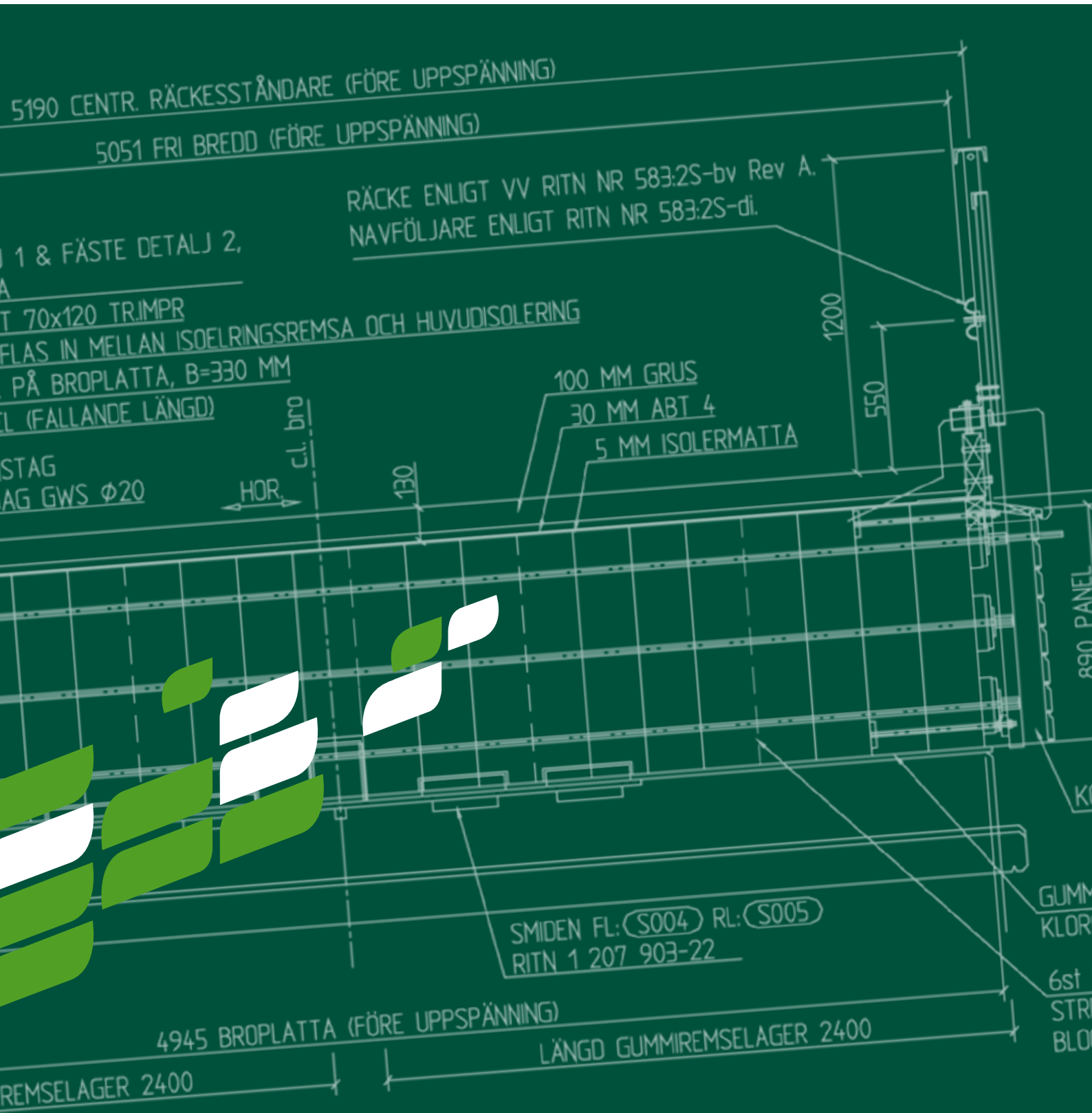


# Träbroguiden.



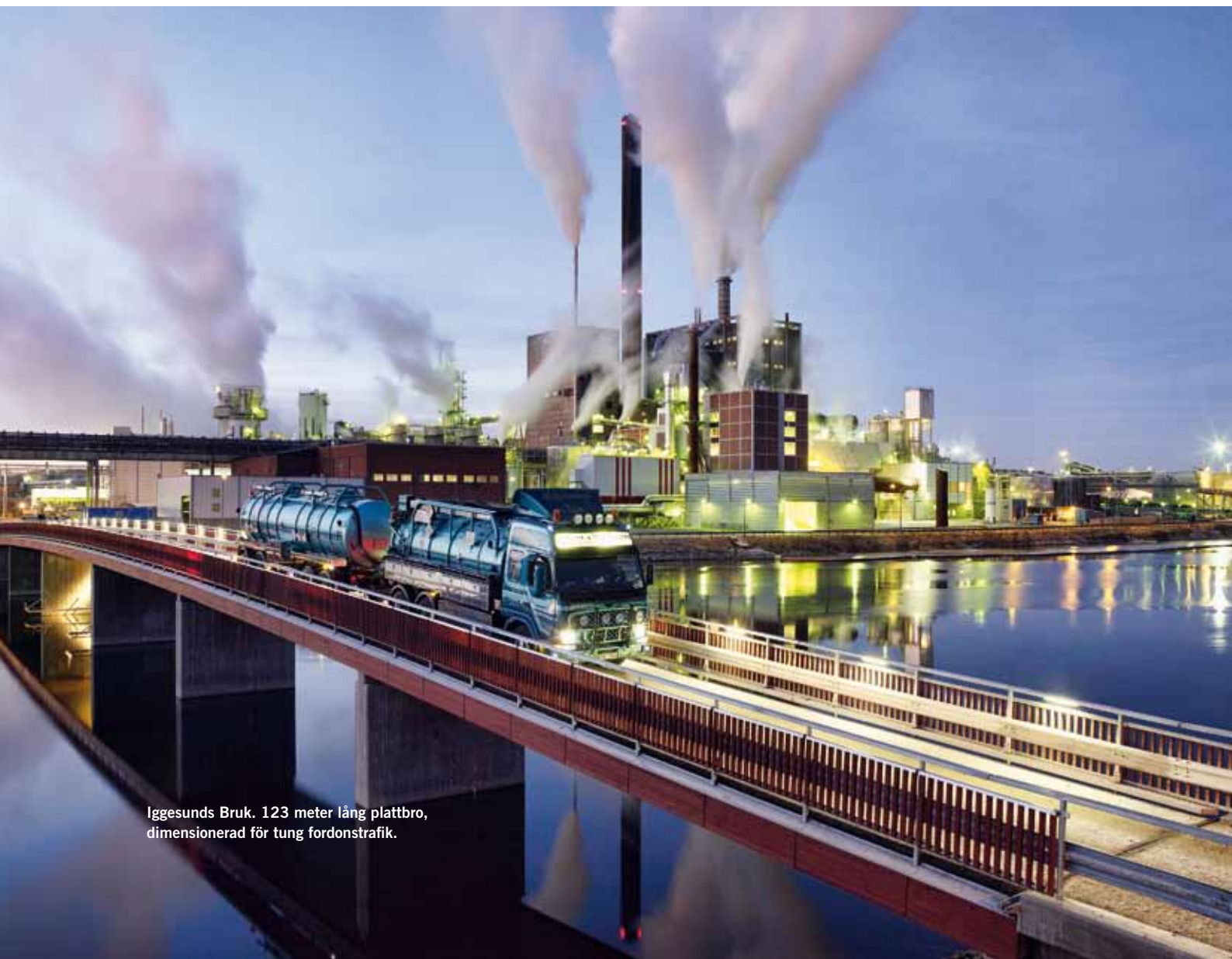
# Din vägledning i valet av träbro.

Träbroar har i dag samma prestanda och tekniska livslängd som broar av andra material, både inom gång- och cykelbroar och avancerade vägbroar för tung fordonstrafik. Träbroguiden fungerar som ett praktiskt projekteringsstöd för att underlätta valet av brotyp.

Martinsons tillverkar tre huvudtyper av träbroar; fackverksbroar, tvärsända broar och balkbroar, som vid behov förses med ett kompletterande bärverk för att klara önskad spännvidd.

Varje brotyp har sina unika egenskaper, som gör att de är speciellt lämpliga för vissa typer av brolösningar. Det slutgiltiga valet av brotyp avgörs av önskad spännvidd, användningsområde samt önskemål gällande utformningen. Martinsons Träbroar utför konstruktion, tillverkning och montage av broar och kan bidra med konsultation och förslag på utformning.

