

Vision

Förslagets karaktärsstyrka, funktion och hållbarhet utgår från de övergripande gestaltungsprinciper som beskrivs nedan utifrån rubrikerna RELATION, RÖRELSE och ROBUST.

RELATION – Det nya i det gamla

Förslaget tar sin utgångspunkt i relationen mellan nytt och gammalt. Med stor respekt för byggnadsminnet, Zettervalls stationshus från 1925, gör den nya kopplingen minsta möjliga avtryck på marken och frihåller så mycket som möjligt av stationshusets och uthusets volymer och inbördes ordning som fortsatt är avläsbar. Muren emellan kortas något för att medge passagemått till stationens varumottagning.

Broriktningen och den helt sammanhållna formen på det nya tydliggör tilläggets självständiga karaktär, i spänning mot stationsanläggningens långsträckt ordning. Brobyggnaden viker ned sin höga volym och möter med endast en våningshöjd närmast stationsbyggnaden, vilket möjliggörs av parallella sneda lopp för trappa, rulltrappa och snedbanehissar (istället för vertikalhiss).

Genom det respektfulla förhållandet till den existerande miljön ligger förslaget nära den volym och påverkan som godkänts av Länsstyrelsen 2018, vilket talar för en genomförbarhet enligt Kulturmiljölagen.

RÖRELSE – Rum för passage och väntan

Förslaget formar tillsammans med den gamla stationsbyggnaden en serie av rum som främjar en enkel och begriplig rörelse, både i bytet buss-tåg och för avresa/ankomst till fots eller med cykel. Dörrpartiet i stationshusets gavel kopplar till ett entrérum som även nås direkt från gatan och leder vidare upp och ut mot plattformarna, nära och överskådligt.

Bron formar ett sammanhållet rum som beskriver rörelsen uppåt och framåt över spåren till plattformarna. Kilformen ger en rumslig dynamik och erbjuder extra mått där flödena komprimeras vid hissar, rulltrappa och trappa. Kompletterande sitttytor med god överblick mot tågen ges också av formen även om den primära väntytan är i stationshuset. Sidorna på trapploppen har täta väggar som gör att man fokuserar på rörelsen uppåt/nedåt, där glastaken istället ger utsikt i rörelsens förlängning. Genomsiktigheten i hisstornen är orienterad i samma riktning.

De nya plattformstaken utgör en naturlig förlängning av trapphusen till plattformarna. De är relativt smala och samlar rörelsen mot mitten vilket ökar säkerheten tillsammans med väderskydd och väntmöbler vända inåt.



ROBUST – hållbar och konstruktiv gestalt

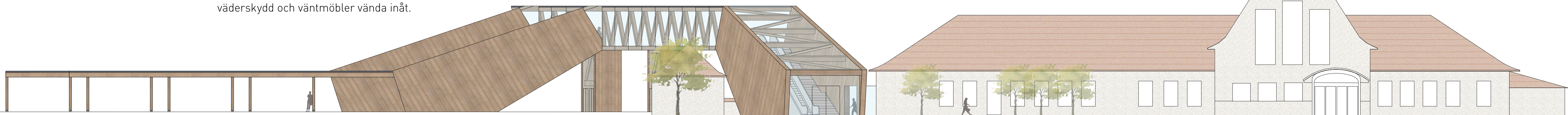
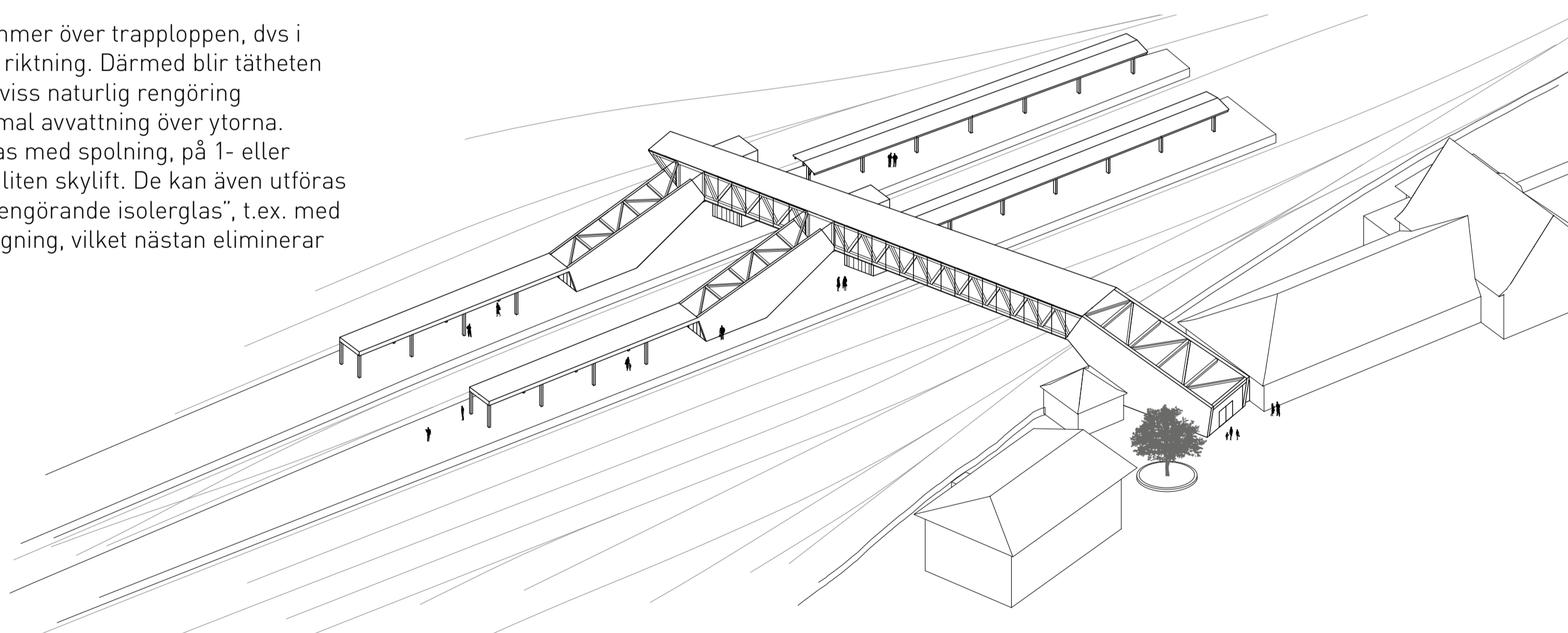
Förslagets konstruktion maximerar användningen av trä med en tydlig anknytning till både staden Sundsvalls historia och den nationalromantiska karaktären i stationen. Materialet och den synliga konstruktionen ger den nya förbindelsen ett starkt arkitektoniskt uttryck och materiell närvaro med en laserad tjärad kulör. Trästrukturen ger också en rad funktionella fördelar.

