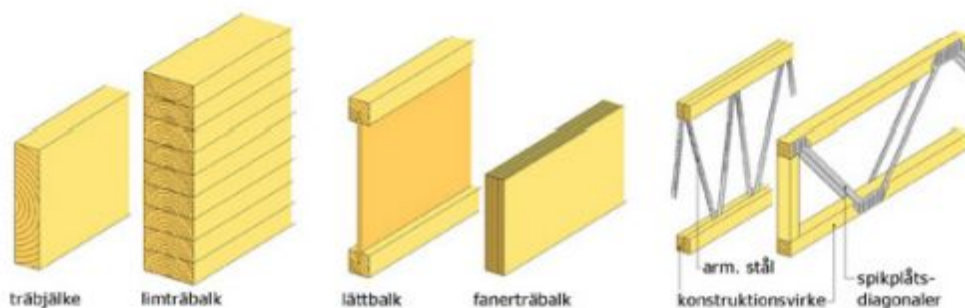


## Bärande system

Ett bärande system. Bjälklag är en byggnads horisontella bärverk. Här är en bild på de vanligaste bjälklag gjort av trä. Det finns massor av olika slags bärande system i alla konstruktioner i höghus, tunnlar, broar, fordon.



## Ytbärande element

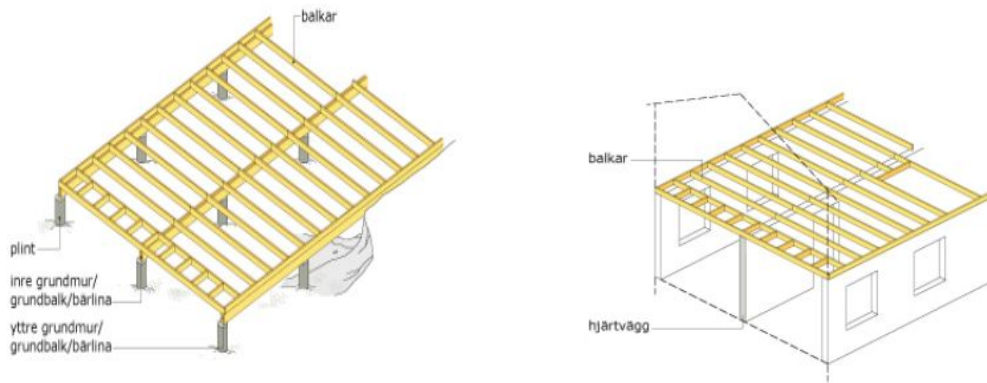
Ytbärande element menas sammansatta material ska kunna överföra den vikten ovanpå till marken eller nästa våning. Ytbärande element måste uppnå hög styvhet och oftast är material korsade för att uppnå detta, t.ex. med trä så är massivträelement förekommer med korslagda ihoplimmade plankor så det förekommer ingen svankning. Ett annat sätt att bygga trähus kan vara att resa pelar/ balkstomme av till exempel limträ som kompletteras med träelement för uppbyggnad av bjälklag, fasader och tak.

I de flesta ny moderna byggnadstekniker med trähus för att uppfylla höga krav på ljudisolering och brandmotstånd tillverkas en typ av ytbärande bjälklagselement bestående av träbjälkar fastgjutna mot en armerad betongplatta så kallade som samverkansselement.

### Botten-, källar- och mellanbjälklag

Träkonstruktioner för botten-, källar- och mellanbjälklag består vanligen av balkar med centrumavståndet 600 mm. Skivmaterial och isolering till bjälklag är till sina yttermått anpassade till detta centrumavstånd. Undergolvet utgörs vanligen av 22 mm spontade golvsivor (till exempel golvspånskiva) eller spontade golvbrädor. Bjälklagets statiska system är i regel fritt upplagda balkar (ett fack) eller kontinuerliga (två eller flera fack). Skarvar kan utföras industriellt med fingerskarvning eller spikplåtar, eller på byggplatsen med spikningsplåtar eller laskar av K-skivor eller konstruktionsvirke. För att undvika knarr, öka bjälklagets styvhet och minska olägenheter av svikt, bör golvsivor skruvlimmas mot golvbjälkarna istället för att spikas. Undersidan av ett mellan- och vindsbjälklag förses

vanligen med en beklädnad av panelbrädor eller skivmaterial, som ofta monteras på underlag av glespanel eller speciella ljudisolerande plåtprofiler. Undersidan av ett bottenbjälklag förses med blindbotten av träpanel eller något skivmaterial. Konstruktionen bör utföras lufttät och klimat skyddande. Mellan takstolarna underramar, i mitten av varje fack, placeras golvbjälkar (mellanbjälkar). Hela takkonstruktionen vilar på de längsgående ytterväggarna och på en (eller flera) bärande innervägg, så kallad hjärtvägg.



### Vinds- och hanbjälklag, tak- och terrassbjälklag

Träkonstruktioner för vinds-, han-, tak- och terrassbjälklag utförs vanligen av balkar med centrumavståndet 600 mm eller 1 200 mm beroende på typ av takkonstruktion. Av värmehushållning skäl är isolertjocklekar hos vindsbjälklag ofta betydligt större (cirka 500 mm) än höjden på underramen (195 eller 220 mm om man använder konstruktionsvirke). Takstolar och tak balkar av trä kan utföras fribärande mellan ytterväggar och de används till såväl små som stora byggnader.

