

Broar

I TRÄ

SNABBT OCH MILJÖVÄNLIGT MED BROARI TRÄ.

MOELVEN[®]

MOELVEN[®]

Moelven Töreboda AB Box 49 545 21 Töreboda
Tel 0506-481 00 E-post info.toreboda@moelven.se www.moelven.se



PROJEKTFAKTA

4-filig bilbro med dubbla gång- och cykelbroar över Essingeledden i Stockholm.

Entreprenör: Svevia

Byggherre: Trafikverket/Stockholms kommun

Byggår: 2010-2011

Konstruktion: Vectura och Sweco

Brolängd: 176 meter

Största spännvidd: 17 meter



PROJEKTFAKTA

Ridbro i Lill-Janskogen.

Brotyp: Fackverksbro

Byggår: 2006

Konstruktion: Moelven

Brolängd: 28,3 meter

Största spännvidd: 20,7 meter

TRÄBROAR FRÅN MOELVEN TÖREBODA – ETT NATURLIGT VAL

SNABB MONTERING, LÅNG LIVSLÄNGD

Allt fler beställare inser de stora funktionella, ekonomiska, estetiska och miljömässiga fördelarna med träbroar.

Moelven Töreboda har lång erfarenhet av att bygga väg-, gång- och cykelbroar i trä. Vi erbjuder flera olika typer av broar och tar ansvar för allt ifrån konstruktion och projektering till produktion och montage.

Förutom broar har vi kvalificerade helhetslösningar för till exempel arenor, hallar och flervåningshus i trä. Limträ från Moelven Töreboda är framtidens naturliga byggmaterial i alla typer av konstruktioner!

VARFÖR VÄLJA VÅRA TRÄBROAR?

SNABB MONTERING Hög färdigställandegrad, låg vikt och effektivt montage gör att broarna snabbt och enkelt kan lyftas på plats och monteras.

LÅNG LIVSLÄNGD Våra limträbroar påverkas inte av värme och kyla, står emot vägsalt, kräver lite underhåll och kan dimensioneras för en teknisk livslängd på 80 år.

KONKURRENSKRAFTIGT PRIS Den industriella processen, snabba monteringen, höga prestandan, långa livslängden och låga transportvikten ger ekonomiska fördelar.

MILJÖVÄNLIGT MATERIAL Limträ är ett återvinningsbart och miljövänligt material. Vi verkar också för ett uthålligt skogsbruk enligt internationella certifieringssystem.

ESTETISKT TILLTALANDE Vi tycker förstås också att våra limträbroar är naturligt vackra och har estetiskt tilltalande former.





RATIONELL OCH TRYGG PROCESS

HELHETSANSVAR FÖR VÅRT GEMENSAMMA PROJEKT

Moelven Töreboda är en professionell och effektiv partner från första förfrågan till att bron är monterad och klar. Vi har lång erfarenhet av tekniskt avancerade brokonstruktioner och tar alltid helhetsansvar för vårt gemensamma projekt och den färdiga bron.

Under projektet har du direktkontakt med vår erfarna personal som för arbetet framåt enligt strikta och väl beprövade kriterier. Vi har både kompetens och resurser att utföra konstruktionsberäkningar och ritarbeten inom vår egen organisation.



FRÅN FÖRFRÅGAN TILL FÄRDIG BRO

VAL AV BROTYP Processen börjar oftast med ett förfrågningsunderlag från vår beställare. Varje förfrågan analyseras av oss för att hitta den optimala brotypen för ändamålet. Våra idéer vägs samman med tidigare erfarenheter och projektets specifika förutsättningar. Därefter gör vi en konstruktionsberäkning och sätter samman en offert.

KONSTRUKTION Nästa steg är att vi gör en detaljerad konstruktion och tar fram alla ritningar för bron. Ofta gör vi allt detta arbete själva men vi har

även ett samarbetsavtal med Vectura som ger oss tillgångar till extra kapacitet. Oavsett vem som gör konstruktionen genomförs en extern granskning, vanligtvis av Trafikverket.

