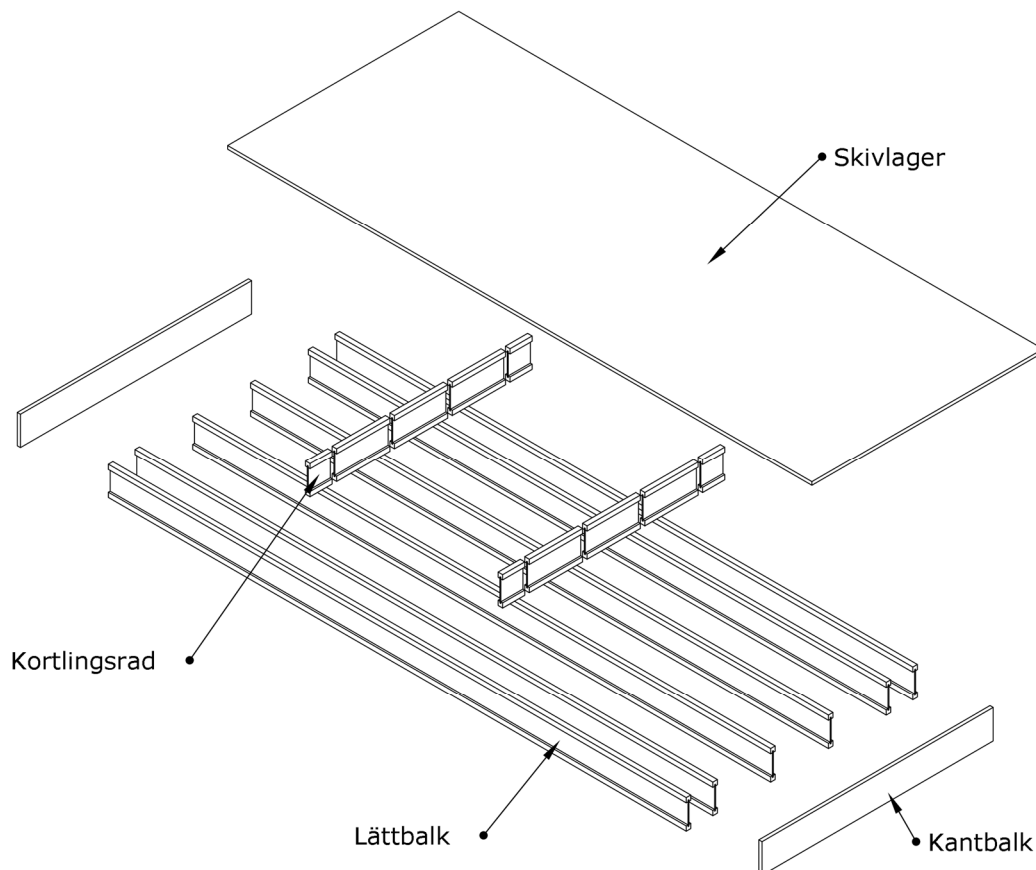


Samverkansbjälklag med Masonitebalk ger en konstruktion som går snabbt att montera på arbetsplats och som ger möjlighet till större spännvidder än ett traditionellt bjälklag med Masonitebalk. Noggrannhet vid uppbyggnaden är av största vikt för att samverkansbjälklaget ska uppnå avsedd funktion. Bjälklaget består av fyra huvudkomponenter; Lättbalkar, kantbalkar, kortlingsrader (med samverkan) och ett skivlager.

