



Lindab Construline™

Lindab Systemlösningar – bjälklag  
Dimensionering med  
monteringsanvisningar

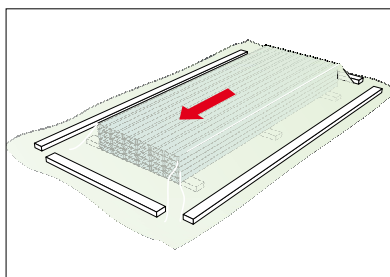
## Förberedelser

### Innan du börjar

Bjälklaget är designat med bärande C-balkar med ett centrumavstånd på 600 mm. C-balkarna kan ha dimensioner från 150 till 300 mm. De fästs mot väggarna med U-skenor eller FSK60 med samma mått som de använda C-balkarna. Byggplåten LLP20/0,6 används som en sekundär konstruktion. Ovanpå plåten läggs gipsplattor. Det rekommenderas att man använder en standardplatta på 13 mm och en golvplatta. För enklare design kan man använda cementfiberskivor alternativt spån- eller OSB-skiva. LBY ljudbygel hängs över C-balkens nedre fläns för att dämpa transporten av ljud genom golvet. S25 sekundärprofiler fästs vid LBY-klammarna för att ge stöd åt gipsplattor av dubbel standardbredd. I utrymmet mellan C-balkarna och sekundärerna läggs en 30 mm stenullsskiva (minimidensitet 25 kg/m<sup>3</sup>).

### Förvaring

Profilerna levereras i buntar som skall förvaras torrt och rent. Om de förvaras utomhus bör de placeras så att regnvatten kan rinna av dem. Profilerna bör skyddas från smuts och damm eller borstas av före användning. Smuts och damm kan påverka profilerna genom försämrad värmeledningsförmåga och kan även ge upphov till mögeltillväxt.

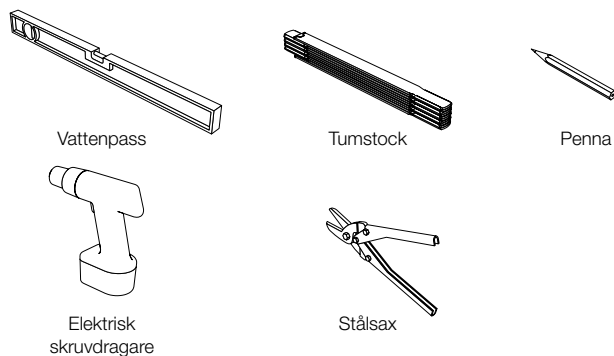


Buntarna kan förvaras staplade på varandra.

### Tillskärning

Tanken är att det här skall vara ett färdigt system och att det inte skall behöva göras någon kapning på plats. Om det skulle behöva göras justeringar under arbetets gång bör man använda en nibblingsmaskin.

### Verktyg



### Infästningar

Det är viktigt att använda rätt infästning för alla stålkonstruktioner. När du använder infästningar från Lindab kan du vara säker på att de är avsedda för ändamålet och säkra att använda. För Lindabs lättbyggnadskonstruktioner upp till 2 x 1,5 mm har det dock tagits fram en universal-skruv, BPSK, som kan användas för att fästa profiler inom de flesta användningsområden. Detta är en standardskruv som används med en PH2-bit (samma som för gipsplattor), men som har en slät skalle för att undvika att plattorna spricker. För kraftigare konstruktioner eller tung last finns det skruvar med högre kapacitet – kontakta en lokal återförsäljare för mer information om infästningar för ditt arbete.

# Systemlösningar för bjälklag

Riktlinjerna nedan är avsedda för Lindab bjälklag. Lindab ansvarar inte för designen av bjälklagen. Vi delar gärna med oss av våra kunskaper

genom teknisk support och riktlinjer till våra kunder. Användningen av den här tjänsten innebär dock inte att designern befrias från ansvaret för designen.

## Riktlinjer

Att kontrollera i bjälklagets utformning

### STATISKT SYSTEM

Välj C-balk. Rätt dimension utifrån spännvidd och upplagsfall återfinns i tabellerna senare i det här kapitlet.

### UPPLAGSREAKTION

Kontrollera reaktionerna för änd- och mittupplagen. Förstärk dem vid behov.

### GOLVÖPPNINGAR

Dimensionera avväxlingsbalkar till öppningen. Upplagsfall och geometri är inmatade data.

### HÅL I LIVET

Kontrollera var hålen önskas och om de kan placeras där. Förstärk vid behov områdena. Använd DIMstud för mer komplicerade hål.

### SKIVVERKAN

Kontrollera dimensioneringslast från skivverkan.

## Tekniska förutsättningar

Tvärsnittsegenskaperna härleds enligt StBK-N5. För dimensioneringsvärden används säkerhetsklass 3 ( $\gamma_m=1,2$ ), och  $\gamma_m=1,0$  enligt StBK-N5 13:3.