Trä är ett lätt och styvt material som kan transporteras och monteras snabbt och effektivt med minimerade laster i grundläggningen. Trä är förnybart material med minskad klimatbelastning och mindre energiförbrukning vid tillverkning. Det har en lång konstruktiv livslängd då det väderskyddas och har även bra brandegenskaper.

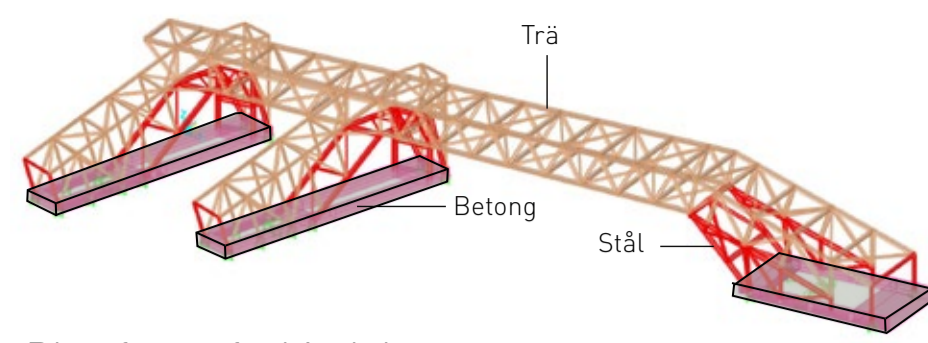
Konstruktionen av trä kombineras med delar av stål för att möjliggöra den slanka och minimerade landningen på marken, både på plattformar och vid stationshuset. Med samverkan mellan de två materialen uppnås högsta funktionalitet och effektivt materialutnyttjande.

Glastak

Glastak förekommer över trapploppen, dvs i kraftigt lutande riktning. Därmed blir tätheten säkrare och en viss naturlig rengöring uppstår vid normal avvattning över ytorna. Det kompletteras med spolning, på 1- eller 2-årsbasis från liten skylift. De kan även utföras med s.k. "självrengörande isolerglas", t.ex. med titandioxidbeläggning, vilket nästan eliminerar spolning.



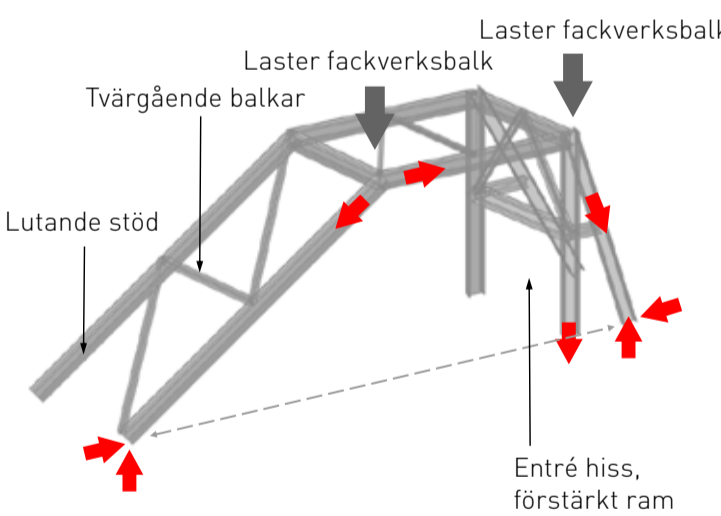
Konstruktion



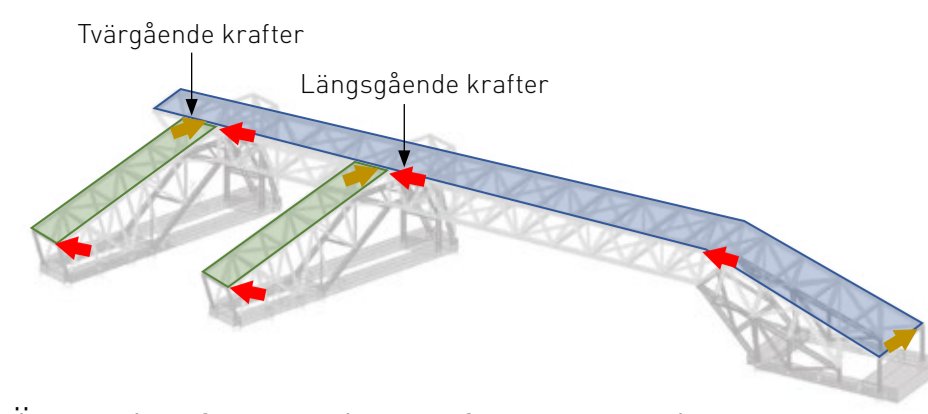
Plattformsförbindelsen utgörs av en kombination av trä och stål där andelen trä maximeras för dess goda egenskaper och låga koldioxidbelastning.

