

# Hylla för tyngre gods SL100-S3

Monterings- och  
bruksanvisning

SV

Svenska



## ALLMÄNNA INSTRUKTIONER ..... 3

### HYLLMONTERING

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Komponenter, Monteringstillbehör .....    | 5  |
| Tekniska detaljer .....                   | 6  |
| Placering av hyllan, Golvförankring ..... | 8  |
| Hanteringsbord .....                      | 9  |
| Konstruktionstoleranser .....             | 10 |
| Takmontering .....                        | 11 |
| Påkörningsskydd .....                     | 12 |
| Tvärbalkar, Genomskjutningsskydd .....    | 13 |
| Djupvinkelramar, Trådhyllor .....         | 14 |

### LASTNING AV HYLLA

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Lastning, Pallförvaring .....                   | 15 |
| Avstånd vid lastning .....                      | 16 |
| Jämn lastfördelning, Ojämn lastfördelning ..... | 17 |
| max. facklast, max. fältlast .....              | 18 |
| Lastgränser .....                               | 19 |
| Klisterlapp med belastningskapacitet .....      | 20 |

### UNDERHÅLL

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Regelbundna visuella inspektioner ..... | 21 |
| Årlig hyllkontroll .....                | 21 |
| Beteende i händelse av olycka .....     | 21 |
| Skador på gavlarna .....                | 22 |
| Skador på bärbalkar .....               | 23 |
| Skador på pallar .....                  | 23 |



Denna anvisning ska sparas som referens  
efter monteringen

© Brass Regalanlagen GmbH. Reproduktion, kopiering eller återanvändning i eget media,  
även som utdrag, är endast tillåtet med föregående skriftligt godkännande.

Enligt: 08.2023 – Ändringar på grund av teknisk utveckling förbehållna

# ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Kära kund!

Hyllsystemet SL100-S3 är en speciell version av vår SL100 hylla för tyngre gods, utformat för enkel och säker hantering av Europapallar och annat tungt lagergoods utomhus. Det kännetecknas av särskilda konsoler, galvaniserade ytor och tak.



**Hyllan för tyngre gods SL100-S3 får endast monteras och användas enligt denna monterings- och bruksanvisning.** Instruera därför era montörer, truckförare och er lagerpersonal enligt denna anvisning. Vi är inte ansvariga för skador eller personskador som orsakas av felaktigt utförd montering eller felaktig hantering.

## Föreskrifter för lagerinredningar

- Informera er själva i förväg om vilka byggnormer för hyllor som gäller i ert land.
- Utrustning och användning av lagerinredningar regleras i DIN EN 15635 och tyska DGUV regel 108-007 (f.d. BGR 234). I dessa krävs bl.a. en **årlig hyllkontroll** (se sidan 21).
- **Brandskyddstekniska frågor** tar ni upp med er lokala brandkår eller en specialist på användarsäkerhet och brandskydd (t.ex. vid installerade sprinklersystem: vattenpermeabla hyllplan av perforerade element, eller använd gallerhyllor; vid dubbelhyllor, observera avståndet, se sidan 8).

## Egenskaper hos SL100-S3 utomhushylla

Till skillnad från vanliga SL100-hyllan måste följande punkter observeras:

- Lagerinredningen måste ha **minst 4 hyllfält**, som kan utökas vid behov.
- Basen kan antingen bestå av en basplatta (D = 30 cm) eller av individuella fundament (100 x 270 x 90 cm).
- Sidopaneler och baksida får inte täckas med presenningar, folier eller andra lufthållande material eller konstruktioner.
- Hela konstruktionen är statiskt anpassad för regn, snö- och vindbelastning. Snöras från högre områden måste dock förhindras i konstruktionen.
- Inga varor får hängas underifrån på bärbalkarna.
- För detta system är en allmän typstatik tillgänglig.

## Bygginstruktioner för hyllan för tyngre gods SL100

- **Bärande underlag:** Hyllooperatören måste kunna garantera att golvet på installationsplatsen är i ett sådant skick att det säkert kan uppta de belastningar som uppstår (egenvikt + last). **Betongunderlag** måste ha en hållfasthetsklass på minst C 20/25 och en tryckhållfasthet på 235 N/mm<sup>2</sup>. Pallhyllorna måste **alltid vara förankrade i golvet**. Vi levererar byggnadsinspektionsgodkända fästeanordningar för sprickbetong och orackad betong enligt föreskrifterna. Operatören är ansvarig för en regelbunden kontroll inom ramarna för en riskanalys. Mer information om golvförankring på sidan 8.
- Hyllorna ska placeras i lodrät position **inom angivna toleranser** (sidan 10).
- **Klisterlappar med belastningskapacitet** ska sättas på hyllorna, så att er personal överallt kan informera sig om de tillåtna belastningsgränserna (sidan 20). Vid lastning ska belastningsgränserna följas.
- Brass Regalanlagen GmbH levererar uteslutande färdigmonterade hyllkonsoler (gavlar). Av den anledningen kan en monteringsanvisning undvaras för just den biten.

- Truckpassager och passager måste ha minst 200 cm fri höjd (vid högre industritruckar, anordningens höjd + minst 20 cm) Det överliggande hyllfacket ska ha tillräcklig täckning (t.ex. med trådhyllor), för att förhindra olyckor med nedfallande lagergods.
- **Trafikleder i lagerinredningar** måste vara minst 125 cm breda, sidogångar minst 75 cm. Säkerhetsavståndet till industritruckar måste vara minst 50 cm åt båda sidorna.
- Takkonstruktioner får endast monteras av personal utbildade för detta.
- En **ombyggnad av en befintlig hylla** får endast utföras i obelastat skick samt av lämplig och utbildad personal. Denna monterings- och bruksanvisning gäller även för ombyggda hyllor.
- Vid **ändrad fackindelning och/eller installation** ska befintliga klisterlappar med belastningskapacitet kontrolleras så att de är giltiga. Om befintliga klisterlappar med belastningskapacitet inte längre är giltiga, kontakta oss för nya klisterlappar.

## Korrekt användning

Hyllan för tyngre gods SL100-S3 får endast användas enligt denna bruksanvisning. En felaktig hantering är inte tillåten. Vi kan inte hållas ansvariga för skador eller personskador som orsakas av en felaktig hantering.

