket för hur broar ska konstrueras.

Förutsättningar utifrån stadsbyggnadsperspektivet och platsernas historia

Bron bidrar till målen i översiktsplanen om en nära, sammanhållen och robust stad. Med bron skapas ett sammanhängande gång- och cykelstråk, som kopplar ihop stadens olika delar över älven. Där bron landar pågår en intensiv stadsutveckling där antalet bostäder, verksamheter och flödet av människor succesivt kommer öka. Områdena Lindholmen, Frihamnen, Backaplan, Gullbergsvass, centralenområdet samt södra älvstranden planeras tillsammans växa med omkring 75 000 nya boende och omkring 100 000 nya arbetsplatser.

I kanten av Lindholmsallén reser sig redan nu Nordens högsta byggnad, Karlatornet, som ett tecken på framtiden och vad som komma skall. Gång- och cykelbron är i sammanhanget en viktig pusselbit för den intensiva stadsutvecklingen i området.

Bron befinner sig även i mötet mellan två olika delar av staden som tillsammans berättar om Göteborgs rika 400-åriga historia, som har utvecklats i olika tidsperioder men som var för sig varit avgörande för stadens liv och utveckling. Bron utformas för att ge karaktär och vara ett tydligt arkitektoniskt tillskott med respekt för sammanhanget.

Det finns flera viktiga förutsättningar att ta hänsyn till för att säkerställa att bron integreras väl i stadsbilden och stöder stadens historia, flödet av människor och verksamheter. Funktionaliteten, tillgängligheten, estetiken, stadsbilden, hållbarhet och miljöanpassning är bara några av de aspekter som är viktiga att hänsyn till. Säkerhet och trygghet i form av god överblick över bron samt god belysning är självklara förutsättningar.

Bedömningskriterier

Tidigt i arbetet med designprocessen tog staden fram bedömningskriterier, ledord, för designen som har varit viktiga i arbetet med designprocessen och i de val som gjorts längs vägen. De ledord som varit bärande i arbetet är *god gestaltning, vistelse och trevlig resa* samt *stad till stad*:

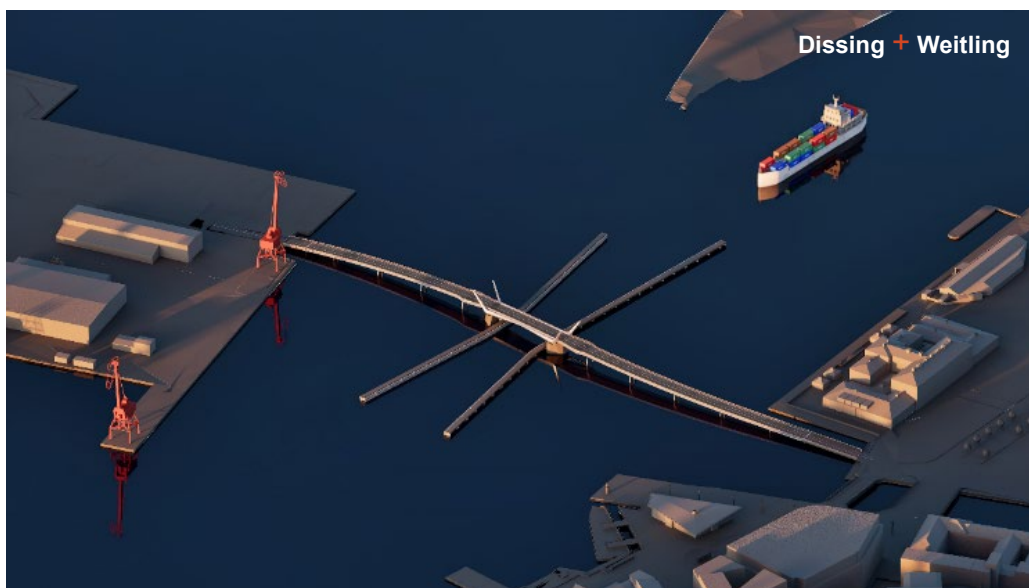
- *God gestaltning*
Gestaltningen av bron når en arkitektonisk verkshöjd med tidsenlig identitet så att bron utformas med inlevelse i komposition, volymhantering, materialval, ljussättning och detaljbearbetning för att resultera i en vacker anläggning över tid.
- *Vistelse och trevlig resa*
Bron utformas utifrån brukarnas behov med hög läsbarhet där utformningen av bron är inbjudande och generös mot allmänheten, med plats för fina upplevelser i resande och vistelse.
- *Stad till stad*
Bron knyter ihop och stärker kopplingen och tillgängligheten mellan den centrala staden och Hisingen, där stadsutveckling nu pågår. Bron förstärker stråk och ett sammanhängande stadsliv samt förenar stadens historiska och moderna delar.
Bron utformas med tydlig inlevelse till platsens själ.