Huvudelementet utgörs av en träbro som spänner ca 38 respektive 20 meter mellan upplagen som utgörs av trapphus/hisstorn. Bredden varierar från ca 10 ned till 6 meter. Konstruktionen utgörs av två sidobärande fackverksbalkar helt i limträ, ca 4 meter höga och ligger på insidan av väderskyddets fasader av glas. Brodäcket utgörs av KL-trä, korslaminerade skivor och taket utförs med trätvårbalkar och kompletterande diagonaler för torsionsstyvhet. Uppdelningen i två spann medför att det inte uppstår några horisontalkrafter i ändarna utan tas upp i mellanstödet som har rörelsefogar för temperaturrelaxering och nedböjning i brobalkarna.

Stöden utgörs av stål och inga bärande trädelar har direkt kontakt med grundläggningen. Stödstrukturen vid entrésidan följer formen av trapplopp och snedhissar och samverkar med ovanpåliggande träfackverk för att utgöra upplag för den ena sidan av det längre brospannet. Stålfackverket konsoler ut mot broupplaget och medför lyftkrafter som tas om hand av betonggrundläggningens egenvikt. De två stöden ute på plattformarna är integrerade med trapplopp och hisstorn, dvs med dubbla lutande och vertikala stöd som formar en pall som upplag. På grund av de lutande stöden kompletteras hisstornet även med snedstag integrerade i sidoväggarna. I övrigt utgörs trapphus och hisstorn av träkonstruktion.



Stabiliteten i horisontalled uppnås genom de liggande träfackverken i taken. De förbinds med grundläggningen genom stålramar i öppningspartierna.