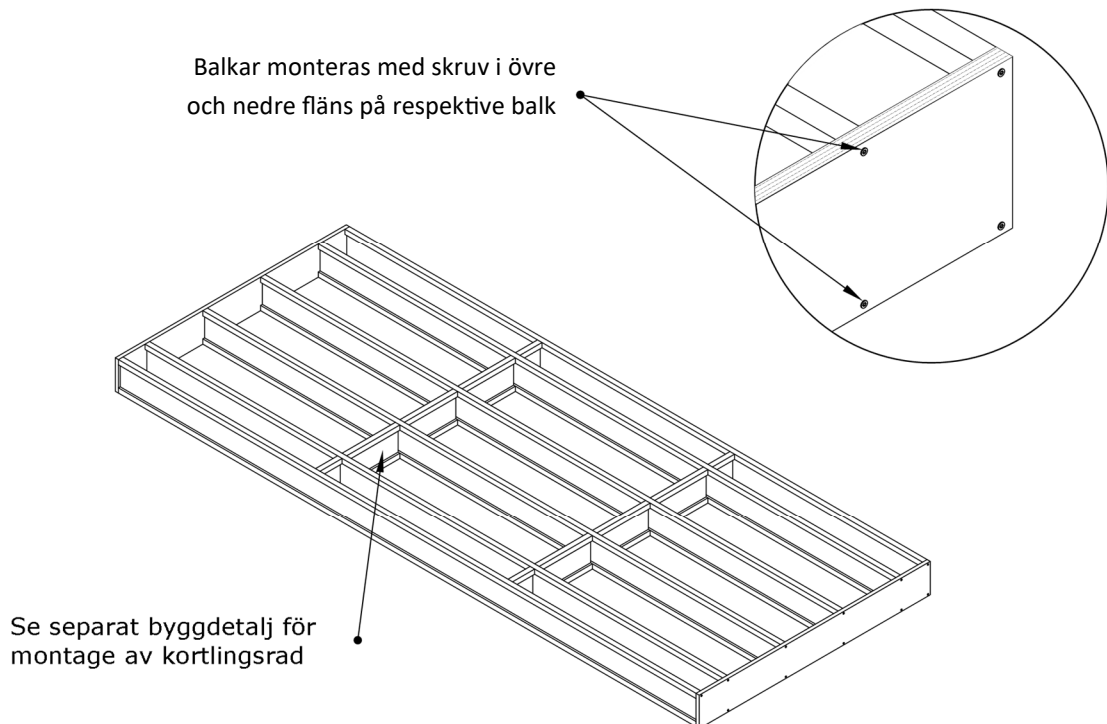


Kantbalkarna görs av antingen livförstärkt lättbalk eller LVL. Kortlingsrader utförs med lättbalk. Skivlagret består av en LVL-skiva i storformat eller vanliga 22 mm spånskivor som limskruvas till lättbalksstommen. Valet av skivmaterial beror på kapacitetskraven. För ytterligare information gällande montage se bygghjälper:

- Del 1 - Montering av balkstomme
- Del 2 - Limning
- Del 3 - Montering skivlager
- Del 4 - Spännvidder Bostäder
- Del 5 - Spännvidder Skolor

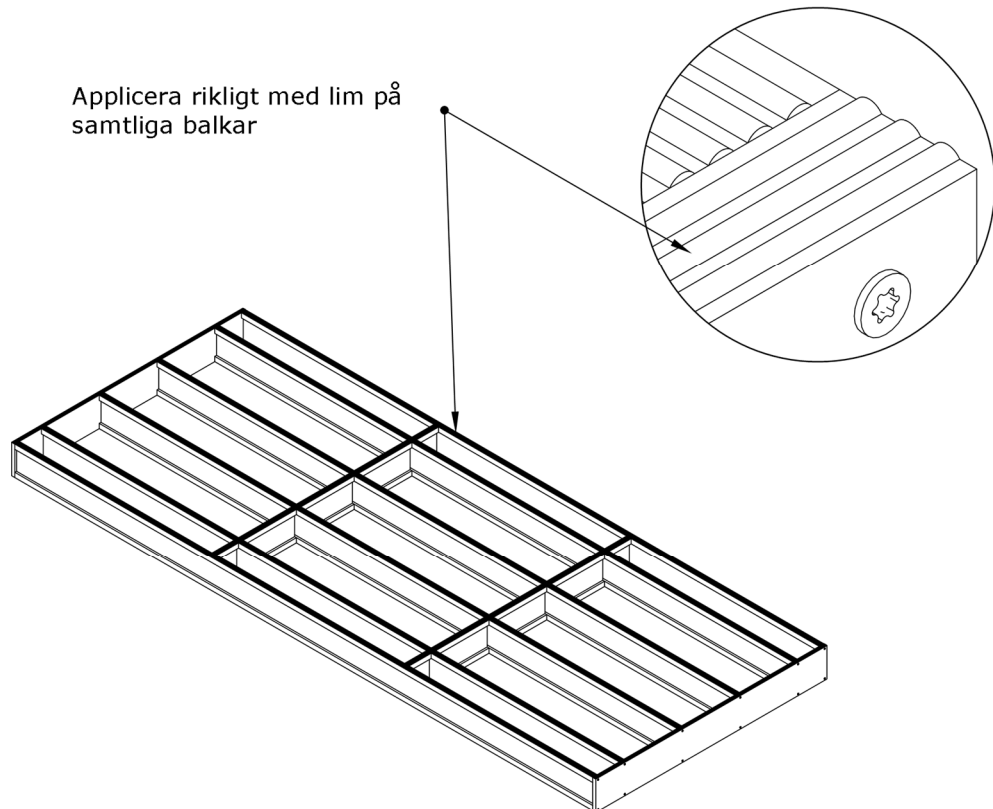
Vid uppbyggnad av balkstomme väljs centrumavstånd för lättbalkarna för att motsvara de belastningar som råder i den tänkta applikationen, se del 4 för bostäder och del 5 för skolor. Antalet kortlingsrader beror av spännvidden och utförs enligt bygghetalj [B10-100](#).