Designkoncept

Designkonceptet innefattar huvuddragen av designen för den öppningsbara brodelen och de fasta brodelarna. Den öppningsbara brodelen föreslås ha bumerangformande balkar, som i slutet läge av bron bildar en krona och som i öppet läge av bron vrider upp sig och skapar två portar. De fasta brodelarna har en mjuk form med avfasade kanter samt snedställda bropelare grupperade i par, så kallade duopelare. Designkonceptet omfattas även av fyra olika vistelseytor, två på varje sida om klaffarna. Mer ingående beskrivningar återfinns nedan.

Utformningen av både de fasta och den öppningsbara brodelen har bäring på och påverkar det framtida arbetet med bland annat brokonstruktion, maskineri, grundläggning med mera.

Andra delar av utformningen så som materialval, färgval, proportioner, broräcke, belysning för gående och cyklister samt den arkitektoniska belysningen är under arbete och kan komma att ändras i högre grad jämfört med de exempel som visas i detta tjänsteutlåtande. I Figur 1 visas en översiktsbild på bron.



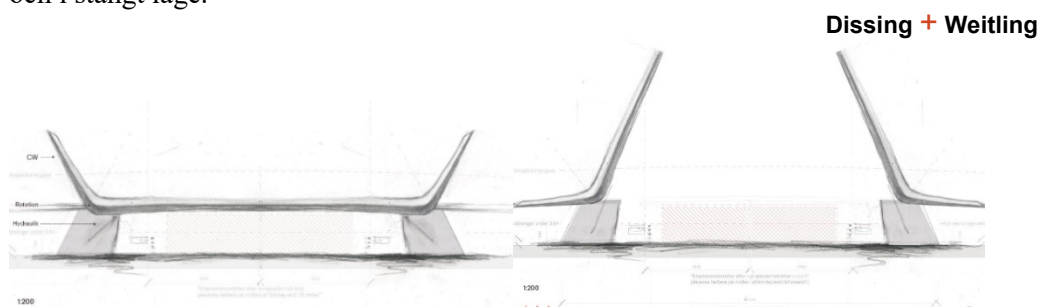
Figur 1. Översiktsbild över gång- och cykelbron mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj.

Öppningsbar bro

Ute i älven finns den öppningsbara brodelen, vilket framgår av Figur 1. I enlighet med inriktningsbeslut i stadsbyggnadsnämnden 2024-03-26 så utformas den öppningsbara brodelen som en dubbelklaff med överliggande motvikter.

Bron utformas med en unik siluett som kombinerar tidlös elegans och en stark distinkt form. Den nya identiteten anpassar sig till älvrummets siluett, bidrar till att stärka stadsbilden och tar hänsyn till kulturella värden. Den har samtidigt en framåtblickande gestaltning.