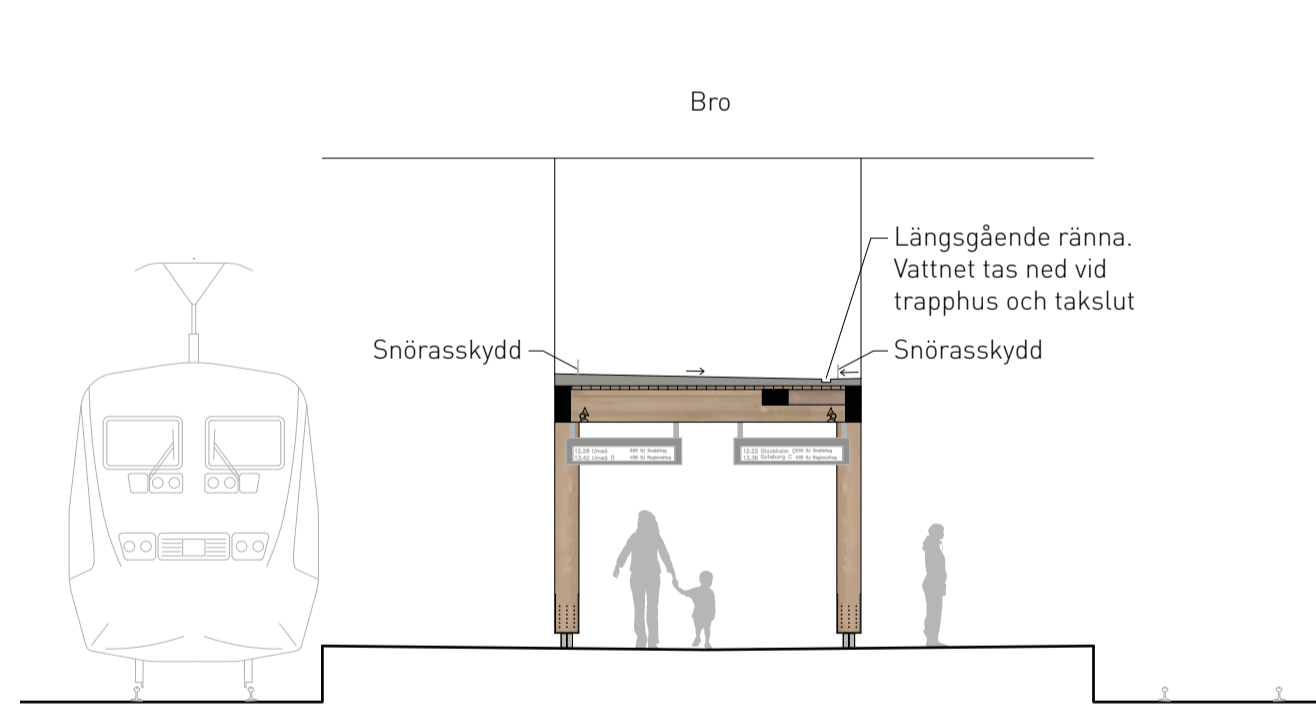
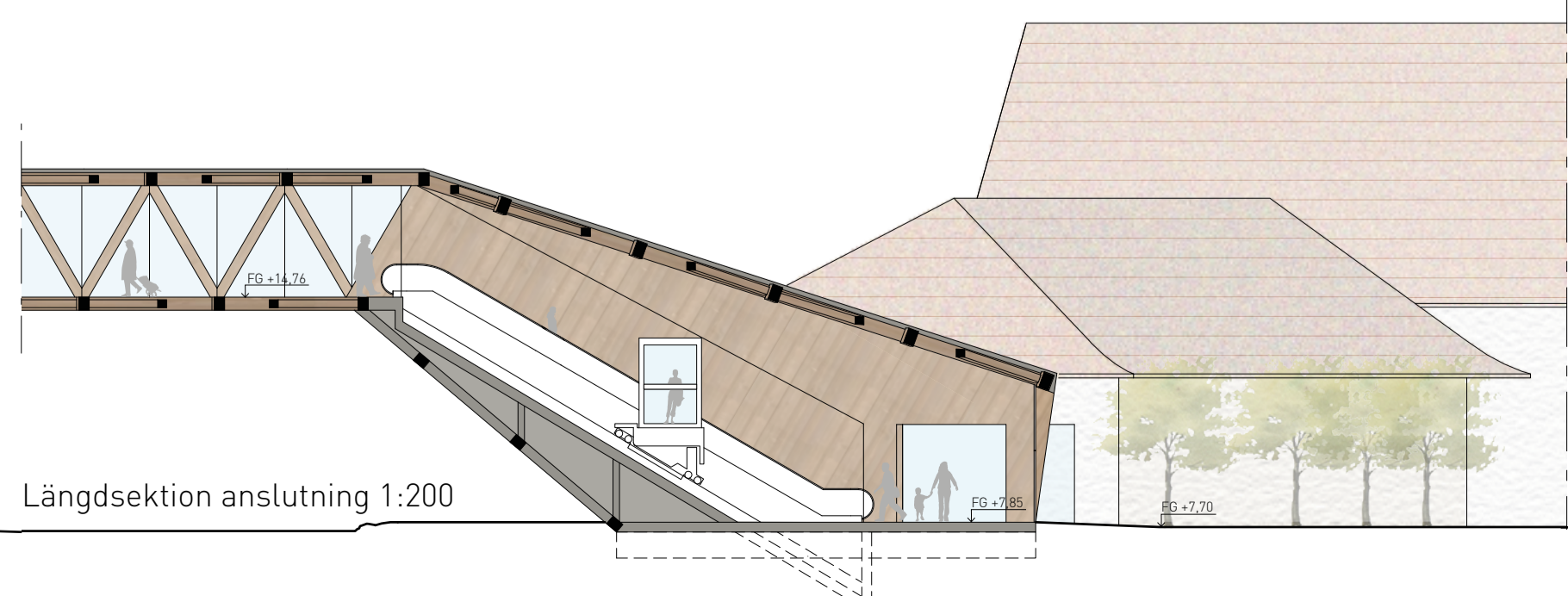
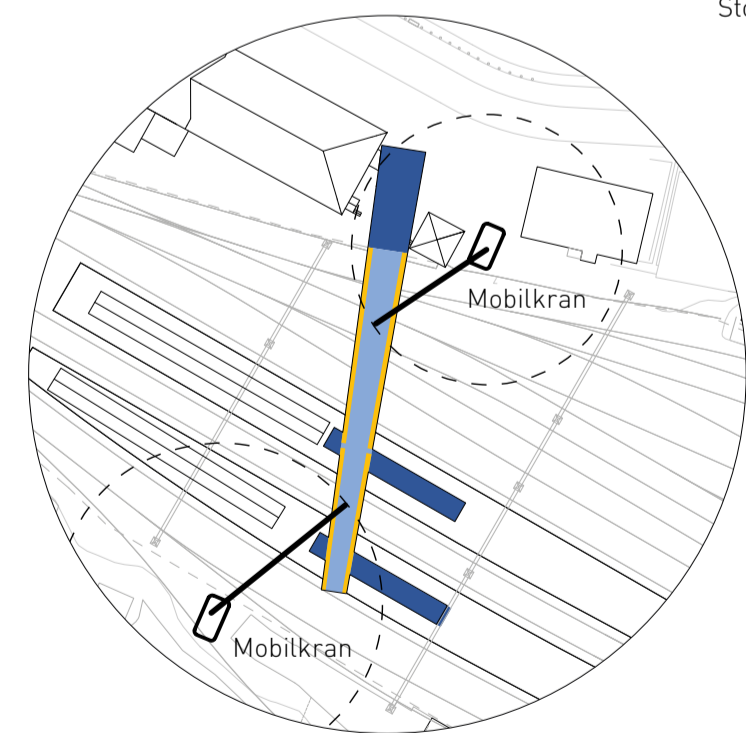
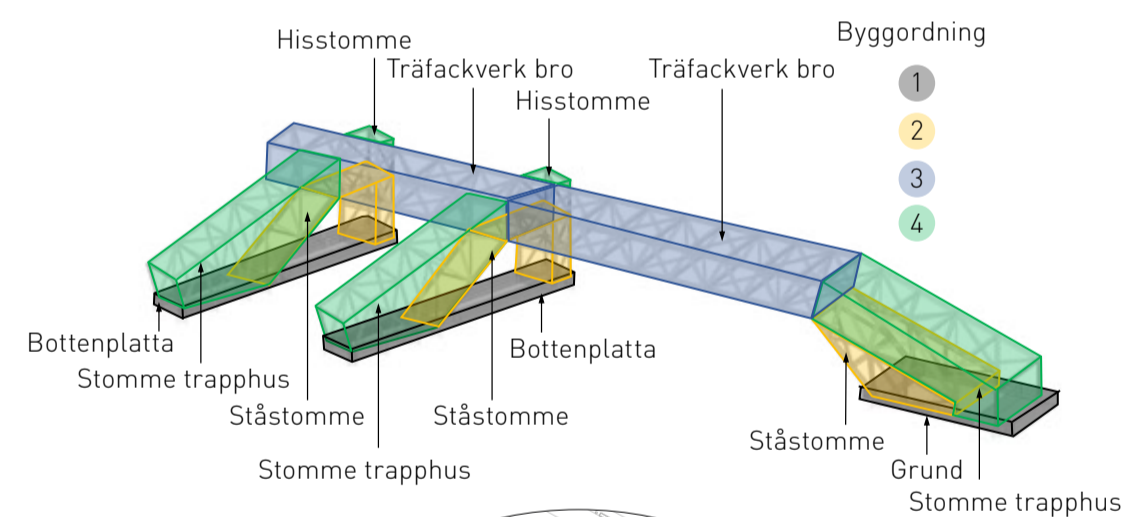


Även plattformstaken utformas med träkonstruktion som förlängningar av trapphusens tak med liggande träfackverk. De bärs upp av träpelare som även hanterar tvärkrafterna genom momentstyva stålinfästningar mot grundläggningen. Horisontalkrafterna hanteras genom sammanfogningen med trapphusstaken. Grundläggningen utgörs av relativt grundt liggande bottenplattor av betong på grusbädd, mellan ca 3,5 till 5 meter under färdig marknivå. Spont kan krävas för att undvika påverkan på spårområdet. Utförandet kan preciseras efter geotekniska undersökningar.