Produkt	Sträckgräns (fyk)	Dimensioneringsvärde (fyd)
C, FSK60	350 MPa	292 MPa
LLP 20/0,6	250 MPa	208 MPa
S25	250 MPa	208 MPa

Följande egenskaper beräknas för varje sektion:

Tröghetsmoment för effektivt tvärsnitt	$I_{\text{eff}}$
Böjmotstånd för effektivt tvärsnitt	$W_{\text{eff}}$
Horisontellt avstånd mellan skjuvcentrum och liv	$e_s$
Bärförmåga, skjuvkraft	$V_{Rd}$
Bärförmåga, upplagsreaktioner	$R_{Rd}$
Bärförmåga, axialkraft	$N_{Rd}$

# Systemlösningar för bjälklag

## Dimensionera Lindab bjälklag

Lasttabellerna för det här kapitlet är giltiga under följande förutsättningar, med säkerhetsfaktor 3 för upplagsfall.

- C-balkar med centrumavstånd på 600 mm
- C-balkens båda flänsar är stagade
- Egentyngd            Bjälklag            0,8–1,2 kN/m<sup>2</sup>  
                                 Innerväggar            0,5 kN/m<sup>2</sup>
- Upplagsfall enligt BKR 2003
- Gränsen för utböjning/nedböjning är L/400 i bruksgränstillstånd
- Maximal utböjning vid punktlast 1 kN < 1,0 mm mittspans
- Lägsta frekvens 12 Hz

Dimensioneringslasten i brottgränstillståndet beräknas som:

$$Q_d = 1,3 \times \text{last} + \text{egentyngd}$$

Dimensioneringslasten i det hållbara gränstillståndet beräknas som:

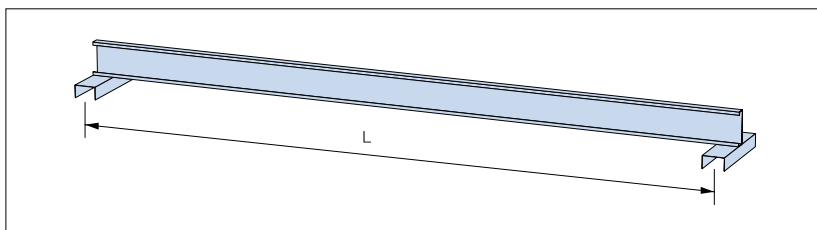
$$Q_d = 1,0 \times \text{last} + \text{egentyngd}$$

Upplagsreaktionerna måste kontrolleras separat, vilket är särskilt viktigt när det gäller konstruktioner med dubbel spännvidd.

# Systemlösningar för bjälklag

## Dimensioneringslasttabeller

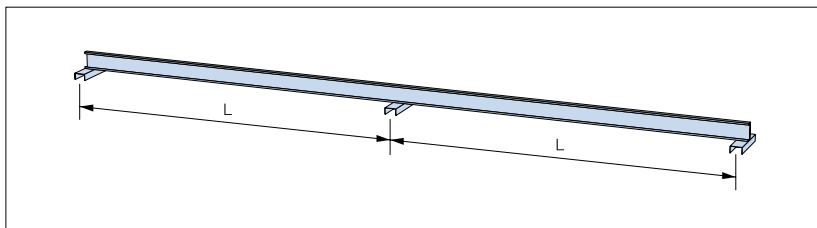
Tabellerna med lastintervall nedan kan användas för att konstruera bjälklag utifrån spännvidd och antal stöd. Upplagsreaktionerna måste kontrolleras separat. Om upplagen inte är tillräckligt starka måste de förstärkas.



### Enkel spännvidd \*)

Typ		Upplagsfall 5:2	Upplagsfall 1	Upplagsfall 2	Upplagsfall 3	Upplagsfall 4
C150	1,5	3000	3000	3000	2800	2600
	2,0	3300	3300	3300	3000	2800
C200	1,2	3500	3500	3500	3000	2700
	1,5	3800	3800	3800	3500	3200
	2,0	4200	4200	4200	3800	3500
C250	2,0	5500	5500	5500	5000	4700
	2,5	5900	5900	5900	5400	5000
C300	2,5	7100	7100	7100	6500	6000
	3,0	7700	7700	7700	6900	6400

\*) Upplagsreaktionerna måste kontrolleras separat



### Dubbel spännvidd \*)

Typ		Upplagsfall 5:2	Upplagsfall 1	Upplagsfall 2	Upplagsfall 3	Upplagsfall 4
C150	1,5	3300	3300	3300	3000	2700
	2,0	3700	3700	3700	3600	3200
C200	1,2	3900	3800	3500	3200	2600
	1,5	4200	4200	4200	3500	3200
	2,0	4700	4700	4700	4200	3800
C250	2,0	6100	6100	6100	5400	4900
	2,5	6600	6600	6600	6400	5800
C300	2,5	7800	7800	7800	7300	6700
	3,0	8400	8400	8400	8400	8400

\*) Upplagsreaktionerna måste kontrolleras separat

# Systemlösningar för bjälklag

## Dimensionering av stöd

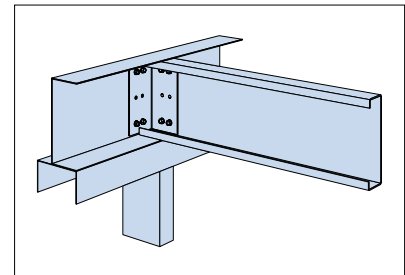
Anslutningen mellan golv och vägg kan se ut på flera olika sätt. Den vanligaste konstruktionen, som även rekommenderas av Lindab, är ett system där bjälklagen placeras ovanpå väggarna (se bilden nedan).