- Pallarna eller lastenheterna ska staplas så att förskjutningen av lasttyngdpunkten mot hyllans mitt inte överstiger 50 mm. Se alltid till att pallarna eller lastenheterna fortfarande ligger helt placerade på bärbalkarna.
- Pallar eller lastenheter får inte skjutas fram på bärbalkarna, och inte heller sättas ned med en stöt på dem.
- Lasta om möjligt hyllan underifrån och uppåt. Lämna ledigt utrymme bredvid och ovanför pallarna (sidan 16).
- De angivna jämnt fördelade **max. fack- och fältbelastningarna får inte överskridas**. Exempel på ej jämnt fördelade laster finns på sidan 17.
- Vid påkörning av hyllan kan hyllans stabilitet och säkerhet äventyras. Om hyllan skadas, ska lämpliga åtgärder vidtas (sidan 22 och 23). Anmäl skadan till den som ansvarar för hyllans säkerhet.
- Egen **borrning för att fästa element som inte tillhör hyllans inredning** är inte tillåten utan att konsultera tillverkaren. Använd befintliga spår/hål i hyllkonsolerna, buntband, klämmor eller andra fästeanordningar som inte kräver något ingrepp.
- **Det är absolut förbjudet att gå in i hyllorna, klättra eller luta sig på stegar!**

## Hyllreparation

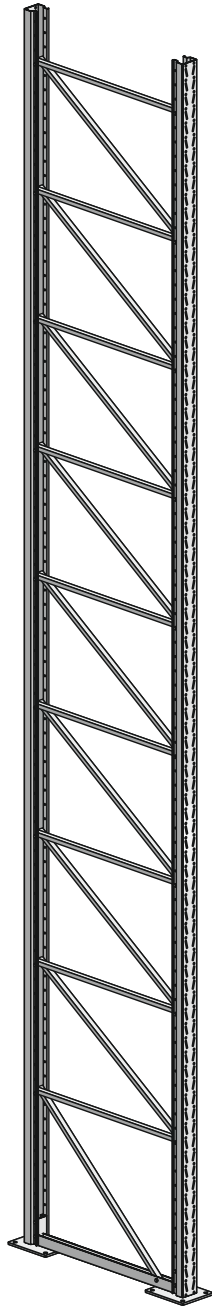
**Reparation av skadade komponenter får endast utföras av tillverkaren.** Brass kan erbjuda er reparationsservice av delar med lättare skador. Meddela oss skadans omfattning; vi lämnar gärna en offert.

# HYLLMONTERING

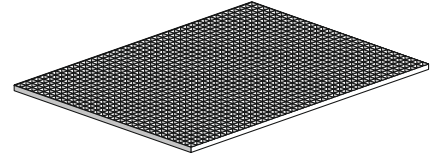
## Komponenter

Takelement  
se sidan 7

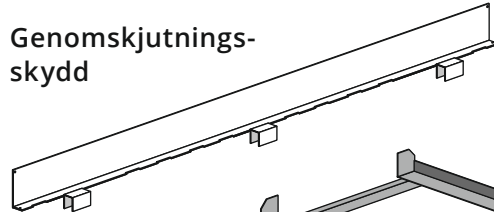
Hyllkonsoler  
(gavlar)  
H 600 cm  
D 110 cm



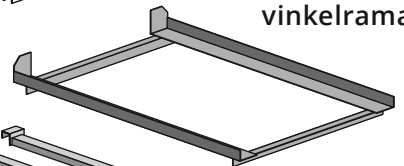
Gallergolv



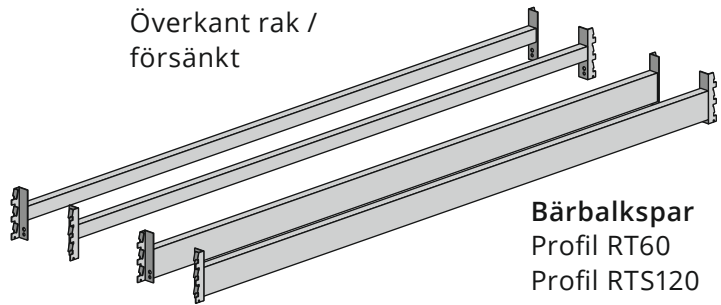
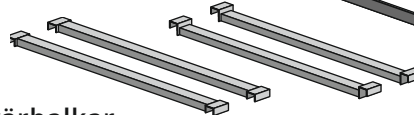
Genomskjutnings-  
skydd



Djup-  
vinkelramar



Tvärbalkar  
Överkant rak /  
försänkt



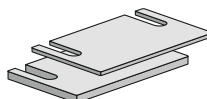
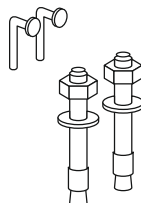
Bärbalkspar  
Profil RT60  
Profil RTS120  
L 270 cm



Påkörningsskydd  
L-format

## Monteringstillbehör

- 2 låspinnar per bärbalk  
att föra in (bifogas)
- 8 golvförankringar per gavel:  
Expansionsdymling rostfritt stål,  
gänga M16, längd 220 mm (bifogas)
- vid behov: Underläggsplattor  
för utjämning av golvojämnheter  
(max. 60 mm!)
- Klisterlappar med  
belastningskapacitet  
(bifogas)



## Hyllkonsoler (gavlar)

### Mått

Standardhöjd: 600 cm

Hylldjup: 110 cm

### Profil

SL100/3 med 3 mm materialtjocklek

### Egenskaper

Gavlarna på hylla SL100-S3 har en speciell förstärkning och extra stora fotplattor. Därför får inga normala SL100-konsoler användas.

### Separata delar

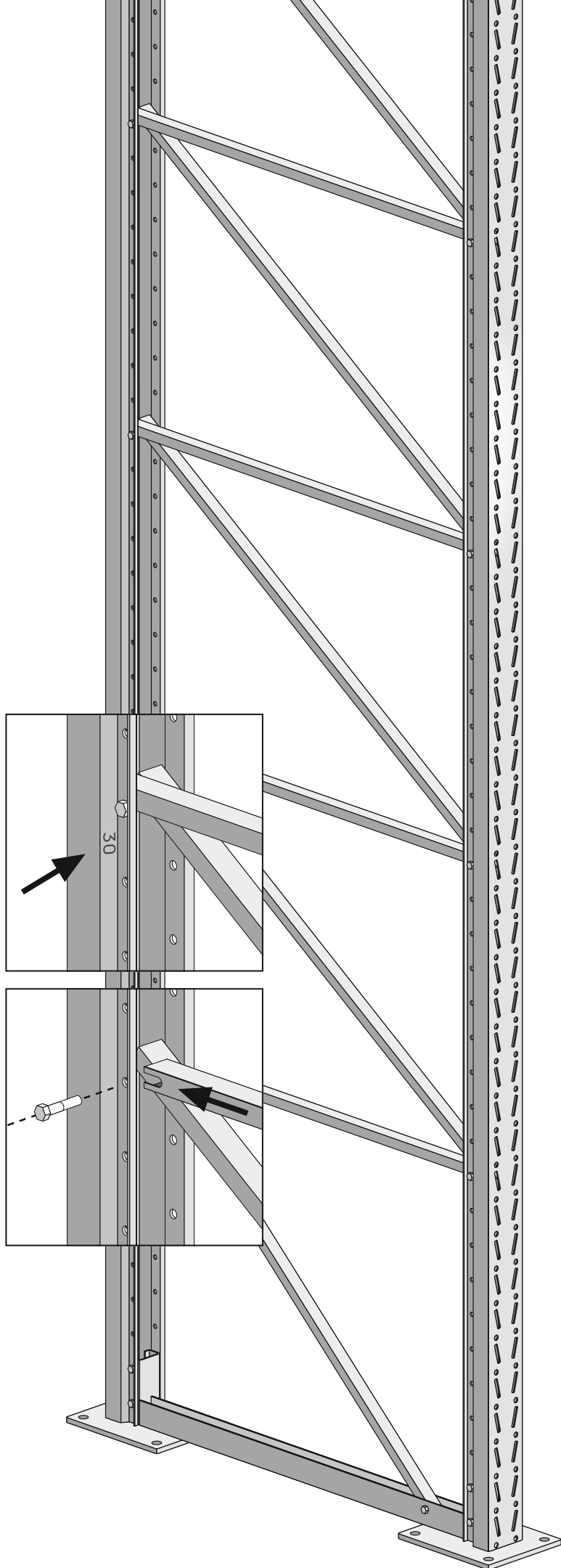
SL100-hyllsystemets gavlar är förmonterade vid leveransen. Vid lättare skador kan ni efterbeställa separata delar. För detta, be om vår reservdelskatalog.