Kantbalkar fästs till varje balkfläns med 1 skruv/fläns enligt bild nedan, skruvdimension 6,0x80, skruven placeras centriskt i fläns.



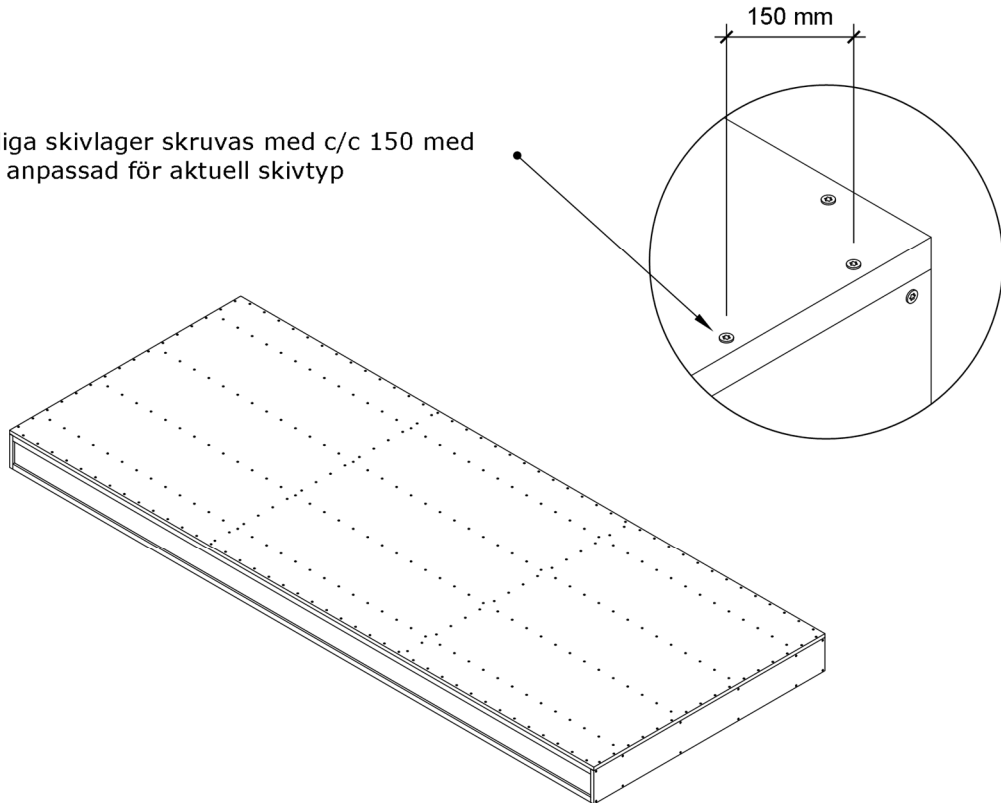
Den färdiga balkstommen kryssmäts sedan från hörn till hörn, för att säkerställa likformighet.

För att uppnå rätt styvhet bör stor vikt läggas på att få bra limtäckning mellan skivlager och underliggande balkstomme. Lim appliceras på samtliga balkar och utförs med fördel med utrustning avsedd för detta. Efter applicering av lim ska limmet strykas/penslas ut för att säkerställa att hela ytan som ska limmas täcks, om så ej redan uppnåtts. Lämnas allt för stora limsträngar kommer dessa ej att tryckas ut av skruvning av ovanstående skivlager.



Som skivlager kan antingen vanlig spontad spånskiva eller storformats LVL-skiva användas. Valet beror på önskad spännvidd och rådande laster, se del 4 för bostäder och del 5 för skolor. Skivlager skruvas med avsedd skruv till underliggande balkar med max. centrumavstånd 150 mm. Detta för att säkerställa att erforderligt limtryck uppnås mellan materialen.

Samtliga skivlager skruvas med c/c 150 med skruv anpassad för aktuell skivtyp



Tabellerna ger största tillåtna spännvidder uttryckt i meter för samverkansbjälklag med 2 upplag. Längden räknas mellan upplagens centrum.