Om väggensreglar är i linje med den andra våningens C-balkar och regler behöver de inte beräknas särskilt. Om de inte är i linje måste golvet förstärkas och FSK60 dimensioneras för den kombinerade lasten

från både väggar och bjälklag. Ett alternativ är att hänga upp golvet i väggarna. I det fallet behöver FSK60 inte kontrolleras för mer än golvens last.

## Upplagsreaktioner

Typ	t [mm]	RRd [kN]
FSK60 150 / C150	1,5	4,47
	2,0	7,51
FSK60 200 / C200	1,2	3,00
	1,5	4,47
	2,0	7,51
FSK60 250 / C250	2,0	11,22
	2,5	11,22
	2,5	11,22
FSK60 300 / C300	2,5	11,22
	3,0	15,68



Tabellvärdena gäller för ändupplaget. Om det placeras högre upp än  $1,5 \times h$  (profilhöjden) kan värdena dubbleras. Om den maximala upplagsreaktionen är högre än ovan måste ytterligare förstärkningar dimensioneras. Detta kan åstadkommas med hjälp av VBY-beslag. Antalet skruvar anges i tabellen nedan.

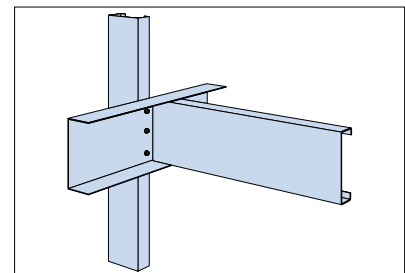
## Dimensioneringslast för VBY

Om golvet hängs upp i profilerna måste skruvarna i infästningen dimensioneras med värdena nedan. Upplagsreaktion / skjuvkapacitet per skruv = antal skruvar.

Material-tjocklek	Antal skruvar med 4,8 mm diameter			
	2	4	6	8
1,0	3,20	6,40	8,73	12,81
1,2	4,26	8,53	11,63	17,05
1,5	6,04	12,08	16,47	24,15
2,0	6,66	13,32	18,16	26,64
2,5	6,66	13,32	18,16	26,64
3,0	6,66	13,32	18,16	26,64

## Anslutning mellan bjälklag och vägg

Materialtjocklek	Skjuvkraft / skruv d = 4,8 mm
1,0	1,33
1,2	1,78
1,5	2,52
2,0	2,78
2,5	2,78
3,0	2,78



# Systemlösningar för bjälklag

## Dimensionering av mittupplag

Mittupplaget måste kontrolleras med avseende på böjningsmoment, skjuvkraft och upplagsreaktion. Den bärande väggen måste ha reglar i samma linje ovanför och under C-balkarna. Det behövs ofta en lokal

förstärkning av C-balkarna, t ex genom att en extra C-balk fästs på baksidan av de befintliga balkarna (se figuren nedan). Ett alternativ är att lägga en överlappande skarv över stödet. Förstärkningen måste ändå

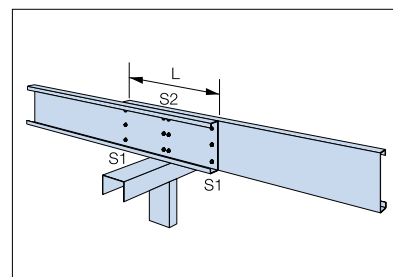
kontrolleras med avseende på moment och upplagsreaktion. Antalet skruvar och överlappningens storlek beror på vilken typ av förstärkning som används och visas nedan.

## Mittupplagsreaktion

Typ	t [mm]	RRd [kN]
FSK60 150 / C150	1,5	8,94
	2,0	15,02
FSK60 200 / C200	1,2	6,00
	1,5	8,94
	2,0	15,02
	2,5	22,44
FSK60 250 / C250	2,0	15,02
	2,5	22,44
FSK60 300 / C300	2,5	22,44
	3,0	31,36

## Överlappning för mittupplag

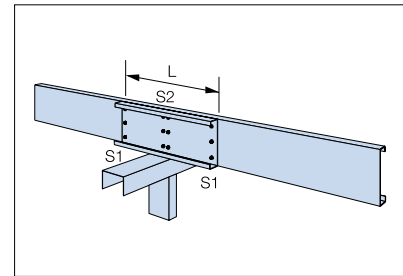
Typ	t [mm]	4,8 mm & 5,5 mm		Överlapp l [mm]
		S1	S2	
C150	1,50	3	6	450
	2,00	4	6	450
C200	1,20	2	6	600
	1,50	3	6	600
	2,00	4	6	600
C250	2,00	4	8	1000
	2,50	5	8	1000
C300	2,50	5	10	1500
	3,00	6	10	1500