PRODUKTION När vi kommit så här långt i processen är det dags att tillverka bron. Till stora delar byggs den klar i vår fabrik, vilket ger snabb och kostnadseffektiv produktion, kontroll över processen och möjlighet att hantera stora projekt effektivt.

MONTAGE Vi planerar också logistiken så att bron kan transporteras till den aktuella platsen på bästa sätt. Där lyfts den snabbt på plats och monteras. Tekniska innovationer och robusta skyddsdetaljer innebär litet underhållsbehov och lång livslängd.



RÄCKEN

Våra räcken utformas helt enligt kundens önskemål. Vi kan leverera räcken av trä, stål och kombinerade varianter som exempelvis kan omfatta glas eller wire. Vi jobbar med en bred leverantörsbas och eftersträvar alltid högsta kvalitet och minimalt underhåll. Våra räcken ytbehandlas enligt kundens krav och gällande norm.

SMIDE

Smidesdetaljerna i våra träbroar består av både standardkomponenter och projektpassade konstruktioner. Vi ytbehandlar enligt kundens krav och gällande norm.

BELÄGGNING

Våra träbroar kan fås i många olika varianter och med flera olika typer av beläggning. Exempel är grus, asfalt och plank. En träbro ger inga begränsningar beträffande val av beläggning.

TÄTSKIKT

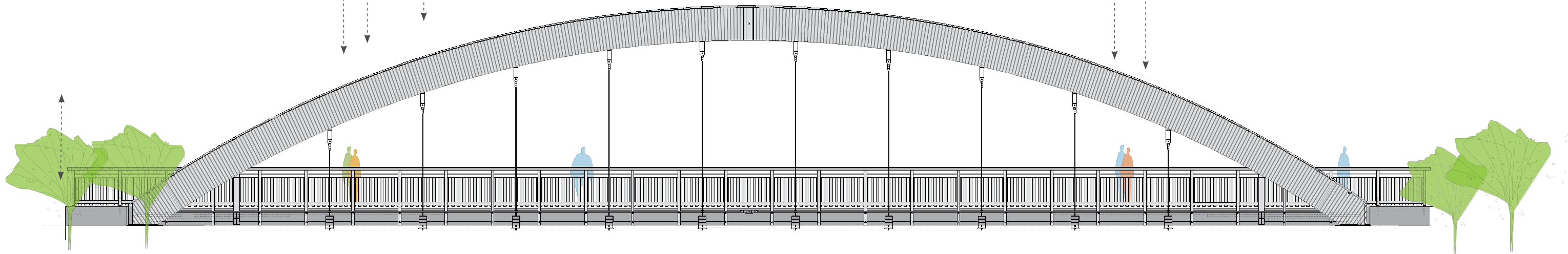
För att dimensionera en bro att uppnå 80 års teknisk livslängd måste bron beläggas med en tätskiktsskikt som skyddar broplattan mot inträngande fukt.

Tätskiktsskiktet värms fast mot träplattan och beläggs med ett skyddslager. Konstruktionen avslutas med asfalt eller grus som ytbeläggning.

KONSTRUKTIVT TRÄSKYDD

Våra träbroar har ett konstruktivt träskydd som säkerställer hela konstruktionens beständighet. Med hjälp av plåtar, hängrännor, gummidukar och paneler skapas ett skydd mot sol och väta på brons känsliga delar.

Detta system gör att brons underhåll till största delen omfattar den klimatskärm det konstruktiva träskyddet skapar. De bärande konstruktionerna är alltid väl skyddade och har upp till 80 års teknisk livslängd.



EFFEKTIVA KONSTRUKTIONSLÖSNINGAR

TID OCH PENGAR ATT SPARA PÅ MONTAGE OCH LEVERANS

Våra broar är utvecklade för att levereras med hög färdigställandegrad. Tillsammans med broarnas låga vikt och rationella rutiner för leverans och montage innebär det att broarna kan lyftas på plats och monteras mycket snabbt.