Förutsättningar

- Egenlast med 22 mm golvspånskiva: 0,7 kN/m²
- Egenlast med 39 mm LVL: 0,7 kN/m²
- Nyttig last: Bostäder A + Innerväggar = 2,0+0,5 = 2,5 kN/m²
- Nedböjning: I kolumnerna till vänster begränsas nedböjningar till 15 mm och ger en högre kvalitetsnivå. I kolumnerna till höger följs anvisningar för deformation hos bostadsbjälklag och begränsas av 20 mm eller L/300. Det som inträffar först.
- Svikt: Max 1,5 mm.
- Bjälklag med 39 mm LVL: Balken ska själv klara brottgräns. LVL skivan anses bidra med full samverkan i bruksgräns (deformation, svikt och egenfrekvens).

Samverkansbjälklag med 22 mm spånskiva

Balktyp	≤15 mm nedböjning				≤20 mm nedböjning			
	s300	s400	s500	s600	s300	s400	s500	s600
H300	5,3	4,9	4,6	4,3	5,7	5,3	5	4,7
H350	5,7	5,3	5	4,8	6,2	5,7	5,4	5,1
H400	6,2	5,8	5,4	5,2	6,7	6,2	5,8	5,5
HI300	5,8	5,4	5,1	4,9	6,2	5,8	5,4	5,2
HI350	6,3	5,9	5,6	5,3	6,8	6,3	6	5,7
HI400	6,8	6,3	6	5,7	7,3	6,8	6,5	6,2
HB300	6,3	5,8	5,5	5,2	6,7	6,3	5,9	5,7
HB350	6,8	6,4	6	5,7	7,4	6,9	6,5	6,2
HB400	7,3	6,9	6,5	6,2	7,9	7,4	7	6,7

Samverkansbjälklag med 39 mm LVL

Balktyp	≤15 mm nedböjning				≤20 mm nedböjning			
	s300	s400	s500	s600	s300	s400	s500	s600
H300	6,4	5,7	5,1	4,6	6,5	5,7	5,1	4,6
H350	7	6,2	5,5	5	7,1	6,2	5,5	5
H400	7,6	6,8	5,9	5,4	7,6	6,8	5,9	5,4
HI300	7	6,4	6	5,7	7,5	6,9	6,2	5,7
HI350	7,6	7	6,6	6,2	8,2	7,5	6,8	6,2
HI400	8,2	7,6	7	6,4	8,9	7,8	7	6,4
HB300	7,4	6,9	6,5	6,2	8	7,4	7	6,7
HB350	8,1	7,5	7,1	6,7	8,8	8,1	7,6	7,3
HB400	8,8	8,1	7,6	7,3	9,4	8,7	8,1	7,4

Tabellen ger största tillåtna spännvidder uttryckt i meter för samverkansbjälklag med 2 upplag. Längden räknas mellan upplagens centrum.

Förutsättningar

- Egenlast: Bjälklag + installationer = $0,9+0,3 = 1,2$ kN/m²
- Nyttig last: Skolor C1 + Innerväggar = $2,5+0,5 = 3,0$ kN/m²
- Nedböjning: I kolumnerna till vänster begränsas nedböjningar till 15 mm och ger en högre kvalitetsnivå. I kolumnerna till höger följs anvisningar för deformation hos bostadsbjälklag och begränsas av 20 mm eller L/300. Det som inträffar först.
- Svikt: Max 1,5 mm.
- Balken ska själv klara brottgräns. LVL-skivan anses bidra med full samverkan i bruksgräns (deformation, svikt och egenfrekvens).

Samverkansbjälklag med 33 mm LVL

Balktyp	≤15 mm nedböjning				≤20 mm nedböjning			
	s300	s400	s500	s600	s300	s400	s500	s600
H300	5,8	5	4,5	4,1	5,8	5	4,5	4,1
H350	6,3	5,5	4,9	4,5	6,3	5,5	4,9	4,5
H400	6,8	5,9	5,3	4,9	6,8	5,9	5,3	4,9
HI300	6,2	5,9	5,5	5,1	6,7	6,2	5,5	5,1
HI350	6,8	6,4	6	5,5	7,3	6,7	6	5,5
HI400	7,3	6,8	6,4	5,9	7,9	7,2	6,5	5,9
HB300	7	6,6	6,2	5,9	7,5	7,1	6,5	5,9
HB350	7,1	6,7	6,3	5,9	7,7	7,2	6,8	6,5
HB400	7,6	7,2	6,7	6,4	8,3	7,8	7,3	6,9