Kraftigt skadade gavlar måste av säkerhetsskäl bytas ut helt (sidan 22).

Materialtjockleken ärpräglad på konsolprofilens insida (Prägling „30“ = Materialtjocklek 3,0 mm)

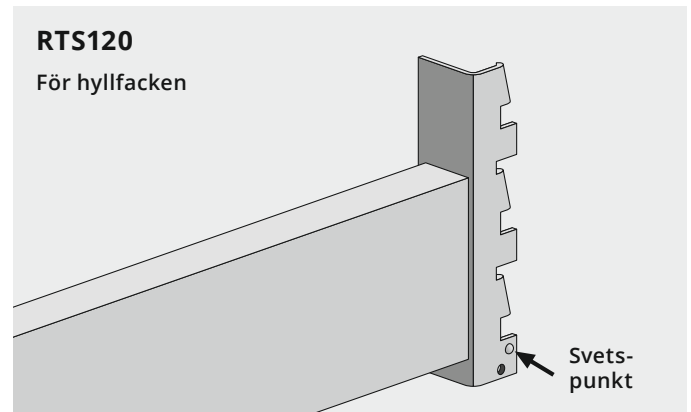
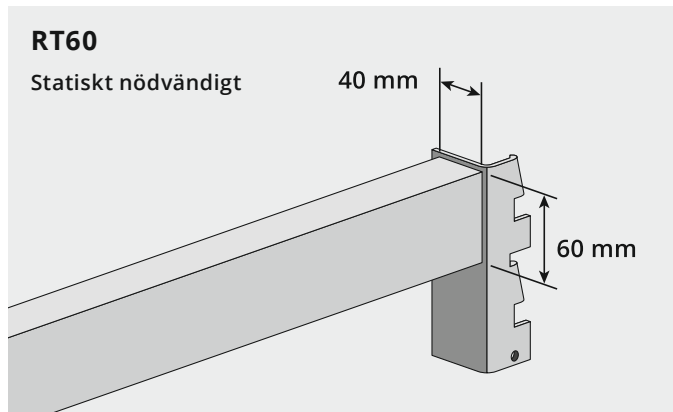
De långsträckta hålen i änden av tvärstag och diagonaler pekar alltid utåt. Skruvar: M10 med kort gängning, dra åt för hand.



## Bärbalkar

### Bärbalkstyper

| Profil | B x H [mm] | Plåttjocklek [mm] | Standardlängder [mm] |
|--------|------------|-------------------|----------------------|
| RT60   | 40 x 60    | 2                 | 2700                 |
| RTS120 | 40 x 120   | 4                 | 2700                 |



## Takkonstruktion

### 1 Takbalkfäste

1 par per gavel (3-håls / 4-håls)

### 2 Takarmar

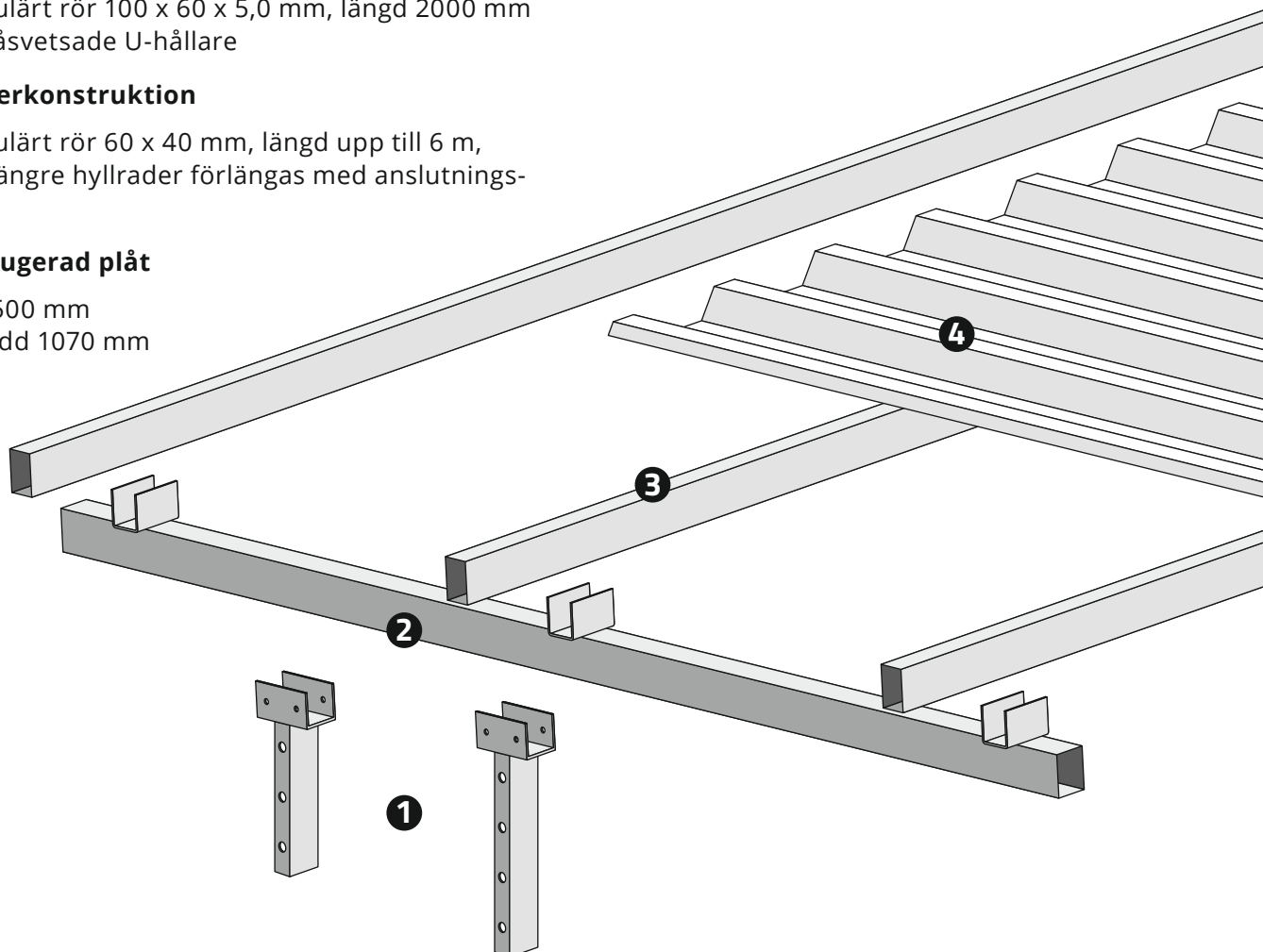
Rektangulärt rör 100 x 60 x 5,0 mm, längd 2000 mm  
med 3 påsvetsade U-hållare

### 3 Underkonstruktion

Rektangulärt rör 60 x 40 mm, längd upp till 6 m,  
kan vid längre hyllrader förlängas med anslutnings-  
element

### 4 Korrugerad plåt

Längd 2500 mm  
total bredd 1070 mm



## Placering av hyllan

- Markera positionen på golvet med hjälp av måttband och krita. Tänk också på pallarnas utskjutning: 5 cm på båda sidor
- Res de båda gavlarna upp, häng in det understa bärbalksparet och sätt genast i låspinnarna. Enligt BGI/GUV-I 5166 är också en fastskruvning tillåten. Häng därefter in de andra bärbalkarna och låspinnarna.
- **I varje hyllfält måste minst 3 bärbalkspar hängas in. Största fackhöjd är 147 cm. Lasten på det nedersta facket står på marken.**

 Två RT60-bärbalkar måste monteras upptill. **Dessa säkerhetsbärbalkar är statiskt absolut nödvändiga!**

- Glöm inte att sätta på **klisterlapparna med belastningskapacitet** på den färdiga hyllan (sidan 20).