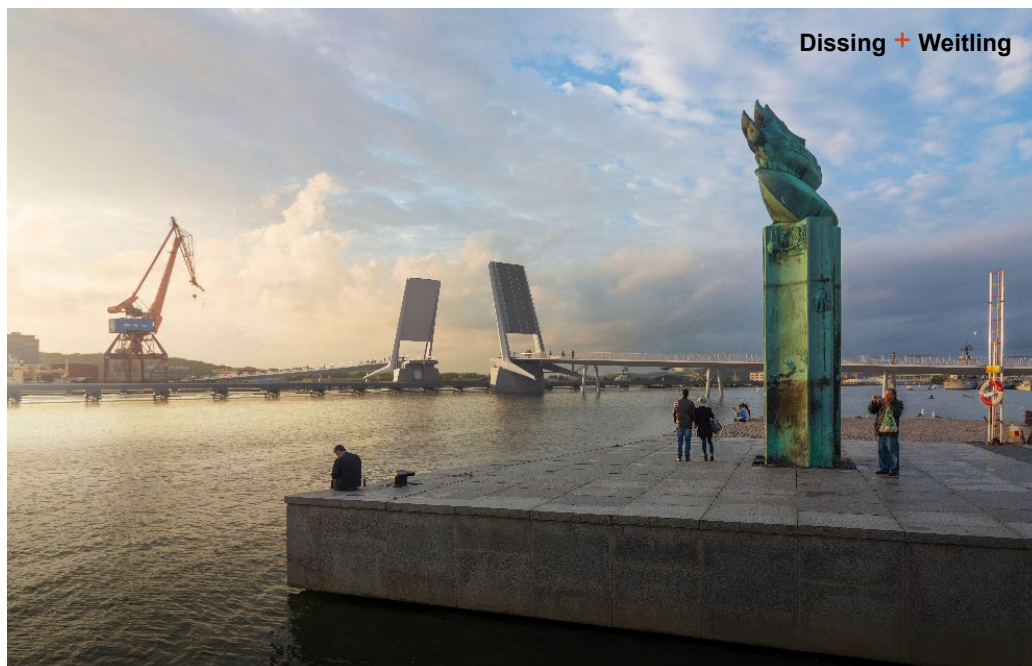
Den öppningsbara delen av bron finns illustrerad i tidiga skisser i Figur 2, både i öppet och i stängt läge.



Figur 2. Skiss över den öppningsbara brodelen i stängt läge respektive öppet läge. Skissen visar motvikter (CW), hydraulik och rotationspunkten för bron.

Den öppningsbara brodelen består av bumerangformade balkar i stål, som i slutet läge bildar en krona och som i öppet läge vrider upp sig och skapar två portar, en mot centrala staden och en mot Hisingen. Förslaget till designkoncept ger möjligheten att se igenom brons klaffar till andra sidan bron, när bron är öppen. Öppningen mellan brobanan och klaffen bildar ett fönster som den som befinner sig på bron kan se igenom, vilket skapar utåtblickande och luftig känsla.

I Figur 3 visas en vy från Stenpiren över bron i öppet läge med dess portar mot centrala staden och Hisingen, samt det fönster som ger möjlighet att se vad som händer på andra sidan.



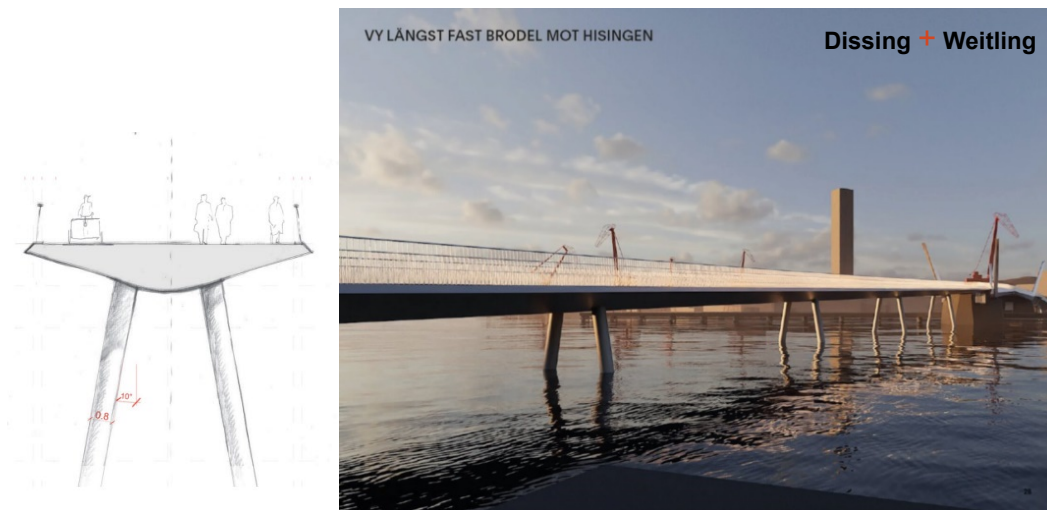
Figur 3. Vy från Stenpiren över den öppningsbara brodelen i öppet läge med sina portar som öppnar upp sig mot centrala staden och mot Hisingen.