# Systemlösningar för bjälklag

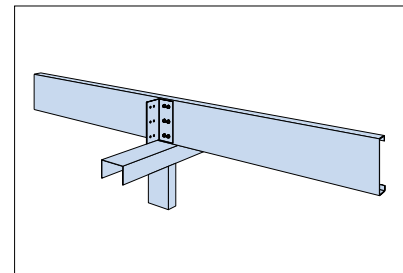
## Förstärkning av mittupplag

Typ	t [mm]	4,8 mm & 5,5 mm		Överlapp [mm]
		S1	S2	
C150	1,50	2	6	450
	2,00	2	6	450
C200	1,20	2	6	600
	1,50	2	6	600
	2,00	2	6	600
C250	2,00	2	8	750
	2,50	2	8	750
C300	2,50	2	10	900
	3,00	2	10	900



## VBY för mittupplag

Typ	t [mm]	4,8 mm & 5,5 mm
		S2
C150	1,50	6
	2,00	6
C200	1,20	6
	1,50	6
	2,00	6
C250	2,00	8
	2,50	8
C300	2,50	10
	3,00	10



För stöd med en bredd på mer än 150 mm behövs två VBY.



# Systemlösningar för bjälklag

## Avväxlingsbalkar för öppningar

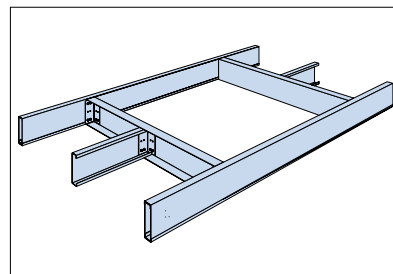
Det går att göra öppningar i bjälklagen. Lasten från de kapade C-balkarna måste överföras till U-skenorna, FSK60. U-skenorna

måste dimensioneras för den extra lasten (kraften från C-balkarnas upplagsreaktion) och de intilliggande C-balkarna måste förstärkas så att de

klarar av den extra lasten från de kapade C-balkarna. Alla infästningar görs med VBY. VBY-beslagens kapacitet presenteras nedan.

## Dimensioneringslast för VBY

Materialjocklek U-skena	Antal skruvar med 4,8 mm diameter			
	2	4	6	8
1,0	3,20	6,40	8,73	12,81
1,2	4,26	8,53	11,63	17,05
1,5	6,04	12,08	16,47	24,15
2,0	6,66	13,32	18,16	26,64
2,5	6,66	13,32	18,16	26,64
3,0	6,66	13,32	18,16	26,64



## Hål i C-balkar

Håltagningar med största diameter mindre än  $\frac{1}{4}$  av balkhöjden kan göras utan ytterligare kontroll under följande förutsättningar:

- Minsta avstånd mellan hål och koncentrerad last

$l > \text{Spännvidd} / 6$   
 $l > 3 \times \text{profilhöjden}$

- Minsta centrumavstånd mellan hålen är mer än  $3d$
- Gäller för runda hål i den neutrala delen av balken (d v s nära livets mitt).

När det gäller större hål eller hål som inte uppfyller villkoren ovan bör eventuella förstärkningar kontrolleras i DIMstud.

# Systemlösningar för bjälklag

## Skivverkan

Bjälklaget fungerar som en skiva när byggplåten har fästs vid C-balkarna och U-skenorna. Skivan kan räknas som en balk om bredden är mindre än 2/3 av längden. I exemplet kan då momentet tas i U-skenorna och skjuvkraften i byggplåten om infästningarna är dimensionerade för detta. Nedan visas den maximala axialkraften för U-skenorna och antal skruvar för byggplåten.

Följande villkor måste vara uppfyllda:

- Byggplåten är fastskruvad i alla skarvar och stöd på kort- och långsidorna. Skruvarna för sidskarvarna dimensioneras med hjälp av tabellen nedan.
- Anslutningen mellan golv och vägg måste dimensioneras för den vindlast som kan komma att överföras från väggen till golvet.
- Upplagsreaktioner från golvet måste överföras till de stabiliserande väggarna.
- U-skenorna och C-balkarna måste dimensioneras efter axialkraften. Om de har fogar måste fogarna vara dimensionerade efter axialkraften och styva, för att inte påverka axialkraften. I annat fall måste bjälklaget delas upp och dimensioneras som två separata golvdelar.
- Skivans bredd är mindre än 2/3 av längden.