 **Arbetsgången mellan två hyllor** måste vara så pass bred att en gaffeltruck lastad med en pall på ett säkert sätt kan köra och svänga i gången, utan att stöta emot hyllorna eller dess last (observera utstickande last).

 Riktningen på de avfasade stagen i konsolerna (utfackning) spelar ingen roll för stabiliteten. Vi rekommenderar att konsolerna riktas lika av utseende-skäl.

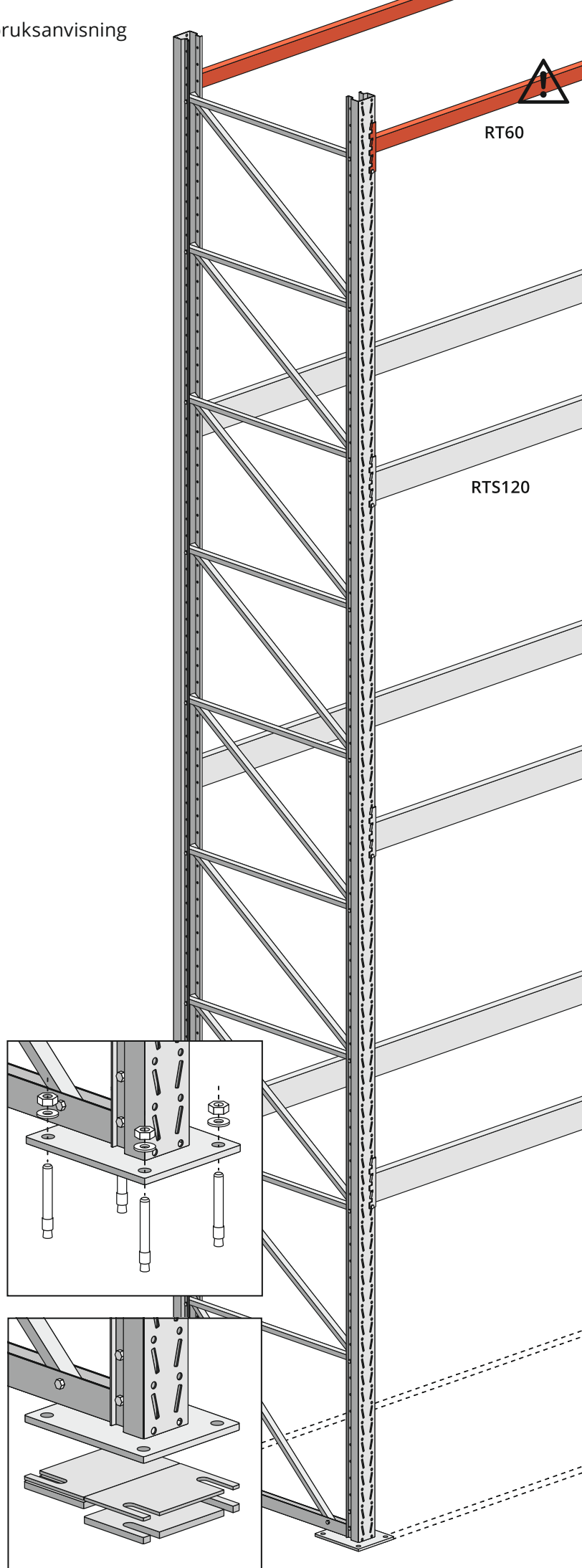
## Golförankring

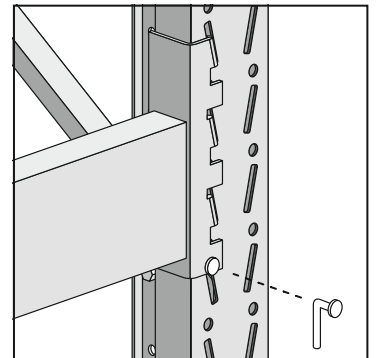
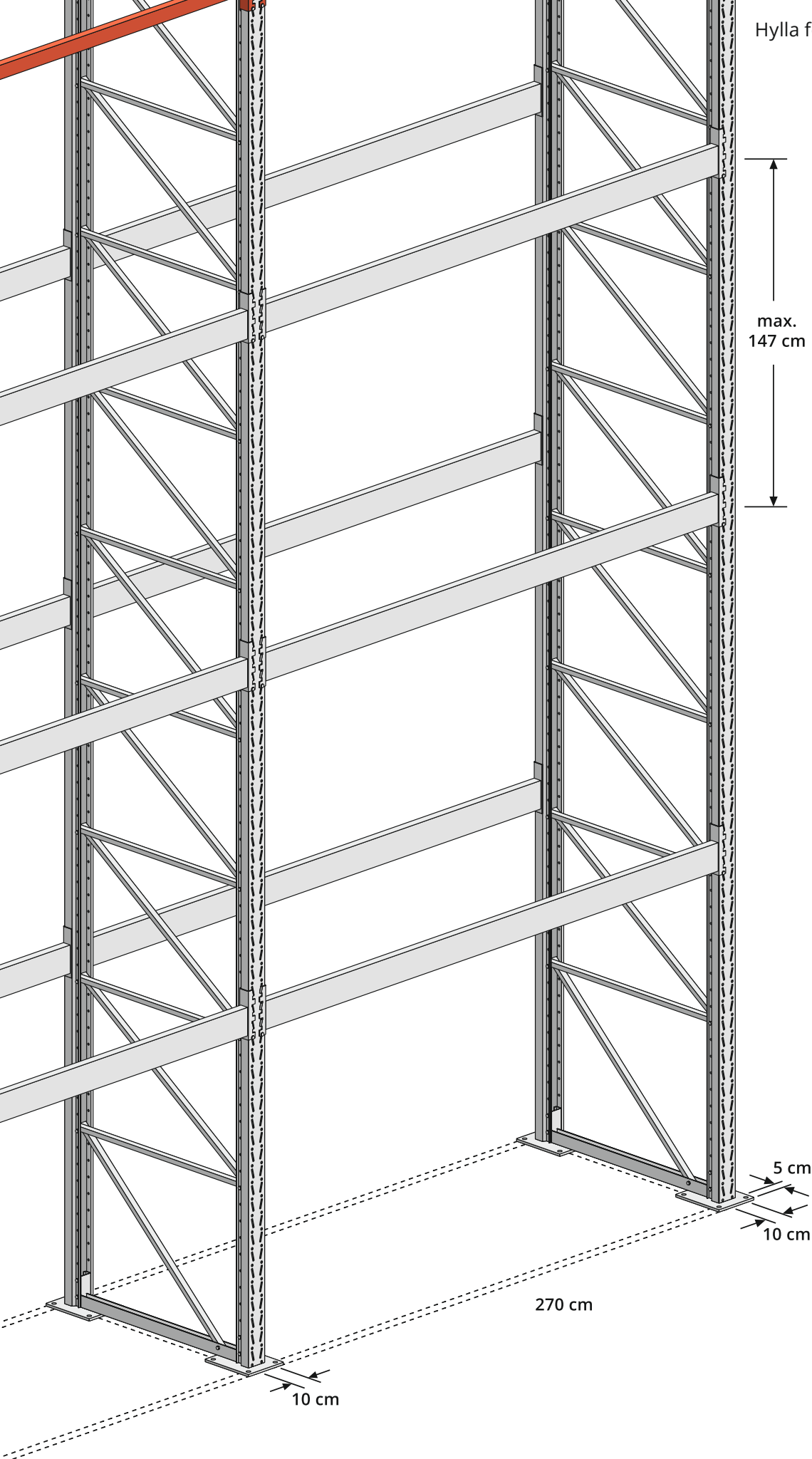
Hyllan för tyngre gods SL100 måste förankras i golvet. Vid ej förankrade hyllor finns fara för att fästklorna på bärbalkarnas inhängning deformeras vid en påverkan av konsolramarna.