I många fall kan montaget ske på enbart några få timmar. Det betyder att störningarna i trafiken blir minimala. Dessutom hålls kostnader för lyftkranar och grundläggning nere – så att du som kund sparar både tid och pengar.



EXTRA SKYDD FÖR UTSATTA DELAR

Vår omsorg om alla detaljer är en garanti för att brons känsliga delar skyddas mot sol och väta. Särskild vikt lägger vi vid räcket och brons sidor eftersom de är extra utsatta.

TÄTSKIKT

För att skydda den bärande träkonstruktionen beläggs bron med en tätskiktsskikt närmast träet. Tätskiktsskiktet löper ända ut till brons kant där den överlappar en dropplåt.

DROPPLÅT

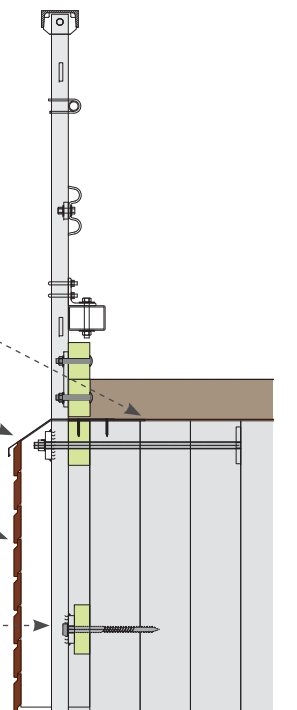
Dropplåten är spikad ovanpå en remsa av tätskiktsskiktet för att säkerställa avrinning från broplattan.

SKYDDSPANEL

Brons yttre sidor är täckta med en panel som skyddar limträ och smidesdetaljer från väta och solljus. Tack vare skyddet träffar aldrig solens strålar någon bärande konstruktion, vilket avvärrer risken för oönskad sprickbildning och vatteninträning. Under normala förhållanden behöver endast panelen underhållas.

RÄCKESINFÄSTNING

I de flesta fall kan vi erbjuda dold räckesinfästning. Det medger en ren och snygg exteriör, samtidigt som smidesdetaljer och håltagningar skyddas.





RÄTT BRO FÖR DIG

VI HJÄLPER DIG ATT VÄLJA

Moelven Töreboda kan erbjuda många olika typer av limträbroar. Vilken bro som är mest lämplig för ditt projekt beror bland annat på om den ska användas till gång- och cykeltrafik eller tung biltrafik, hur lång den ska vara och hur stor den fria spännvidden är. Självklart ska du också ta hänsyn till den estetiska gestaltningen.



BÅGBRO

En bågbro klarar stora spännvidder och används för GC-trafik (gång- och cykeltrafik) och tung trafik. Ett broalternativ som är snabbmonterat och som medger mycket vacker estetisk utformning. Lämpligast för spännvidder över 25 meter. Dimensioneras för upp till 80 års teknisk livslängd.



BALKBRO

En balkbro är det vanligaste alternativet för GC-trafik. Våra balkbroar utformar vi vanligtvis på två olika sätt. Antingen med en träfarbana av syll och slitplank vilken kan dimensioneras för en teknisk livslängd upp till 40 år. Alternativet är en balkbro med massiv platta av LVL. Denna konstruktion kan dimensioneras för upp till 80 års teknisk livslängd. Normalt kan en balkbro byggas helt klar i fabrik och lyftas på plats i ett enda stycke. Det gör att trafikavstängningar kan begränsas till några få timmar.



TVÄRSPÄND PLATTBRO

En tvärsjänt plattbro är en vanlig lösning för både GC-trafik och tung trafik. Konstruktionen kan hantera mycket stora laster och medger snabbt montage och god totalekonomi. Kan dimensioneras för upp till 80 års teknisk livslängd.