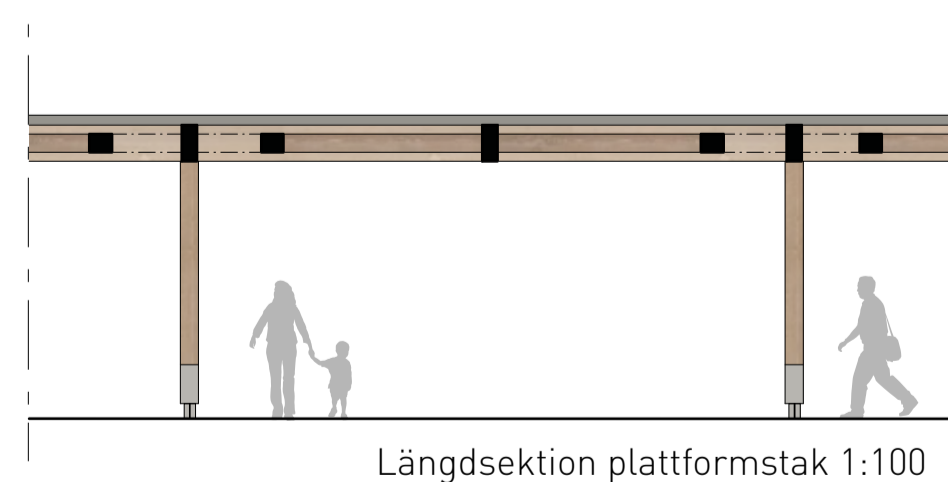
Genomförande/byggprocessen

Stegen nedan beskriver övergripande ett stegvis uppförande av bron med hög andel prefabricerade delar och kort byggtid på platsen:

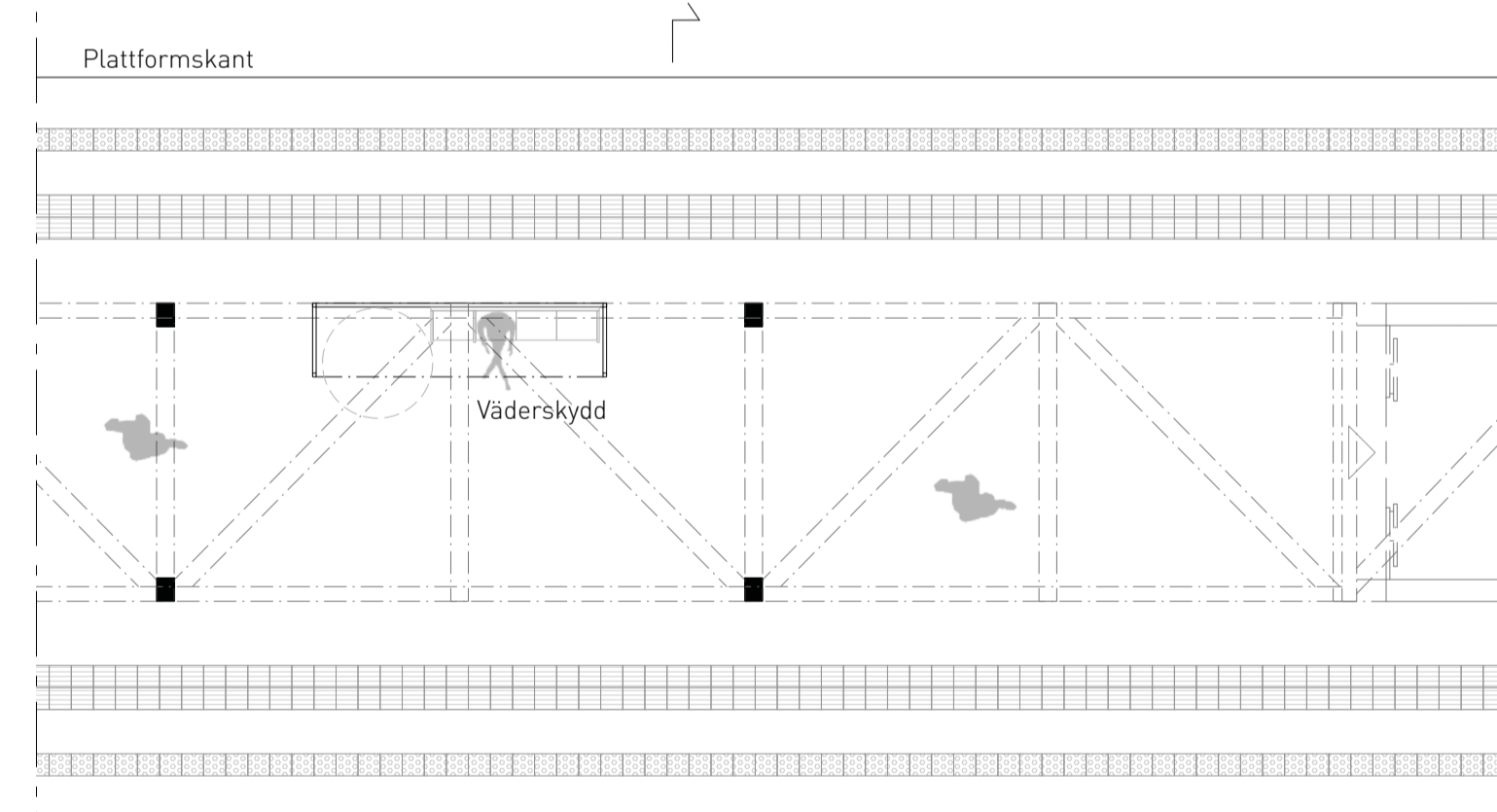
1. Grundläggning av fundament vid stationshus och på plattformarna
2. Stödkonstruktioner (stål) monteras
3. Balkar (trä) transporteras från fabrik till byggsplatsen i stora delelement
4. Sammanfogning av balkelement om ca 38 respektive 20 meter
5. Montage av de längre balkarna mellan station och plattform med mobilkran
6. Montage av de kortare balkarna mellan plattformarna
7. Montage av tvärbalkar och stag samt KL-trädäck som förbinder balksidorna
8. Montage av trappor rulltrappor och hissar
9. Inbyggnad med fasader av glas och träpaneler samt tak