De bumerangformade, bärande stålbalkarna har ett tvärsnitt på cirka 2,6 meter. Balkarna smalnar av ut i spannet till mittpunkten av klaffbron. Klaffbrons balkar är brons signum och de uppstickande delarna av balkarna fungerar som brons motvikter. Motvikten är formmässigt en referens till Hisingensbron och fasetterna på brobalkarna fångar ljus och linjer i området.

Fasta brodelar

De fasta brodelarna planeras i samma material som den öppningsbara bron, det vill säga stål. Närmast landningsplatserna, invid land, föreslås bron utformas i betong för att klara stigande vattennivåer på ett bra sätt.

De fasta brodelarna har getts en mjuk form där kanterna är avfasade för att ge bron ett nätt intryck och återge ljus på ett bra sätt. De snedställda brodelarna är grupperade i par, så kallade duopelare. Duopelarna bidrar till det nätta uttrycket av bron, samtidigt som det ger ett stabilt stöd för bron. I Figur 4 nedan visas en skiss över den fasta brodelen och brodelarna vid sidan av en bild över hur det skulle kunna se ut i verkligheten.



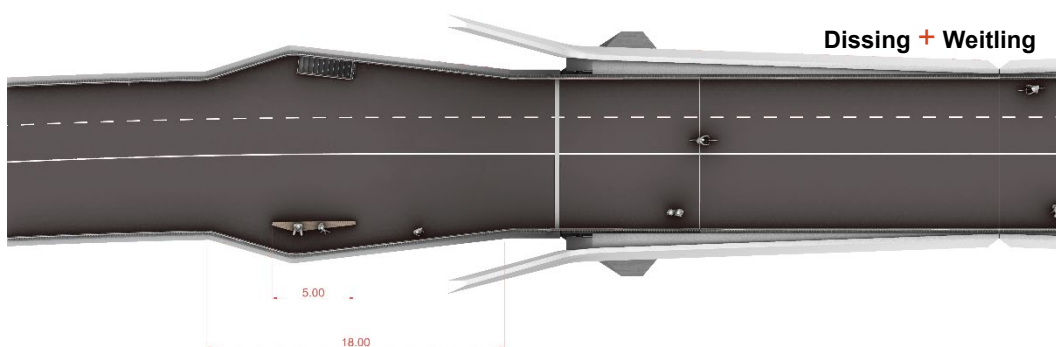
Figur 4. Skiss över den fasta brodelens mjuka form och avfasade kanter samt duopelare som ger bron ett nätt uttryck och en stabil grund vid sidan av en bild hur den fasta brodelen skulle kunna se ut i verkligheten.

Vistelseytor - nya utblickplatser och platser för vila

På den fasta brodelen har det tillskapats vistelseytor, där både sittplatser och nedgång till klaffkamarstöd finns placerade.

Designkonceptet har fyra olika vistelseytor, två på varje sida om klaffarna, en på den östra och en på den västra sidan om brobanan. På vistelseytorna finns sittplatser som möjliggör både vila och rekreation samt möjlighet stanna upp och blicka ut över staden och älvrummet. Vistelseytorna ger även en möjlighet att uppleva staden från en punkt i mitten av älven som tidigare inte varit tillgänglig. Vistelseytorna med dess möjlighet att stanna och vila är av särskild vikt för de som har behov av att stanna och vila då bron har en lutning på upp till 4 procent.