## Axialkraft i U-skenorna \*)

Typ	t [mm]	NRd [kN]	Produkt	t [mm]	NRd [kN]
FSK60 150	1,5	31	C150	1,5	73
	2,0	60		2,0	108
FSK60 200	1,2	14	C200	1,2	48
	1,5	25		1,5	73
	2,0	50		2,0	110
FSK60 250	2,0	39	C250	2,0	133
	2,5	69		2,5	202
FSK60 300	2,5	57	C300	2,5	202
	3,0	93		3,0	286

## Skjuvlast

Typ	Skruvdiameter	Antal skruvar per profilbotten		$S_{Rd}$ [kN/m]	$S_{Rd}$ [kN/m]	$S_{Rd}$ [kN/m]
				$t_{balk} = 1,2$ mm	$t_{balk} = 1,5$ mm	$t_{balk} = 1,5$ mm
LLP20/0,6	4,8 mm	1	Varannan	2,4	4,16	4,16
	4,8 mm	1	Varje	4,79	8,32	8,32
	4,8 mm	2	Varje	9,58	16,64	16,64
	5,5 mm	1	Varannan	2,56	4,77	4,77
	5,5 mm	1	Varje	5,13	9,53	9,53
	5,5 mm	2	Varje	10,26	19,07	19,07
LLP20/0,7	4,8 mm	1	Varannan	2,97	4,80	4,80
	4,8 mm	1	Varje	5,94	9,60	9,60
	4,8 mm	2	Varje	11,88	19,20	19,20
	5,5 mm	1	Varannan	3,18	5,5	5,5
	5,5 mm	1	Varje	6,36	11,0	11,0
	5,5 mm	2	Varje	12,72	22,0	22,0

# Systemlösningar för bjälklag

## Ljuddämpning

Under förutsättning att detaljlösningen görs enligt anvisningarna som presenteras på Internet kan följande värden uppnås:

Luftljudsreduktion  $R'_{w} > 60$  dB

Stegljudsreduktion  $L'_{n,w} < 55$  dB

Det är viktigt att förhindra att vibrationer och ljud transporteras från en lägenhet till en annan. Detta kan ske genom att bjälklagen bryts vid lägenhetsskiljande väggar.

Mjuka mattor minskar buller bättre än hårda golv av t ex ek eller stenplattor.

Profilhöjder över 200 mm kan ge bättre resultat på reduktionen av både luft- och stegljud. För att uppnå värdena ovan måste LBY ljudbygel användas korrekt.

## Brandsäkerhet

Genom att använda två 15 mm brandsäkra skivor och 30 mm mineralull i hålrummet under C-balkarna kan brandklass REI 60 uppnås. Men eftersom golvet ofta dimensioneras i enlighet med utböjningsvillkor är

den optimala bruksgränsen mycket låg, och den extra kapaciteten kan göra det möjligt att byta från brandsäkra skivor till vanliga gipsplattor. Detta måste göras i en särskild brandskyddsdesign av en specialist.

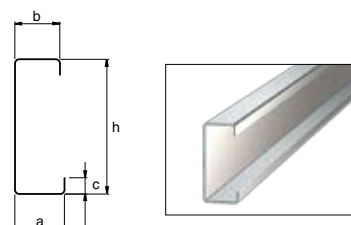
På hemsidan kan du hitta ett fullständigt paket med detaljerade ritningar över golv och vägganslutningar. Se [www.lindab.se/byggteknik](http://www.lindab.se/byggteknik).

## Sortimentsöversikt

## Komponenter

## C-balk

C-balkarna är den tyngdbärande delen av konstruktionen och skall dimensioneras för rätt styrka och utböjning. Avancerade beräkningar kan göras i programmet DIMstud.



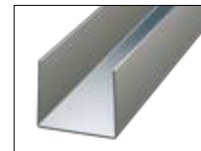
Tvärsnittsdata för C-lättbalkar, båda flänsarna stagade											
Obs! Alla värden är beräknade enligt Svensk standard och STBK-N5.											
Typ	t [mm]	a	b	h	I <sub>eff</sub> [10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> ]	I <sub>br</sub> [10 <sup>4</sup> mm <sup>4</sup> ]	W <sub>eff</sub> [10 <sup>3</sup> mm <sup>3</sup> ]	VRd [kN]	Tillåten up- plagsreaktion (L=55 mm)		Md [kNm]
									Mitt- upplag	Änd- upplag	
C70	0,70	47	41	70	7,00	8,90	1,69	3,60	2,20	1,10	0,59
	1,00	47	41	70	12,8	13,7	3,42	13,5	4,90	2,40	1,20
	1,50	47	41	70	20,6	20,6	5,80	23,3	6,90	3,40	2,03
C100	1,00	47	41	100	28,7	31,7	5,28	9,50	5,10	2,60	1,85
	1,20	47	41	100	37,6	38,2	7,36	15,3	7,20	3,60	2,58
	1,50	47	41	100	48,4	48,4	9,61	24,2	10,7	5,40	3,36
	2,00	47	41	100	63,7	63,7	12,7	43,8	18,0	9,00	4,45
C120	1,00	47	41	120	42,7	48,5	6,41	7,90	5,10	2,60	2,24
	1,20	47	41	120	56,3	58,5	9,00	14,1	7,20	3,60	3,15
	1,50	47	41	120	74,2	74,2	12,3	24,2	10,7	5,40	4,30
	2,00	47	41	120	98,0	98,0	16,3	43,8	18,0	9,00	5,70
C150	1,00	47	41	150	69,5	82,1	8,13	6,30	5,10	2,60	2,85
	1,20	47	41	150	91,9	99,1	11,4	11,3	7,20	3,60	3,99
	1,50	47	41	150	123	126	15,9	22,4	10,7	5,40	5,58
	2,00	47	41	150	166	166	22,1	43,8	18,0	9,00	7,74
	2,50	47	41	150	212	212	28,1	69,1	26,3	13,1	9,83
C200	1,00	47	41	200	130	163	11,0	4,70	5,10	2,60	3,86
	1,20	47	41	200	173	197	15,5	8,50	7,20	3,60	5,41
	1,50	47	41	200	232	251	21,6	16,8	10,7	5,40	7,55
	2,00	47	41	200	325	333	31,6	41,0	18,0	9,00	11,1