T- OCH LÅDBALKSBRO

T- och lådbalksbron är en snabbmonterad och ekonomisk lösning för lite större spännvidder. Används huvudsakligen för GC-trafik. Kan dimensioneras för upp till 80 års teknisk livslängd.



SNEDSTAGSBRO

Snedstagsbron är en konstruktion som klarar mycket stora spännvidder. Lämpligast för GC-trafik och när spännvidden överstiger 50 meter. Kan dimensioneras för upp till 80 års teknisk livslängd.



FACKVERKSBRÖ

Fackverksbron är ett broalternativ för både GC-trafik och tung trafik. Lämpligast för spännvidder över 25 meter. Kan dimensioneras för upp till 40 års teknisk livslängd.



SOLNABRON

TUNG OCH INTENSIV TRAFIK PÅ NORDENS STÖRSTA TRÄBRO

Tjugosextusen bilar om dygnet. Så intensiv är trafiken på träbron från Molven Töreboda som förbinder Solna med Vasastaden i Stockholm.

– Det var ett klokt beslut att bygga bron i trä, säger entreprenören Svevias arbetsledare Stefan Wennerström.

Vackra limträbroar för cyklister och gångtrafikanter börjar bli ett naturligt inslag i den svenska stads- och landskapsbilden.

Men kan verkligen träbroar vara något för stora strategiska infrastrukturprojekt med tung och intensiv trafik mitt i våra största städer?

Absolut!

Det bevisas om inte annat av den stora bro som sedan sommaren 2011 löser trafikomläggningen vid Tomtebodas Haga Södra i Stockholm.



– Det här är ett mycket intressant projekt och något av ett genombrott för större träbroar för biltrafik i Sverige, konstaterar Stefan Wennerström.

GODA SKÄL FÖR TRÄ

Det är på uppdrag av Trafikverket som Svevia har uppfört Solnabron. Bron byggdes i två etapper och Moelven Töreboda började leverera brodelar hösten 2010. Trots en stor trafikomläggning av E4 mitt i projektet kunde bron invigas redan sommaren 2011.

Bakgrunden är en omfattande planändring i området. Tanken är att träbron ska ersätta den gamla bron under tre år då byggandet av den nya stadsdelen Hagastaden påbörjas. Sedan ska bron rivas och träet återvinnas.

– Det fanns många skäl till att vi valde en träbro från Moelven Töreboda, säger Stefan Wennerström, både praktiska och ekonomiska, men fördelarna med att bygga en temporär bro i ett förnyelse- och återvinningsbart material vägde förstås extra tungt.



VANA VID STORA PROJEKT

Den massiva träbron är onekligen en spektakulär syn. Siffror och fakta förstärker det intrycket. Bron är till exempel hela 176 meter lång och 30 meter bred

med dubbla körfält för bilar och gång- och cykelvägar i båda färdriktningarna.

Och för att producera den har det gått åt 2 200 kubikmeter limträ, allt tillverkat av Moelven Töreboda.

– Anledningen till att vi valde Moelven Töreboda som samarbetspartner i det här projektet var deras stora kompetens och engagemang, men också att de har erfarenhet och kapacitet att ta hand om stora projekt, säger Sigge Breisand, kalkylerare på Svevia.

Och så tillägger han:

– Dessutom visade det sig att de kunde göra jobbet till mycket konkurrenskraftiga priser, och det är förstås alltid viktigt.



GENERÖSA MED KOMPETENS

Konstruktionen av bron har Moelven Töreboda gjort i samarbete med konsultföretagen Sweco och Vectura.

– Vi har samarbetat med Moelven Töreboda i många år och det har alltid fungerat väldigt bra, säger Roland Olsson, affärsområdeschef och brokonstruktör på Vectura i Göteborg. De är duktiga på träbroar och är generösa med att dela med sig av sin kompetens.