- Använd bifogad fästianordning.  
**4 förskruvningar per fotplatta.**

 Observera de **krav på golvet** som nämns på sidan 3.

Mindre golvojämnheter kan jämnas ut med hjälp av underläggsskivor (sidan 10)



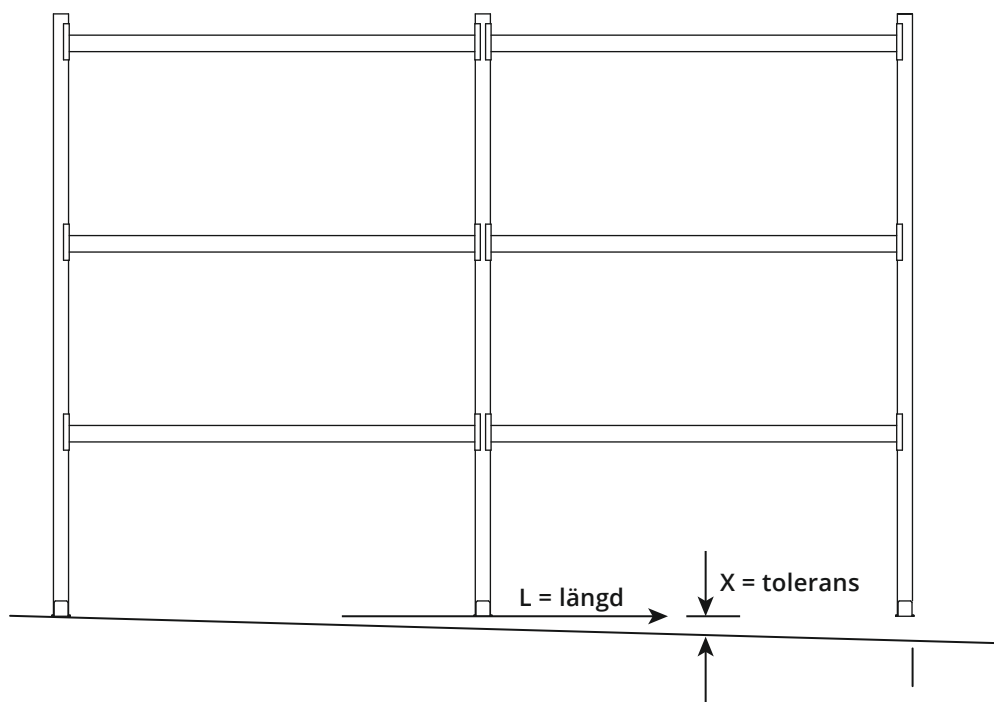


Bärbalkarna fixeras med låspinnar i båda sidorna.

## Konstruktionstoleranser

För att kunna garantera stabiliteten och säkerheten för er hylla, får följande toleransvärden inte överskridas:

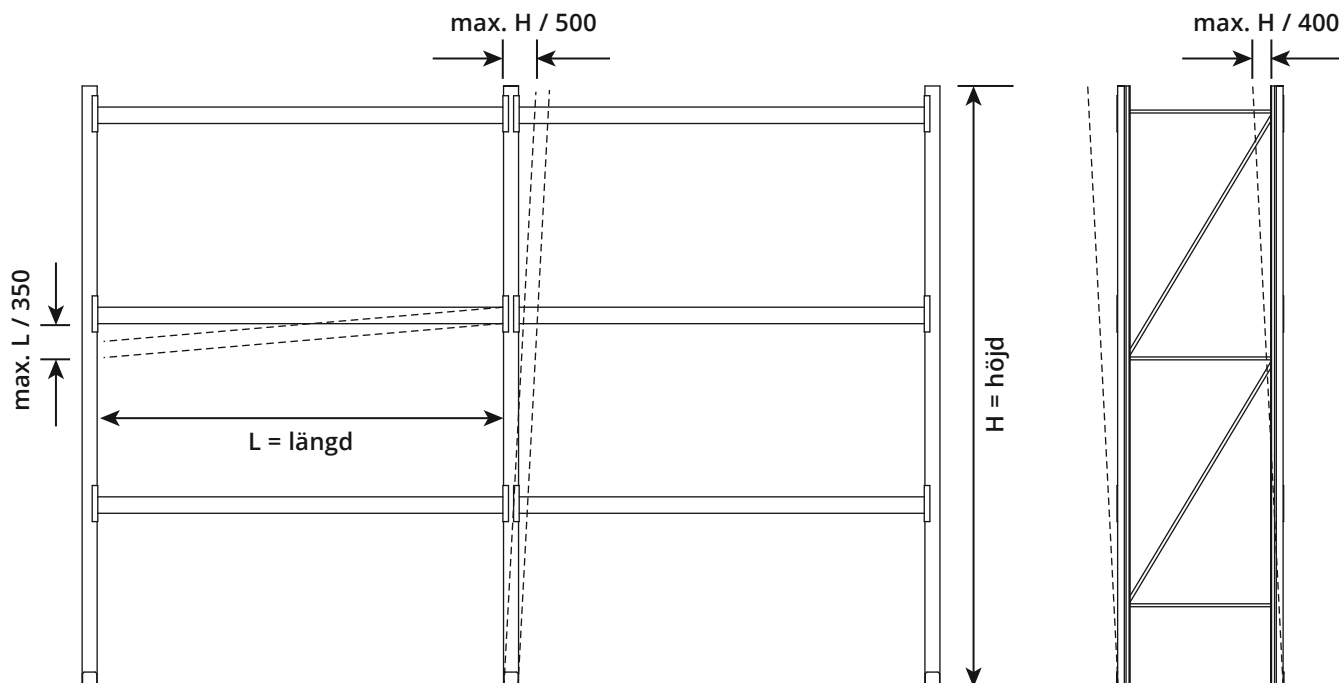
### Golvojämnheter



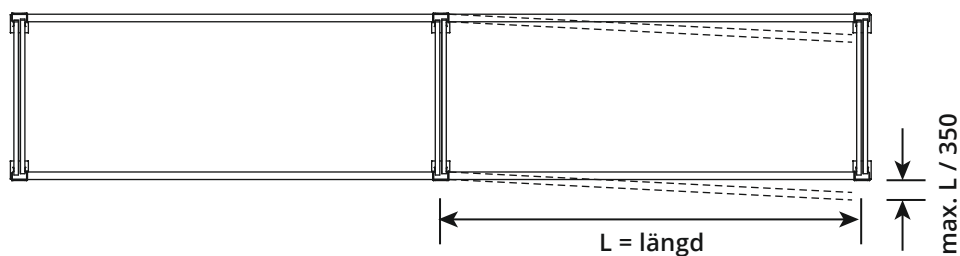
Maximal tillåten golvojämnheter (X) är enligt DIN EN 15620 2,5 mm per hyllmeter. Detta gäller vid en översta bärbalkshöjd på upp till 8 m.

För utjämning kan SL100-S3-hyllsystemets underläggsplattor användas.

### Hyllkomponenternas konstruktionstoleranser



### Avvikelser i hyllinjen

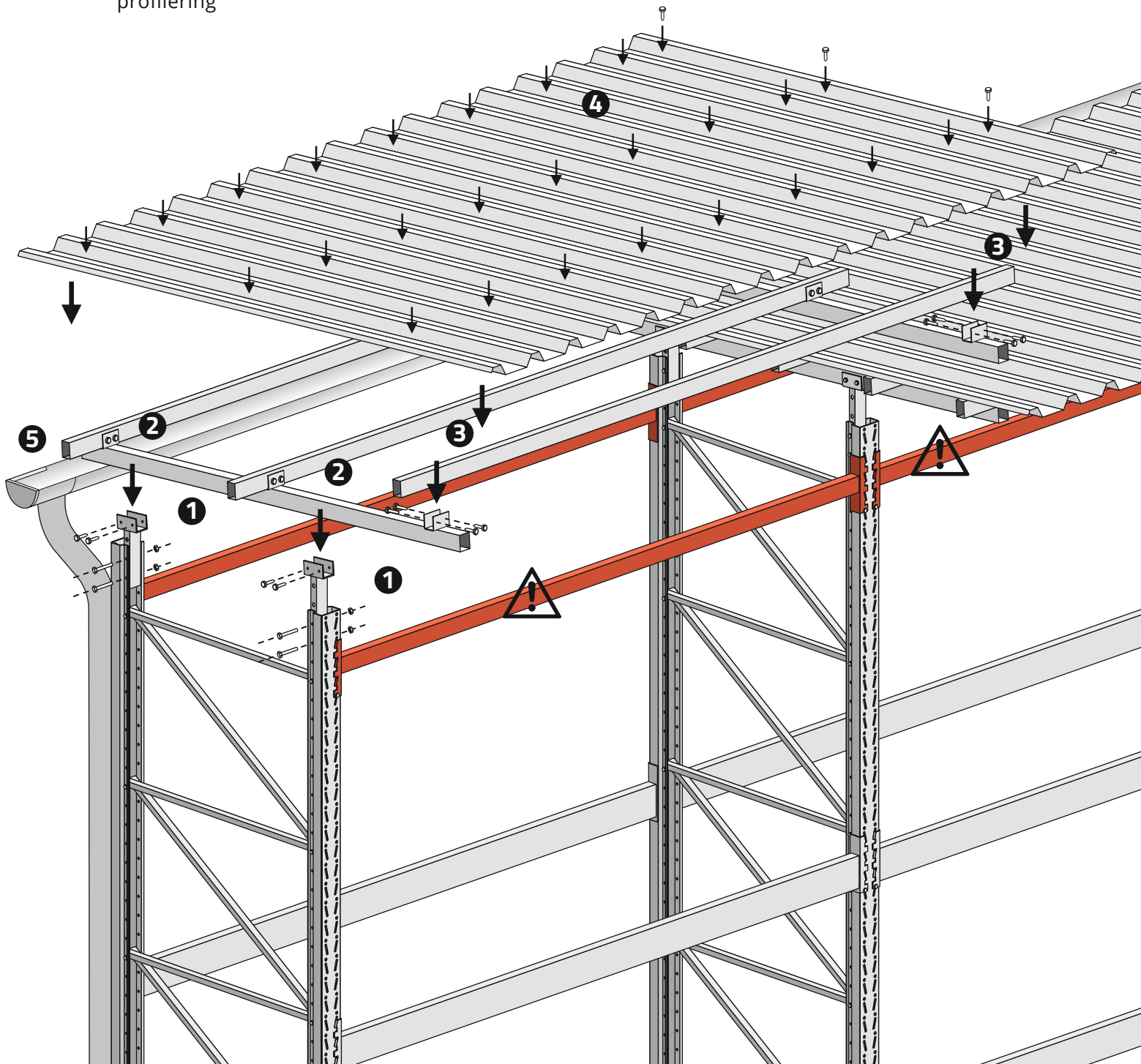


## Takmontering

- ❶ Sätt in **takbalkfästet** i gavlarnas övre profilerländar: Lång hållare till framsidan, kort hållare bakom, så att det bildas en gradient till hyllans baksida. Fäst hållarna med vardera två skruvar M10x75 (medföljer, inkl. låsmutter och brickor).
- ❷ Lägga **takarmarna** (rektangulärt rör RR 100x60) i takbalkfästena och anslut dem med självvuttagande skruvar (Spax)
- ❸ Sätt in **tvärbalken** (rektangulärt rör RR 60x40) i U-fästena på takarmarna och anslut med 4 självgående skruvar (Spax) per anslutningspunkt
- ❹ Lägga på det **korrugerade plåttaket** och skruva fast med Spax-skruvar med tätningsbrickor på underkonstruktionen, minst i varannan profilering

- ❺ **Regnvattenavrinning:** Placera rännkrokar med fall och skruva fast med Spax-skruvar i tvärbalken. Lägga dit hängrännan, montera dit ränngravlarna och omvinkningskuporna. Sätt dit stuprören och fäst dem med rörklämmor mot hyllkonsolerna.