De längsta broarna som levererats av oss fram till 2010 är en 230 meter lång GC-bro och en 123 meter lång vägbro, men det finns ingen borte gräns för hur långa broarna kan konstrueras och byggas.

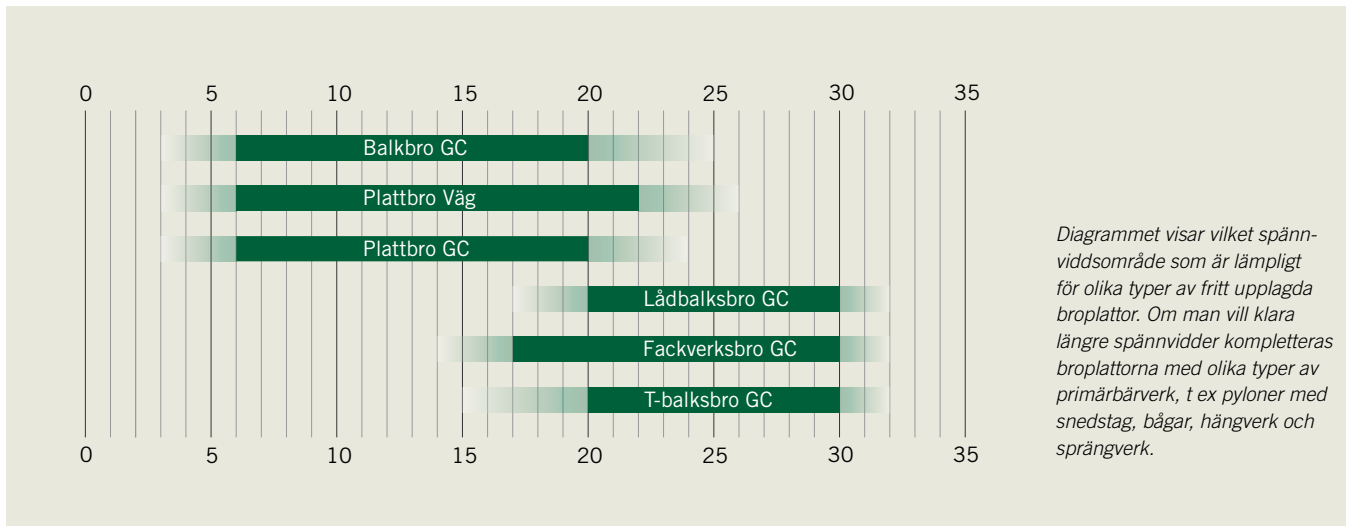


Iggesunds Bruk. 123 meter lång plattbro, dimensionerad för tung fordonstrafik.

# Val av brotyp/spännvidd.

**Broarna dimensioneras oftast mot Vägverkets bronorm Bro 2004.** Hållfasthet och nedböjning kontrolleras och för GC-broar kontrolleras även svängningsegenskaper. Nedböjningen får inte överstiga 1/400 av spännvidden. Vad det gäller svängningar ska egenfrekvensen vara över 3,5 Hz eller vertikal-accelerationen mindre än 0,5 m/s<sup>2</sup>. GC-broar ska enligt normen

klara trafiklasten 4 kN/m<sup>2</sup> alternativt ett renhållningsfordon på 120 kN (axlar 80+40 kN). Vägbroar ska enligt normen dimensioneras för flera olika typer av trafiklastfall. Dimensionerande är ofta Ekvivalent last typ I som består av tre stycken 250 kN axlar samt en utbredd last på 4 kN/m<sup>2</sup>. Utmattningslasten är sällan dimensionerande för träkonstruktioner.



**Primärbärverk** Vid längre spännvidder eller för att hålla nere bygghöjden, kan bron kompletteras med ett primärbärverk. Bärverket kan utföras på flera olika sätt för att optimera konstruktionerna och även passa in i den omgivande miljön.