# Sortimentsöversikt

## Komponenter

### U-skenor

U-skenor ansluter C-balkarna och fördelar lasten över stödjeväggen. För att vara på den säkra sidan brukar man välja U-skenor med samma dimension och tjocklek som C-balkarna, men i mer komplicerade fall kan man analysera dimensionerna i programmet DIMstud. U-skenor har olika koder på grund av olika tjocklekar och kan ha artikelkoden KSK (t=1,0 i dimensionerna 100/120/150/200), FSK60 (t=1,5 i dimensionerna 100/120/150/200) eller U (alla tjocklekar och dimensioner).



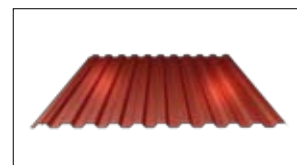
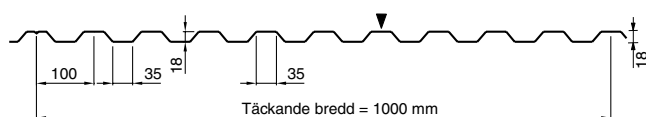
Typ	Tjocklek mm	Bredd mm	Höjd mm	Min-/maxlängd mm	Massa kg/100m
KSK 100	1,0	100	50	1000/10500	144
U 100	1,2	100	60	1000/10500	188
FSK60 100	1,5	100	60	1000/10500	241
U 100	2,0	100	60	1000/10500	320
KSK 120	1,0	120	50	1000/10500	170
U 120	1,2	120	60	1000/10500	206
FSK60 120	1,5	120	60	1000/10500	264
U 120	2,0	120	60	1000/10500	350
KSK 150	1,0	150	50	1000/10500	192
U 150	1,2	150	60	1000/10500	233
FSK60 150	1,5	150	60	1000/10500	298
U 150	2,0	150	60	1000/10500	396
U 150	2,5	150	60	1000/10500	520
KSK 200	1,0	200	50	1000/10500	229
U 200	1,2	200	60	1000/10500	277
FSK60 200	1,5	200	60	1000/10500	355
U 200	2,0	200	60	1000/10500	472
U 200	2,5	200	60	1000/10500	608
U 200	3,0	200	60	1000/10500	742
U 250	1,5	250	60	1000/10500	393
U 250	2,0	250	60	1000/10500	524
U 250	2,5	250	60	1000/10500	655
U 250	3,0	250	60	1000/10500	787
U 300	1,5	300	60	1000/10500	490
U 300	2,0	300	60	1000/10500	653
U 300	2,5	300	60	1000/10500	816
U 300	3,0	300	60	1000/10500	980

# Sortimentsöversikt

## Komponenter

### LLP20 Byggplåt

Byggplåten är ett stöd för golvbrädorna. Galvaniserad plåt med 0,6 eller 0,7 mm tjocklek beroende på last. Statiska beräkningar kan göras i programmet DIMroof.



### S Sekundär

Hattprofil för tak

Typ	Bredd mm	Höjd mm	Min-/maxlängd mm	Massa kg/100 m
S25	85	25	1000/8000	49
S45	93	45	1000/8000	65



### LBY Ljudbygel

Anslutningsbygel mellan C-balkarna och sekundärprofilerna, S, som minskar ljudet av steg genom golvet. LBY-byglarna skall ha en last på cirka 13 kg/bygel – vilket motsvarar vikten av två gipsplattor i standardformat och 30 mm mineralull. Byglarna placeras på ett centrumavstånd på 1200 mm (på varannan C-balk – varva för att fördela lasten över alla C-balkar) och 600 mm centrumavstånd mellan sekundärprofilerna.

