**Nya Hisingsbron blir ett vackert landmärke**

**Nya Hisingsbron i Göteborg är något utöver det vanliga. Med namnet Arpeggio blir den ett vackert landmärke som binder ihop båda sidor av Göta älv och möjliggör 80 000 nya bostäder och lika många arbetsplatser.**

Av Lars-Olof Tandberg

Nuvarande Götaälvbron byggdes 1939 och stålet i den är slitet vilket gör att den behöver ersättas med en ny bro. Därför byggs nu Hisingsbron, som i själva verket är tre broar. Brodelen över älven kallas Arpeggio och blir en lyftbro i stål och betong. Den har sitt ena brofäste vid Gullbergsstrandsgatan utanför Lilla Bommen och det andra mellan Ringön och Frihamnen. Arpeggio övergår på södra sidan till Stadstjänarebron över E45/Götaleden och en kollektivtrafikbro som leder ner till Nils Ericson-terminalen och hållplats Kanaltorget.

Tanken är att den nya Hisingsbron ska bli ett landmärke som gör att de båda stränderna kommer närmare varandra, och gör det lättare att mötas.

**Bron binder ihop staden**

– Den nya bron gör att Hisingen blir mer en del av staden nu. Det byggs en ny central stad på båda sidor om älven, och bron blir mitt i. Fram till 2035 ska det byggas 80 000 nya bostäder och 80 000 nya jobb skapas i den nya stadsdelen som när den är klar kommer att ha 150 000 nya invånare, säger Carl-Anton Holmgren, trafikkontorets projektchef för planeringen av Hisingsbron.

Den nya bron tar inte lika stor plats på land som den nuvarande vilket kommer att frigöra mark för exploatering av bostäder och kontor. Det gäller framförallt på södra sidan, där Götaälvbrons ramper tar stor plats i dag. Tillgänglighet är en viktig del av projektet och det blir gott om utrymme för att cykla och gå över bron.

**Omfattande pålning**

Grundläggningsarbetet för bron har pågått sedan 2016. Drygt 300 stålrörspålar har slagits och borrats i leran ner till berget under Göta älv. Längsta pålningsdjupet är 115 meter och pålarna har slagits ner tio meter i berget.

–Ju fler pålar som trängs ner, desto mer rör sig leran. Under pålningsarbetet fick vi inte nämnvärt påverka den befintliga Götaälvbron. Den tål bara en rörelse på någon millimeter närmast bron. Därför mättes Götaälvbrons rörelse till följd av lerans undanträngning noga varje dag, säger Peo Halvarsson som är produktionschef hos totalentreprenören Skanska-MTH.

För minsta möjliga påverkan användes olika typer av pålar. I mitten av älven har borrade pålar använts. Dom är ihåliga så att lera kan tas upp under borrningen, och därför tränger de inte undan lika mycket lera.

Närmare land har slagna stålrör använts och på land, där toleransen är större, har betongpålar använts.

Som grund för brons pyloner har två betongfundament gjutits ovanpå pålarna. På varje sida om de två fundamenten muddrades en tolv meter djup ränna och i rännorna lades tryckstävor, som har byggts in i fundamenten.

– Det gör att fundamenten sitter ihop. Om det ena skulle flytta på sig så flyttas även det andra, förklarar Peo Halvarsson.

**Brodelar på båt från Spanien**

Under tiden som pålnings- och grundläggningsarbetet pågått, har brons olika delar tillverkats vid två stålverk i Spanien. I början av oktober anlände det första fartyget med sidospann till bron. Några veckor senare kom den första av två tvärbalkar. Varje tvärbalk väger 650 ton och när den första anlände till Göteborg hade fartyget endast 20 centimeter till godo på varje sida när den passerade Götaälvbron.

Tvärbalken stod på fyra lastfordon, så kallade multiwheelers. Vid fundamentet hade ställningar byggts så att de fyra lastfordonen kunde köra av fartyget med tvärbalken. Väl på ställningarna sänktes balken ner på de två betongstubbar som gjutits som stöd för balken. Sedan efterspändes tvärbalken med linor som förankrades i betongfundamentet.