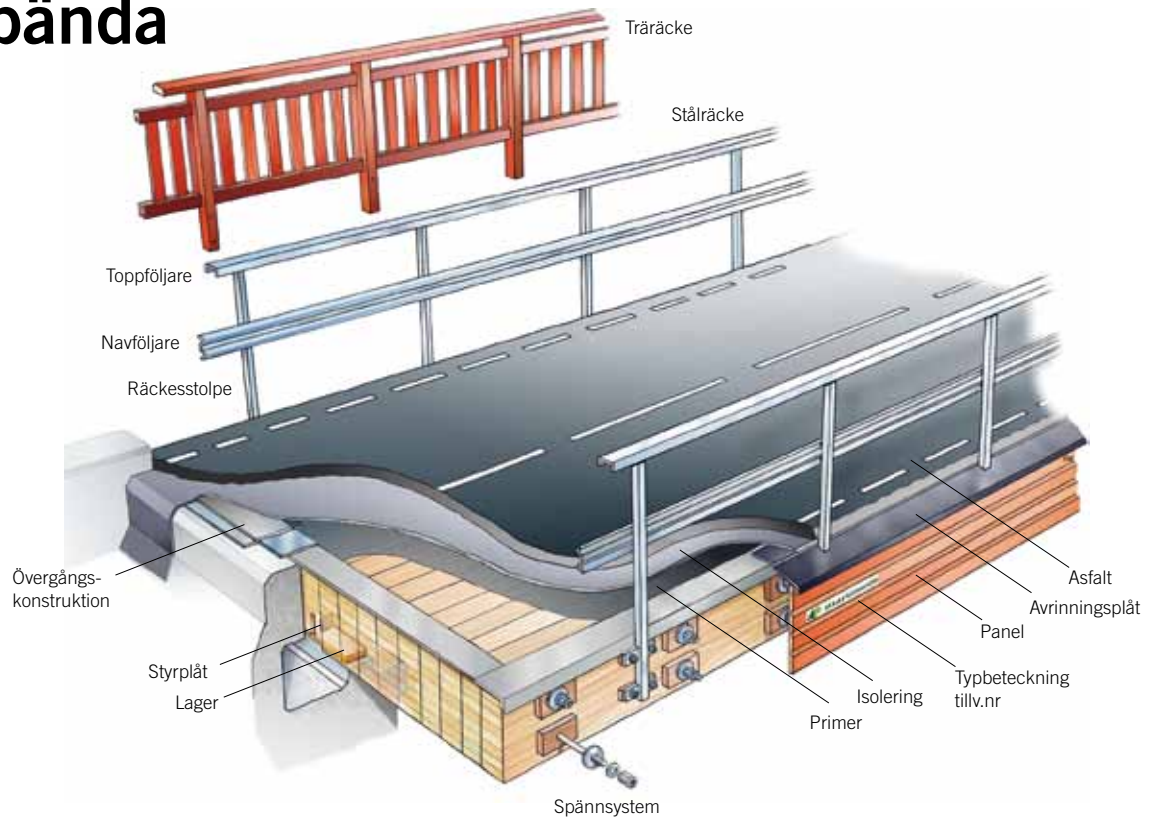
**Hängverksbroar** Med hängverk klarar man större spännvidder med en relativt liten bygghöjd på broplattan.

**Bågbroar** När spännvidden ökar ytterligare kan hängverket ersättas med över- eller underliggande båge. Figuren visar en överliggande båge.

**Snedstagsbroar** En snedstagsbro är uppbyggd av pylontorn från vilka snedstag ansluter till broplattan. Genom att hänga upp broplattan i snedstag, klarar man större spännvidder än bågbroar.



# Tvärspända broar



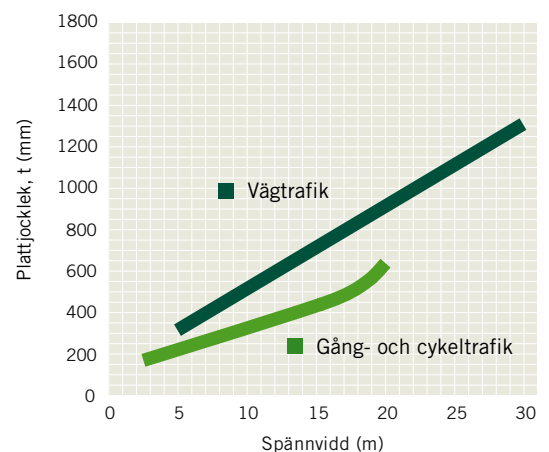
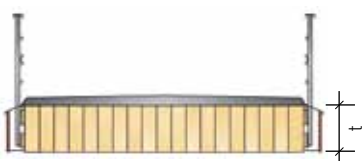
**Tvärspända broar är vanliga konstruktionstyper för både GC-bro och vägbro.** Det finns tre olika typer av tvärspända brokonstruktioner: plattbroar, lådbalksbroar och T-balksbroar. Plattbroar byggs antingen fritt upplagda eller som kontinuerliga broplattor över flera stöd. Låd- och T-balksbroar skarvas vid varje stöd. Vid längre spännvidder används tvärspänd lådbalks-

eller t-balksbro. Det medför att plattjockleken ökar något, men i gengäld sparar man material, vilket är fördelaktigt för både priset och vikten. Broarna utförs med grus- eller asfaltbeläggning och antingen stål- eller träräcke kan användas. Det finns få begränsningar för hur långa och breda tvärspända broar kan göras.