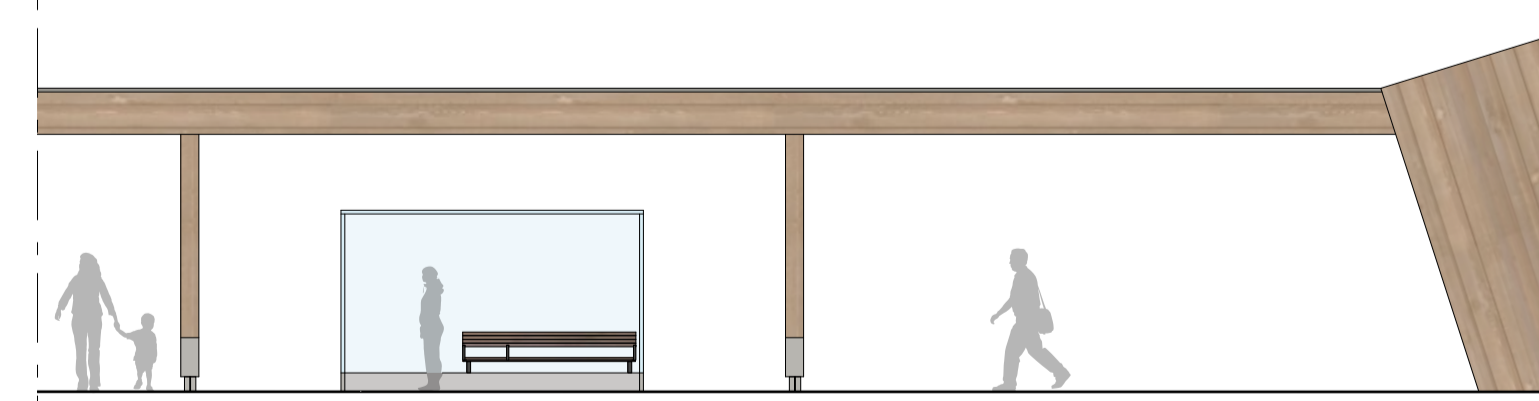
Tvärsektion plattformstak 1:100



Längdsektion plattformstak 1:100



Plan plattformstak 1:100



Fasad plattformstak 1:100

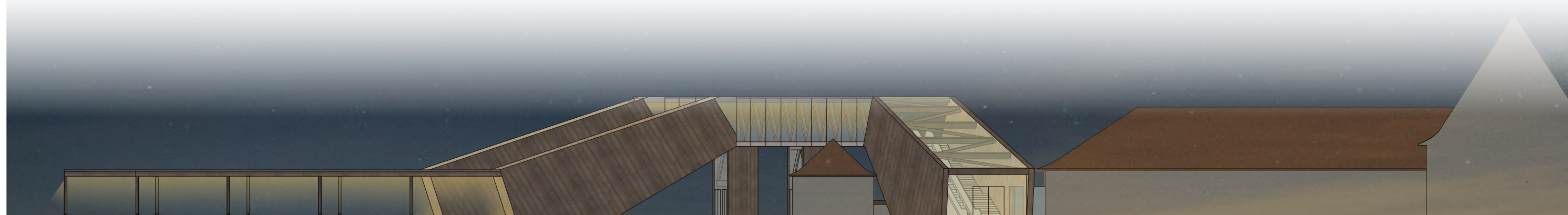
Plattformstak och väderskydd

Som del av en sammanhållen helhet formas de nya plattformstaken helt integrerat med gestaltning av bro och trapphus. De i taken liggande träfackverken fortsätter i förlängningen som tak ut längs plattformarna. Grammatiken med trä som material och fackverk håller samman och ger en sömlös övergång mellan inne och ute. De nätta måtten samspelar med de historiska taken som flyttats till nya positioner väster om plattformsförbindelsen. Helglasade väderskydd med grunda mått kan placeras i linje med takens yttre kanter och vänds inåt vilket ger gott väderskydd och högre säkerhet utan att inkräkta på den centrala gånglinjen.

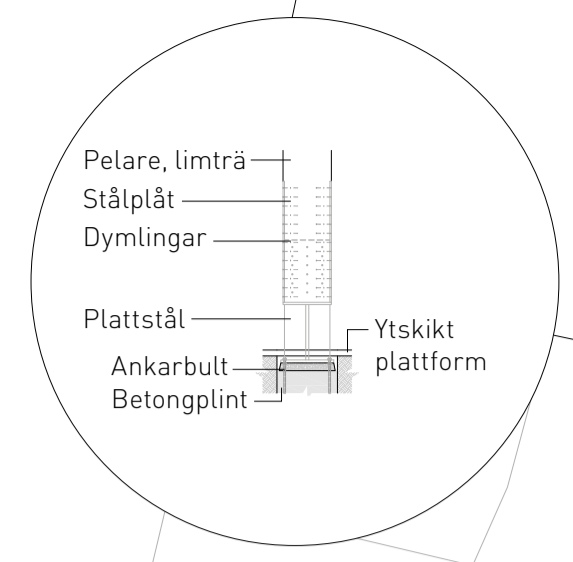
Läget för de gamla taken har justerats ytterligare ca 2,5 meter västerut för att ge plats för förbindelsens hisstorn. De står fortsatt linjerande/parallellt för att upprätthålla den ursprungliga kulturhistoriska relationen mellan stationshus och tak.