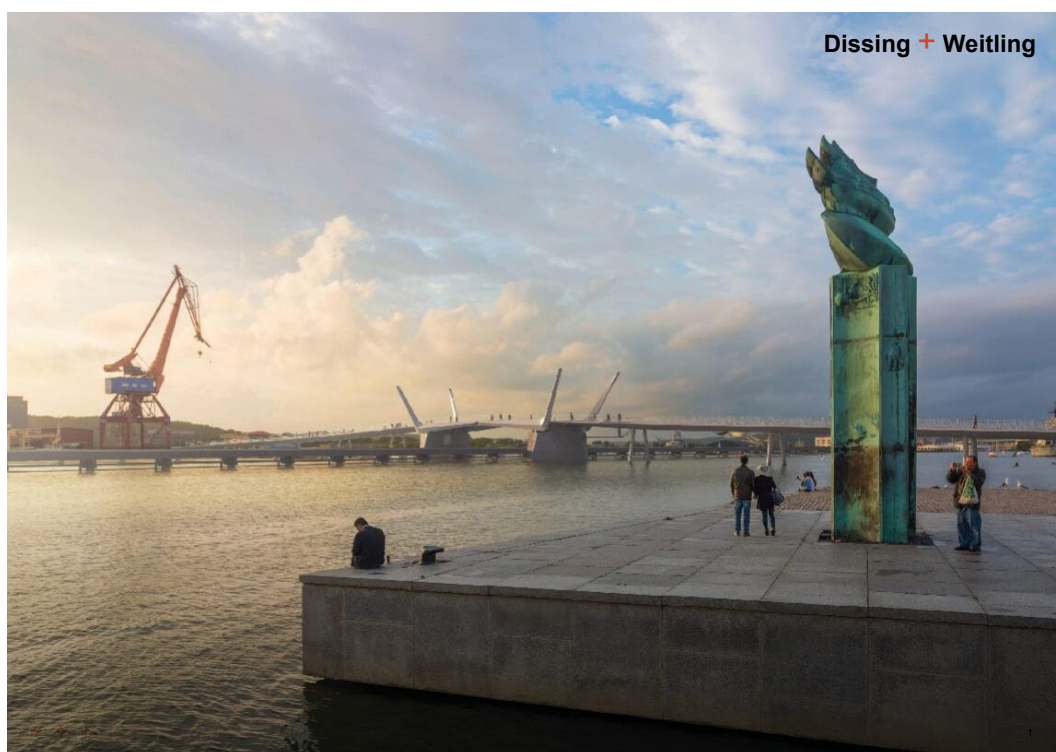
Klaffkamarstöden, de större brostöden vid den öppningsbara delen av bron, innehåller bland annat maskinrum och serviceutrymmen. Nedgångarna till klaffkamarstöden är till för att kunna utföra erforderlig service och underhåll på bron. I Figur 5 visas vistelseytorna med sittplatser samt nedgång till klaffkamrarna för underhåll och service. Vistelseytorna syns även bra i Figur 6 längre ner i detta tjänsteutlåtande.



Figur 5. Skiss över vistelseytorna på bron invid den öppningsbara delen av bron. Nedgången till klaffkamarstödet syns vid den övre vistelseytan och sittplatsen vid den nedre vistelseytan.



Figur 6. Visar resan på bron in mot centrala staden och de vistelsezoner som tillskapas på bron.



Figur 7. Vy över gång- och cykelbron, hur den kopplar samman staden, sett från Stenpiren.

Bedömning inom designprocessen

Nedan följer en bedömning av designkonceptet utifrån projektets syfte och mål, detaljplanens syfte, förutsättningar och krav samt bedömningskriterier för design som varit styrande för designprocessen.

Brons utformning bedöms främja det hållbara resandet genom en god gestaltning som ökar både dess attraktivitet och användarvänlighet. Den goda gestaltningen bedöms bidra till en positiv resa och upplevelse i älvrummet. Designen på bron är utformad utifrån myndighetskrav med avseende på sjöfarten bland annat avseende farledsbredd, påkörningslaster och att den ska kunna öppna snabbt och effektivt i driftskedet. Designen bedöms även ta hänsyn till kulturmiljön den befinner sig i samt ha begränsad påverkan på miljö och klimat vid byggnationen och i driftskede samt inrymmas inom projektets tid och kostnadsramar.

Brodesignen bedöms uppfylla de krav och förutsättningar utifrån funktion och genomförbarhet som varit del av uppdraget i designarbetet. Förutsättningar avseende geometriska krav såsom linjeföring, brolutning, fri brobredd, segelfri höjd och att bron anpassas till kommande högvatten bedöms uppfyllas med det broförslag som redovisas här. De tekniska kraven anses uppfylla genom att dimensionering av bron styrs av kraven i Teknisk handbok och Trafikverkets tekniska regelverk TRVINFRA (bronormen).