–Vi har planerat detta moment sedan 2015, men en sådan manöver går inte att föröva. Så det var lite spännande, men det funkade jättebra. Balken kom på plats med en precision på plus minus tio millimeter, berättar Peo Halvarsson.

**Kranar på land och vatten**

Ovanpå de två tvärbalkarna ska sedan nedre pylonben och pyloner monteras. Mellan pylonerna monteras lyftspannet. Brons sidospann anlände även de med fartyg till Göteborg. De lagras i anslutning till bygget och när de ska monteras körs de på multiwheelers längs förberedda vägar till kajkanten närmast bron och ut på en tillfällig pålbrygga. Sedan lyfts sidospannen på plats med hjälp av en bandkran på land och en pontonkran i vattnet.

Sidospannen monteras tre i bredd mellan land och brons tvärbalkar. När de är på plats och har svetsats samman gjuts en farbana i betong ovanpå dom. Lyftspannet är gjort i stål och får en farbana av asfalt.

**Delad entreprenad**

Arpeggio, som är bron över älven, byggs som en utförandedel i totalentreprenaden. Det betyder att Arpeggio, ledverk och Stadstjänarebron är projekterade av beställaren Göteborgs Stads trafikkontor och byggs av konsortiet Skanska-MTH, som består av Skanska och MT Højgaard.

Resterande delar i totalentreprenaden projekteras och byggs av Skanska-MTH. Det är kollektivtrafikbron, anslutningsramper på båda sidor om älven samt ramper till Östra Hamngatan och till Nils Ericson-terminalen.

– Det är lite unikt att ha ett delat projekt på det här sättet, men det har visat sig fungera väldigt bra. Det är många entreprenörer och beställare inblandade i alla pågående projekt i området. Samtidigt pågår bygget av Västlänken. Det kräver bra samarbete för att logistiken ska fungera, samtidigt som trafikflödet måste fungera, säger Peo Halvarsson.

**Funktioner i ramperna**

För att spara utrymme har en hel del funktioner byggts in i ramperna på båda sidor om älven. De innehåller fjärrvärme och fjärrkyla, transformatorer, likriktare för spårvägen med mera. I rampen vid Östra Hamngatan finns en anläggning för dagvattenrening och rampen till Nils Ericson-terminalen är även infart för varuleveranser till köpcentret Nordstan.

Monteringen av sidospann och tvärbalkar beräknas vara klar under början av 2020. Senare under året kommer de fyra pylonerna och lyftspannet. Enligt planerna öppnas nya Hisingsbron för bilar, bussar, gående och cyklister våren 2021, och ett halvår senare för spårväg. Då får Göteborg ett nytt landmärke lagom till stadens 400-årsjubileum.

– Nu kan vi knyta ihop de båda älvstränderna och länka samman såväl stadsdelar som människor. Hisingsbron blir mer än en bro, den blir en gata i staden och är en viktig pusselbit i stadens utveckling, konstaterar Carl-Anton Holmgren.

**Faktaruta:**

**Hisingsbron (Arpeggio)**

**Typ:** Lyftbro av stål och betong.

**Segelfri höjd:** 12 meter.

**Segelfri höjd öppnad:** 28 meter.

**Byggtid:** Arbetet inleddes 2016. Beräknas vara klar våren 2021 för bil, buss, gång och cykel och ett halvår senare för spårvagn. Den uttjänta Götaälvbron ska rivas senast till 2022.

**FAKTA I KORTHET**

Nybyggnad av lyftbro i stål och betong, Göteborg

Tidplan: September 2016-2022

Byggherre: Trafikkontoret Göteborgs stad

Totalentreprenör: Skanska-MTH JV

Arkitekt: Dissing+Weitling

Kostnad: 3,5 miljarder

(Bildtexter)

Jag skriver dom när vi vet vilka bilder som kommer med. // Larsa