Brandskydd

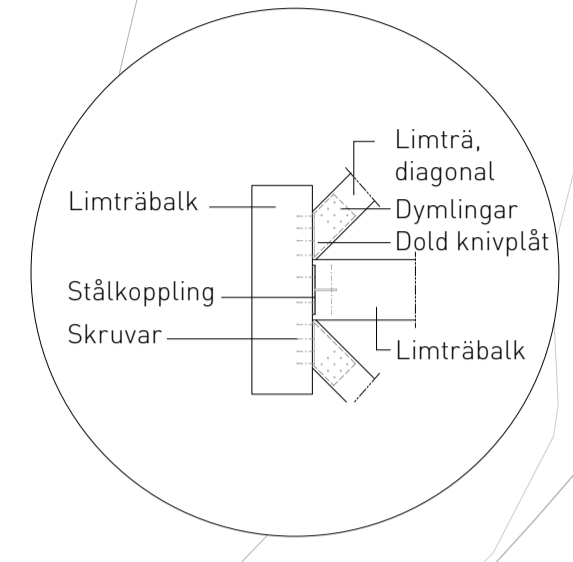
Utrymning av bron sker till plattform eller via entrén ut på gatan. Fasaderna i sin helhet byggs upp i brandklass EI60 för att förhindra att en brand sprids in till bron och trapphusen. Även glasfasaden utförs i EI60. Fasadbeklädnaden av trä brandskyddsbehandlas med impregnering varefter fasaden laseras. Fasaden testas och godkänns enligt SP Fire 105. Bärande trästomme har bärlighet brandklass R60.



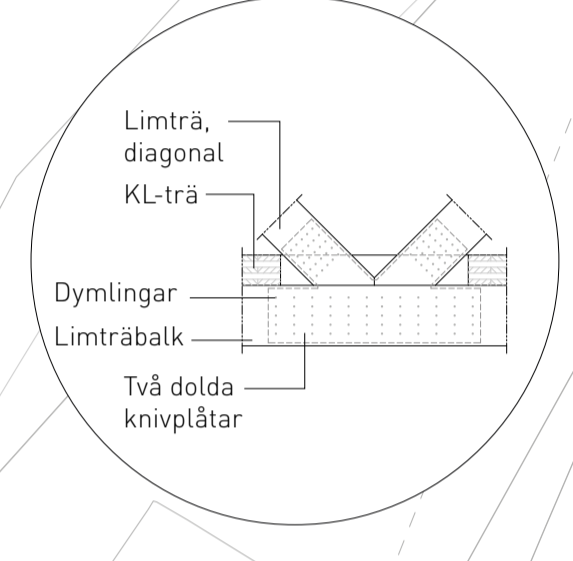
Illustration, kväll



Vertikalsnitt, princip pelarföt på plattform 1:50



Horizontalsnitt, princip balkar i tak 1:50



Vertikalsnitt, princip fackverk på bro 1:50

Entréplatsen

Förslaget visar en bearbetning av utemiljön kring den nya förbindelsen som på ett försiktigt sätt höjer förfiningsgraden och kompletterar med gröna kvaliteter i samklang med den nyligen färdigställda yttre gestaltningen.

I resecentrumprojektet har Petterssons hus höjts och knutits närmare samman med stationsanläggningen och en gemensam plats har skapats mellan husen där den nya plattformsförbindelsen landar.

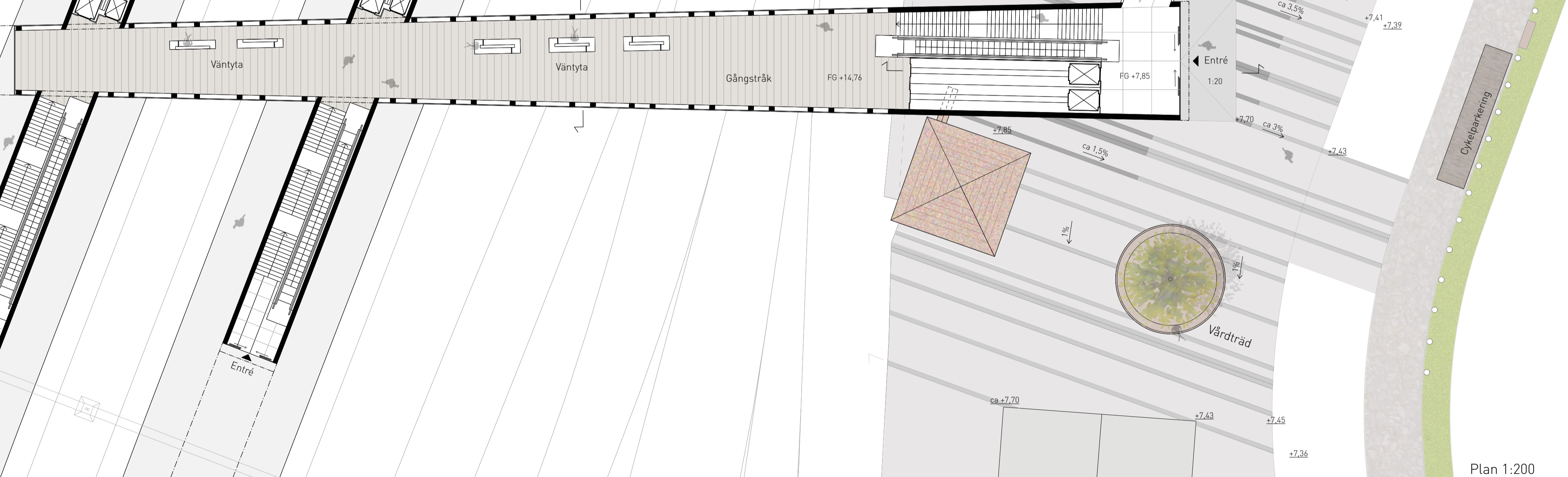
För att ytterligare stärka greppet att knyta ihop miljön till en helhet föreslås en större cirkulär planteringsyta med ett större vådräd som placeras i centrum mellan bebyggelsen. Det skapar en mittpunkt mellan de olika byggnaderna som håller ihop platsen. För att förstärka och förtydliga tillskottet med den nya anslutningsbyggnaden byts ränderna med de mörka betongplattorna mot en ädlare beläggning, förslagsvis mörk granit. Cykeltaket som bryter kontakten mellan Petterssons hus och stationsbyggnaderna flyttas till andra sidan angoringsgatan. En mindre markhöjning som "ramp" formad efter entréns riktning förmedlar övergången mellan befintlig marknivå och entréns golvnivå som är samma som i stationshuset.