Brons utformning kännetecknas av en tidlös design, där den öppningsbara delen smälter harmoniskt samman med de fasta brodelarna. Helheten präglas av en genomtänkt gestaltning med väl avvägda former, färger och materialval. Den föreslagna utformningen anses hålla hög arkitektonisk kvalitet och bron bedöms ha en god gestaltning.

Designen på bron bidrar till vistelse och en trevlig resa genom dess utformning utifrån brukarnas behov med hög läsbarhet, där utformningen av bron är inbjudande och generös. Vistelseplatserna tillåter vistelse, vila, utblickar över staden och älvrummet samt en trevlig resa. Vistelseytor har möjliggjorts på båda sidor av den öppningsbara brodelen.

Bron knyter ihop och stärker den befintliga stadens koppling till pågående stadsutveckling på båda sidor om älven. Att på några minuter kunna förflytta sig till fots eller med cykel från den befintliga historiska delen av staden, till en annan del av staden, kännetecknad av pågående stadsutveckling, har varit ett viktigt kriterium. Genom byggandet av bron förstärks stråket längs Norra Hamngatan och vidare till folktäta Brunnsparken, vilket bidrar till ett sammanhängande stadsliv som förenar stadens historiska och moderna delar.

Fortsatt arbete, produktionsanpassning och bearbetning av design

Just nu pågår en analys av brodesignen av olika specialister i en bredare krets för att se hur designkonceptet kan vidareutvecklas för att realisera en färdig produkt. Framåt i processen kommer produktionsanpassning och bearbetning av designen ske stegvis genom framtagandet av systemhandling, detaljprojektering och produktion.

Utformning av broräcken, funktionell belysning och beläggning kommer i nästa steg av processen då beslut om designkoncept är fattat. Även eventuell arkitektonisk belysning kommer att utredas närmare i nästa skede.

Designprocessen har behandlat utformningen av bron. I ett nästkommande skede planeras ett fördjupat arbete gällande kopplingen mellan bron och platsen. Detta arbete kommer att vara en viktig del i att integrera bron i den befintliga staden och kulturmiljön än mer.

Brons skydd, så som ledverk, har inte varit en del i det designuppdraget som nu lyfts för beslut. Ledverken är en skyddsanordning och det är av största vikt att de fyller sin funktion. Den slutliga utformningen av ledverken kvarstår.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att arbetet, med färdigställande av detaljplan, genomförandestudie samt arbete med ansökan för prövning av vattenverksamhet för den föreslagna gång- och cykelbron bör fortsätta utifrån det presenterade designkonceptet. Designkonceptet bedöms vara genomarbetat, funktionellt, väl gestaltat, tekniskt genomförbart samt kostnadseffektivt.

Designkonceptet bedöms bidra till att stärka det hållbara resandet genom en god gestaltning som bidrar till attraktivitet och användarvänlighet. Den goda gestaltningen förväntas också skapa en positiv upplevelse och förstärka upplevelsen av älvrummet.

Designkonceptet bedöms gå i linje med projektets mål om att ha en begränsad påverkan på riksintressen, miljö, och klimat i byggnation och driftskede.

Designkonceptet bedöms även stödja detaljplanens syfte om att bland annat främja en god stadsutveckling, inte påverka stadsbilden negativt och inte hindra läsbarheten av värdefulla kulturhistoriska helhetsmiljöer. Designkonceptet bedöms även bidra till att bron är väl integrerad i staden, liksom värna om de historiska lagren samtidigt som den är en del av framtiden.

Brodesignen bedöms uppfylla de krav och förutsättningar utifrån funktion och genomförbarhet som varit del av uppdraget i designarbetet.

Projektet står i ett skede där inriktning för design behöver beslutas för att resterande arbete ska kunna utföras enligt denna inriktning och för att säkerställa en gemensam vision för det kommande arbetet med projektering och produktionsanpassning utifrån de konstruktiva delarna av gång- och cykelbron.

Brodesignen kommer även efter beslutet av designkoncept att bearbetas för att produktionsanpassas och arbete med val av räcke, belysning, färger, material och beläggning fortsätter såväl som optimering av konstruktioner, grundläggning och maskineri.

Henrik Kant

Henrik Levin

Stadsbyggnadsdirektör

Avdelningschef Detaljplan