## Platt

Tillämpning: Gång- och cykeltrafik, vägtrafik  
 Beläggning: Asfalt, 80 mm på GC-bro,  
 110 mm på vägbro eller grus 150-200 mm.

Diagrammet ger en indikation på plattjocklek (t) för tvärspänd broplatta beroende på spännvidd för en 3 m bred bro.

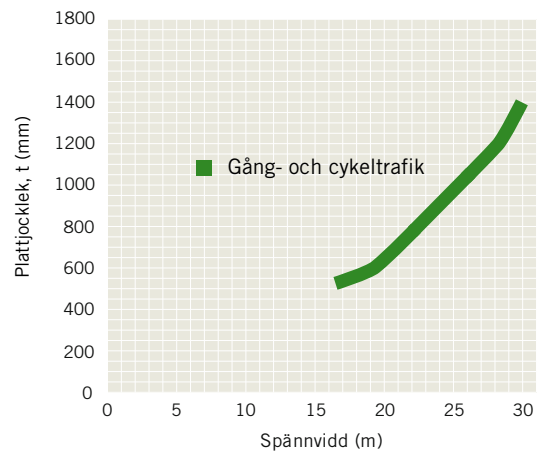


### Lådbalk

Tillämpning: Gång- och cykeltrafik

Beläggning: Asfalt 80 mm eller grus 150-200 mm.

Diagrammet ger en indikation på plattjocklek (t) beroende på spännvidd för en 3 m bred bro.



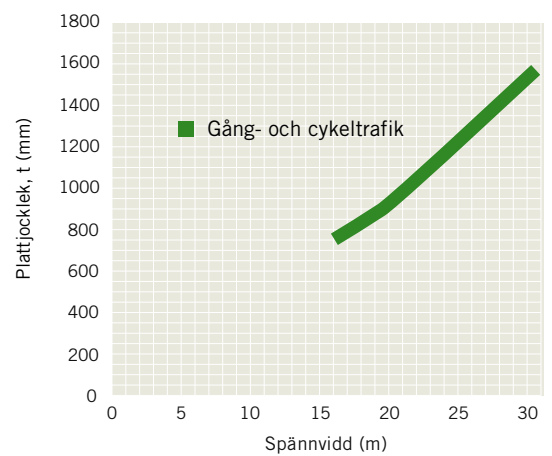
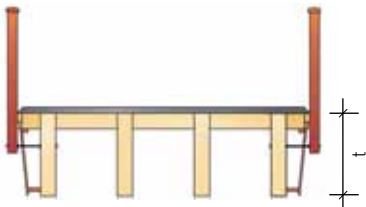
### T-balk

Tillämpning: Gång- och cykeltrafik

Beläggning: Asfalt 80 mm eller grus 150-200 mm.