Ljussättning

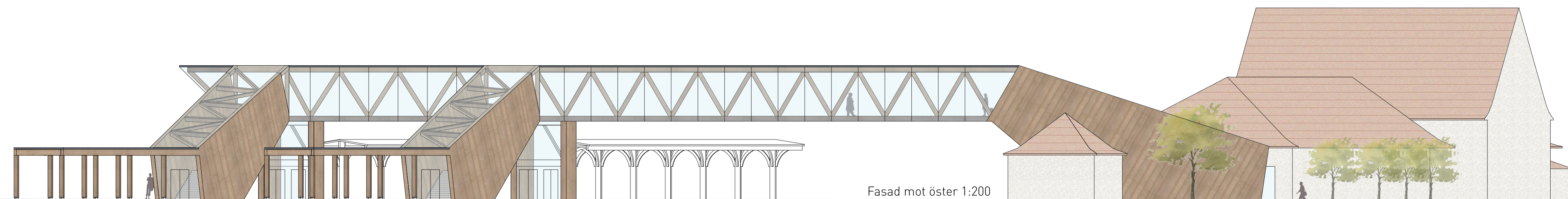
Ljussättningen av bron interiör syftar till att skapa en funktionell, vägledande och stämningfull upplevelse där brokonstruktionens träbalkar framhävs som bärande element och struktur, samtidigt som utsikten främjas även kvällstid. Balkarnas insidor och brodäcket blir upplysta medan utsidorna tecknar sig som siluetter. Sett utifrån blir ljussättningen dramatiserad men upplevs också naturlig - att interiören är upplyst.

Nedgångar till plattformar och anslutningsbyggnaden till stationshuset ljussätts med avbländade lösningar i takbalkar som ger ett orienterande och funktionellt ljus. Belysningen kompletteras också med förstärkt belysning genom integrerade lösningar i hisstak, i handledare i trappor och i vagnstycken till rulltrappor. Plattformstaken ljussätts för att både uppnå funktionsljus på plattform med förstärkt belysning mot plattformskanter och forma rummet med ljus på konstruktionen i taket.

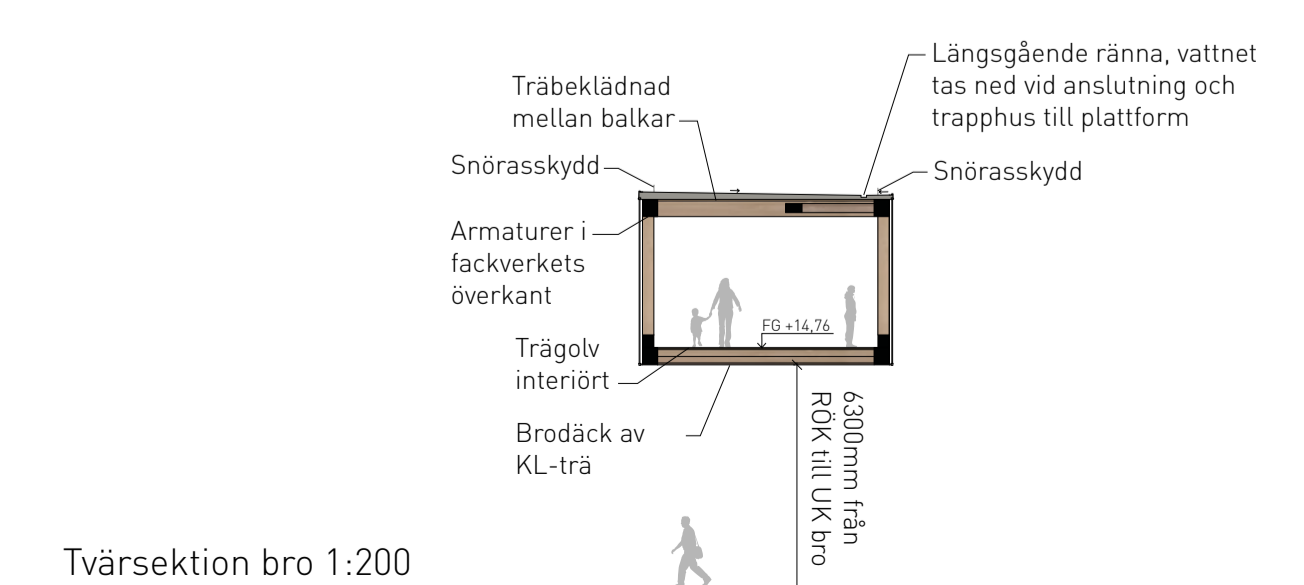
Entréplatsens belysning följer konceptet som redan finns med master och spotlights. En av de befintliga masterna flyttas och förses med extra spotlights för att öka ljusstyrkan framför entrén och leda resenärer rätt. Som stämningljus föreslås även en låg belysning integrerad i bänken kring det nya vådrädet öster om entrén.



Plan 1:200



Fasad mot öster 1:200



Tvärsektion bro 1:200