**i Dessa arbeten måste utföras av ett specialistföretag!**

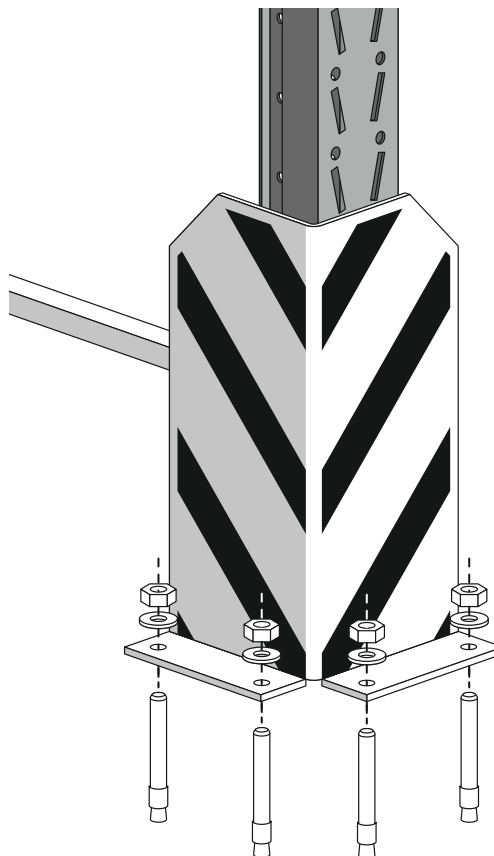
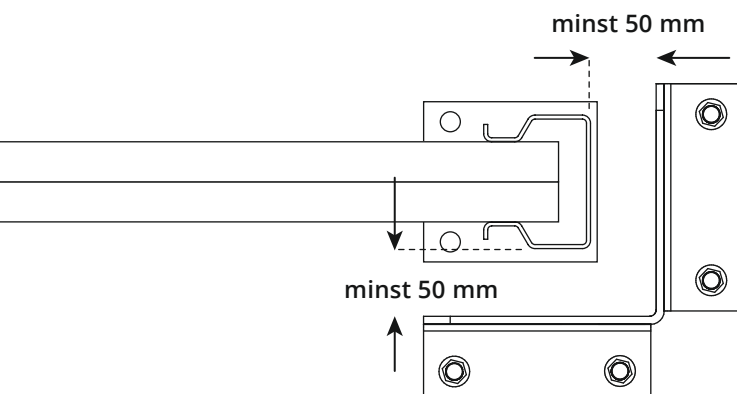


## Påkörningsskydd

Stationära hyllor måste vara säkrade mot yttre påverkan. På fria hörnen vid hylldelarnas ändar ska ett L-format påkörningsskydd användas och däremellan minst ett gavelskydd.

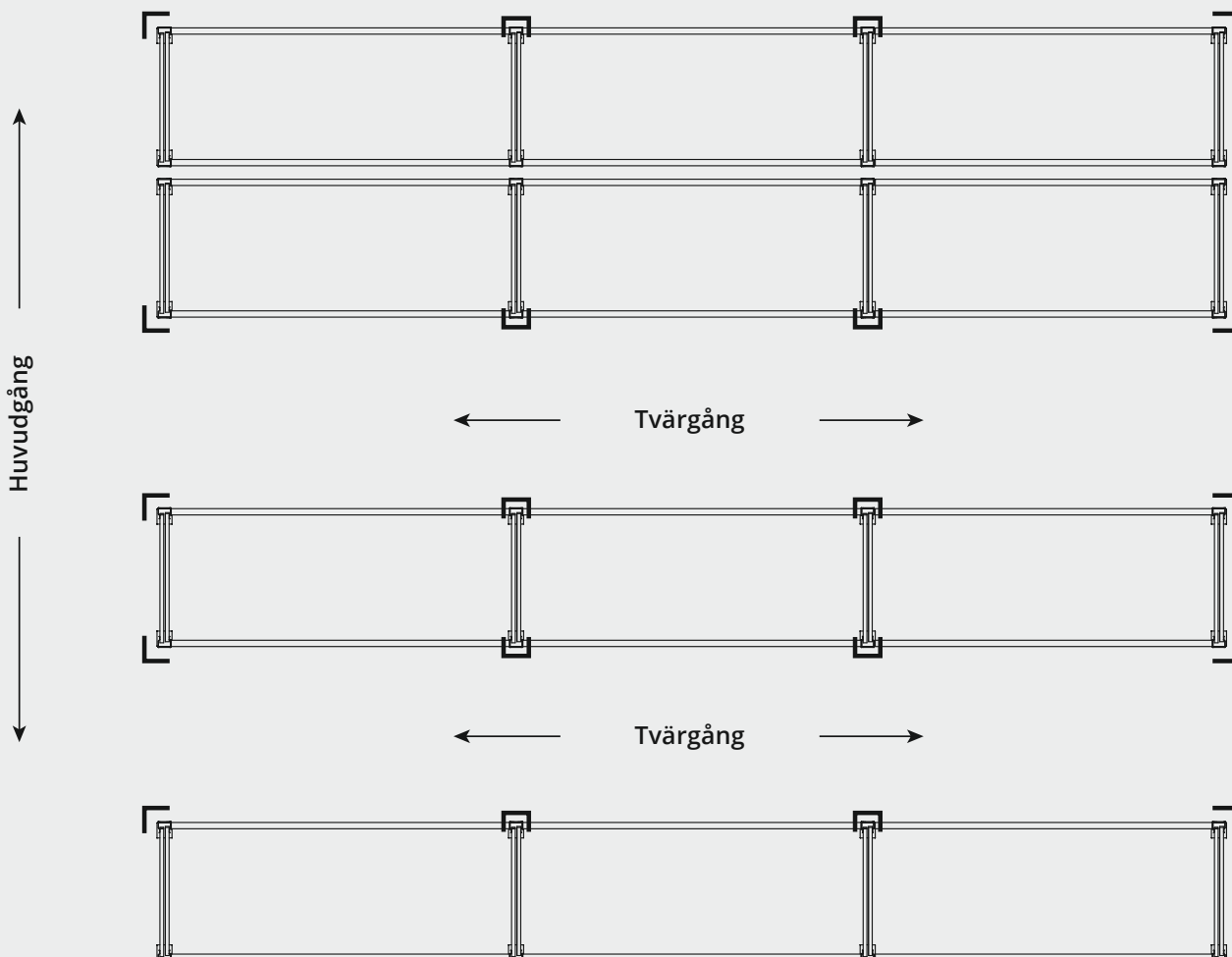
- Förankringen sker genom golvflikarna med hjälp av 4 golvankare.

 Ett avstånd på minst 50 mm måste finnas mellan ramarna och det L-formade påkörningsskyddet.