Typ	Tjocklek mm	Bredd mm	Höjd mm	Massa kg/100 st
LBY	1,0	130	70	18



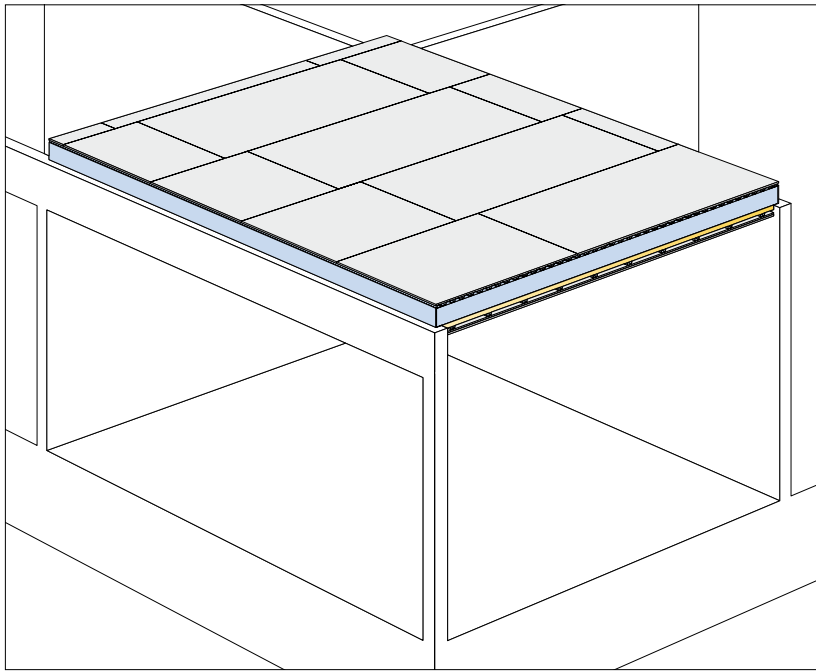
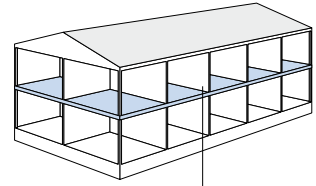
### VBY Vinkelbeslag

Förstärkning över stöd och beslag vid anslutningar mellan C-balkar och U-skenor.

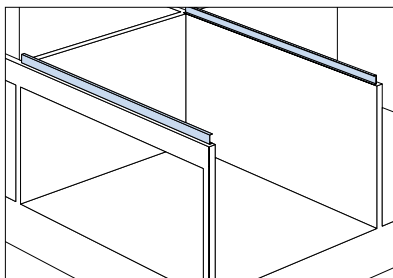
Typ	Tjocklek mm	Bredd mm	Längd mm	Massa kg/100 st
VBY150	2,0	150	140	37
VBY200	2,0	200	190	51



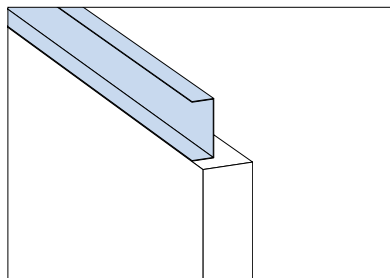
# Montering – Systemlösningar för bjälklag



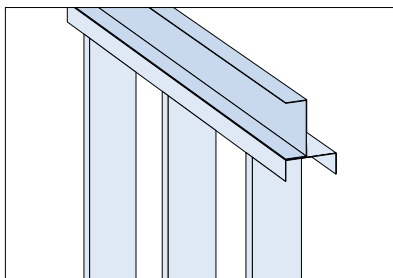
## Skenorna



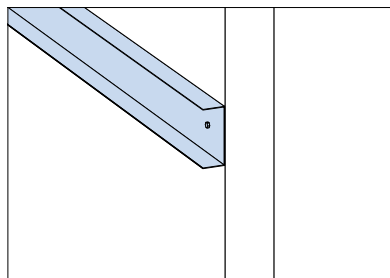
Montera förstärkningsskenorna FSK60 på väggarna.



FSK-skenorna kan monteras direkt ovanpå en betongvägg.



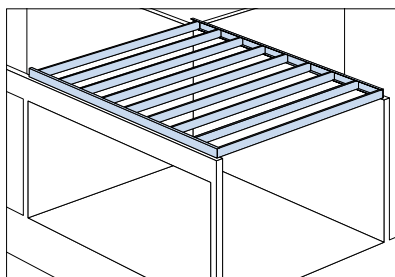
FSK-skenorna kan även monteras direkt ovanpå en vägg av lättviktsstål.



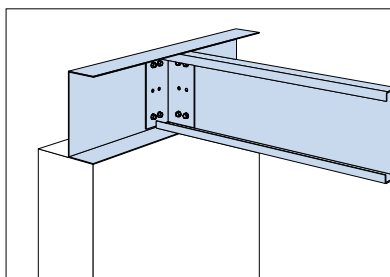
FSK-skenorna kan även monteras "hängande" på betongväggar eller väggar av lättviktsstål.

# Montering – Systemlösningar för bjälklag

## C-balkarna

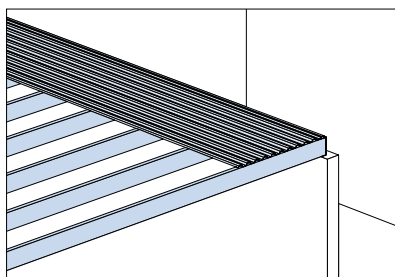


Montera C-balkarna med FSK60-skenorna.

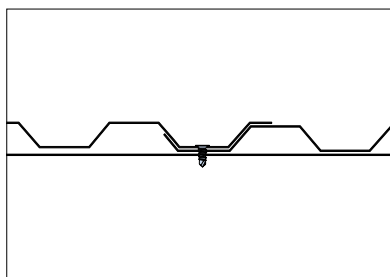


Fäst C-balken i skenorna med VBY vinkelbeslag.