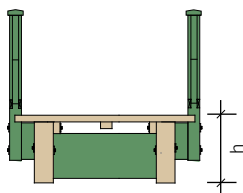
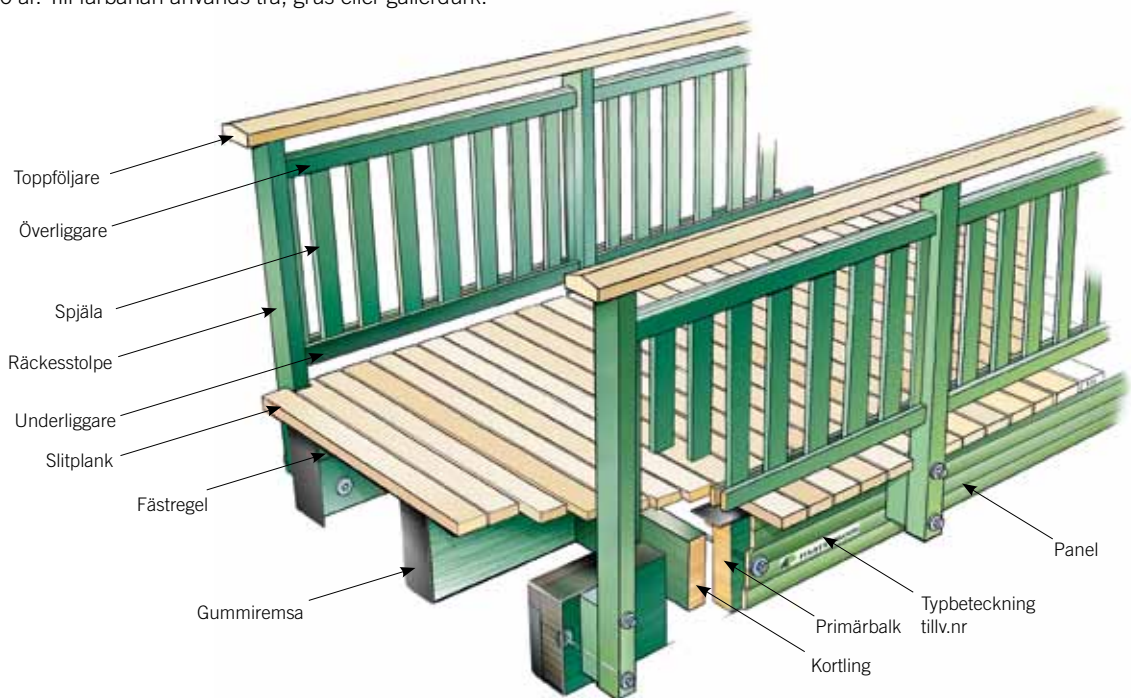
Diagrammet ger en indikation på plattjocklek (t) beroende på spännvidd för en 3 m bred bro.

Normalt cc-avstånd mellan livbalkar är ca 0,9 m.



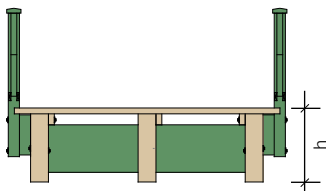
# Balkbroar

**Balkbroar konstrueras som regel av limträbalkar med tvärgående eller längsgående slitplank.** Limträbalkarna tillverkas vanligtvis med en överhöjning så att bron får en svagt bågformad linje. Dimensionering och ytbehandling utförs enligt gällande bronorm, med en teknisk livslängd på 40 år. Till farbanan används trä, grus eller gallerduk.

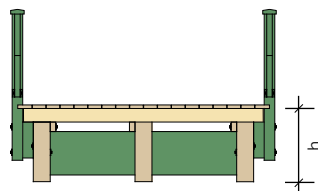


Last: Ytlast  $4 \text{ kN/m}^2$   
Brobredd: Upp till 2,5 m med två primärbalkar.

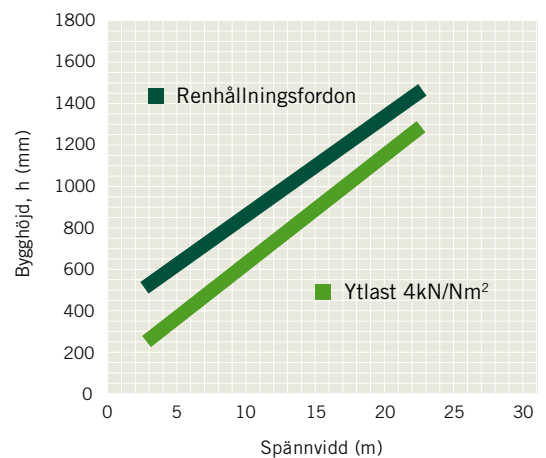
**Balk**  
Tillämpning: Gång- och cykeltrafik  
Beläggning: Slitplank i trä eller gallerduk



Last: Ytlast  $4 \text{ kN/m}^2$   
Brobredd: Från 2,5–4,5 m med tre primärbalkar.



Last: Renhållningsfordon  
Brobredd: Från 2–4,5 m med tre primärbalkar och tvärgående syllar.



Diagrammet ger en indikation på bygghöjd (h) beroende på spännvidd, brobredd och primärbalkarnas bredd.





**Martinsons Träbroar** Kroksjön 230, 931 95 Skellefteå  
Tel 0910-73 31 70 Fax 0910-73 31 89  
[www.martinsons.se](http://www.martinsons.se)