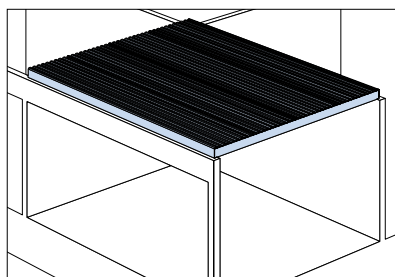
## Golvet



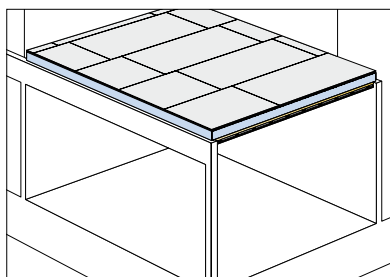
Montera byggplåten LLP20 ovanpå balkarna.



Låt plåtarnas kanter överlappa varandra som på bilden. Ändöverlappet måste vara minst 100 mm och ligga över en C-balk.



Slutför plåtytan.

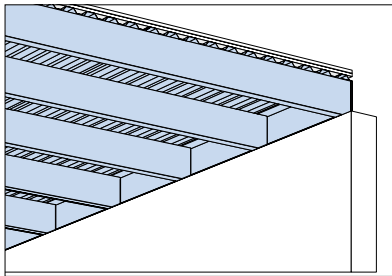


Montera skivor i två lager ovanpå byggplåten.

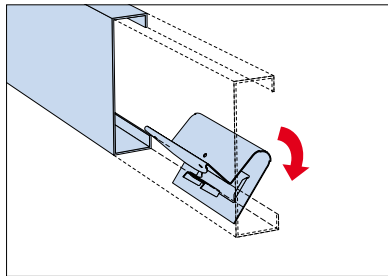


# Montering – Systemlösningar för bjälklag

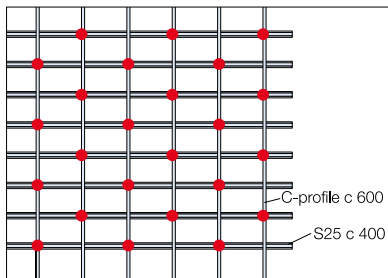
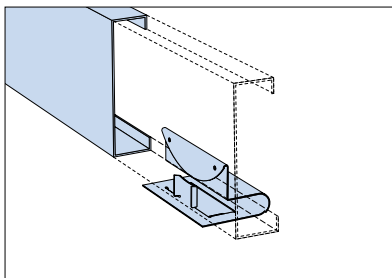
## Taket



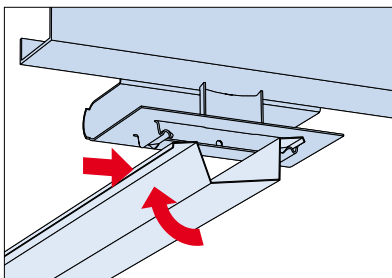
Man kan montera ett hängande tak genom att använda LBY ljudbygel i C-balkarna.



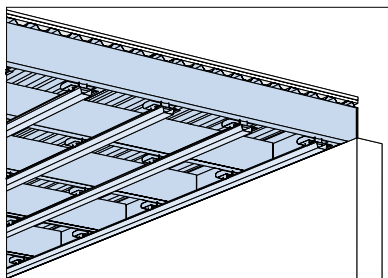
Tryck fast byglarna på C-balkarna.



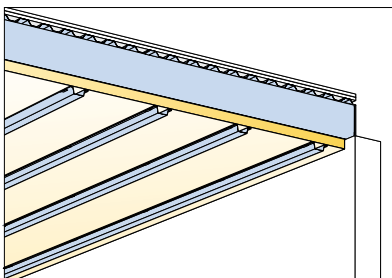
När du fäster LBY-byglarna på C-balkarna bör du använda c 1200 mm över C-balkarna och c 800 mm över C-balkarna.



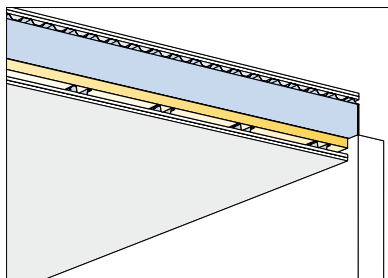
Tryck fast S25 sekundär i LBY-byglarna.



Placera S25 sekundär med c 400 mm maximalt 300 mm från väggen.



Lägg i 30 mm isoleringsskiva i bjälklagets hålrum.



Montera takmaterialet, till exempel gipsplattor, i två lager.







Lindab är en internationell koncern som utvecklar, producerar och marknadsför effektiva, ekonomiska och estetiska lösningar i stål och tunnplåt till byggindustrin.

Affärsområde Profil innefattar allt från kompletta byggsystem till enskilda komponenter för bostäder, kommersiella byggnader och industrifastigheter.

Lindab-koncernen har 5 000 medarbetare i 30 länder. Huvudkontoret ligger i Grevie, utanför Båstad i nordvästra Skåne.



[www.lindab.se](http://www.lindab.se)