Påkörningsskydd

Gavelskydd



## Tvärbalkar

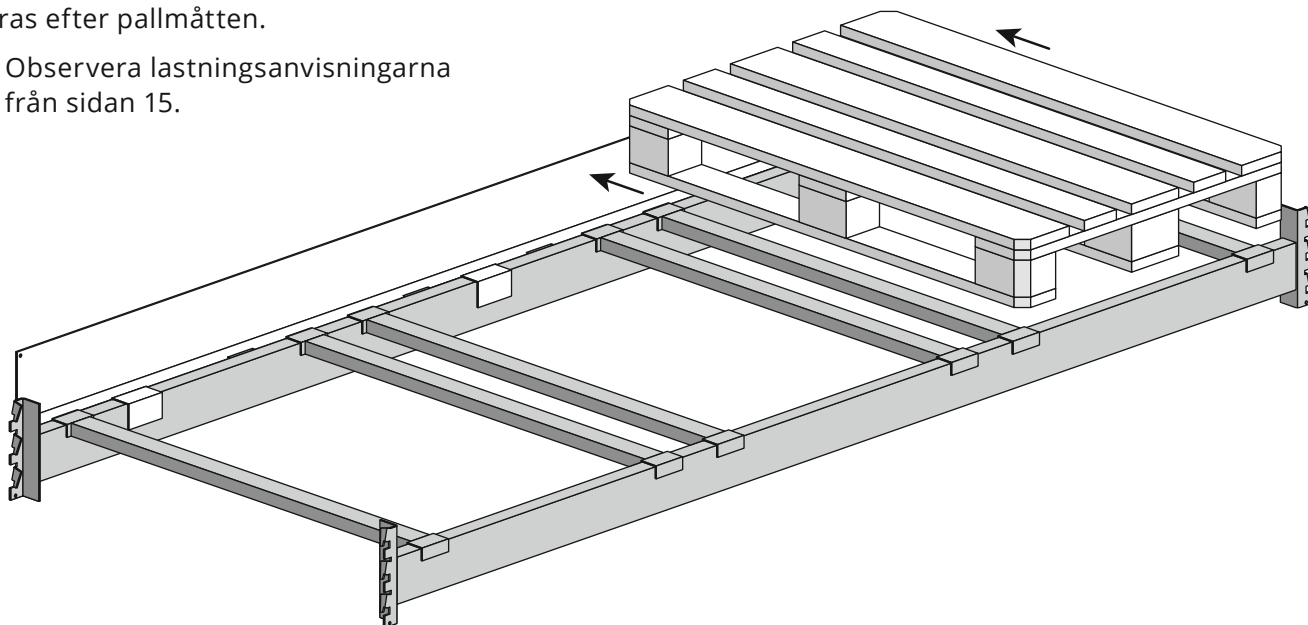
Tvärbalkar fördelar lasten på båda bärbalkarna och säkrar lastgodset.

- Tvärbalkarna placeras enkelt på bärbalkarna.

 Vid lastning av pallar på tvärbalkarna, se till att tvärbalkarna alltid befinner sig under de yttersta medarna.

 Vårt genomskjutningsskydd har passande ursparningar, i vilka tvärbalkarna enkelt kan placeras efter pallmått.

 Observera lastningsanvisningarna från sidan 15.



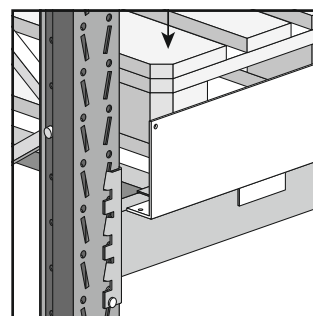
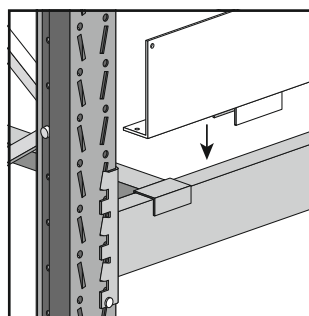
## Genomskjutningsskydd

Genomskjutningsskydd förhindrar att lagerenheter skjuts ut över bärbalkarna och lagerfackets gränser på grund av felaktig hantering.

- Genomskjutningsskydden sitter direkt på bärbalkarna.
- I ursparningarna kan tvärbalkar läggas in (både i pallarnas tvärgående och längsgående riktning).

 Genomskjutningsskydden ska inte användas som pallkanter.

 Vid lastning får gaffeländarna inte skjuta ut längre än pallen.

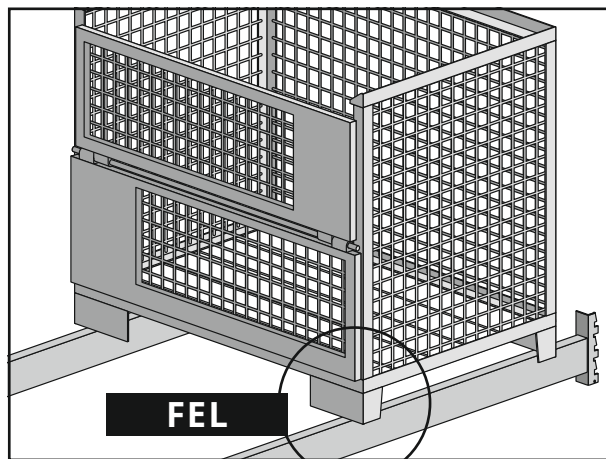


## Djupvinkelramar

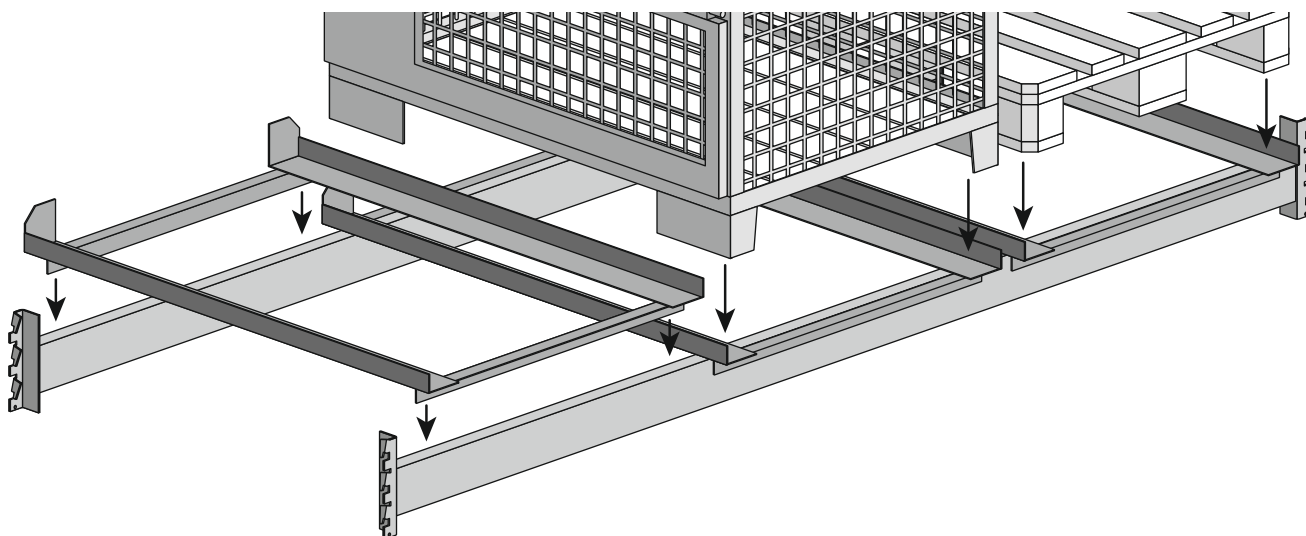
Djupvinkelramar bildar med sina styrskenor och djupanslag en komplett förvaringsplats för en gitterbox eller Europapall. De finns i utförande för längsgående eller tvärgående förvaring (hylldjup 110 alt. 75 cm).

- Ramen placeras på bärbalkarna och kan därmed röra sig fritt fram och tillbaka.

**!** **Vid gitterboxar och andra metallbehållare** är djupvinkelramar obligatoriska, eftersom den typen av boxar och behållare inte får placeras direkt på bärbalkarna (glidningsrisk).



Gitterboxar får inte placeras direkt på bärbalkarna. Använd istället djupvinkelramar!



## Gallergolv

De galvaniserade trådhyllorna är bäriga fackelement. Med sin öppna konstruktion är de lämpliga för sprinklersystem (vattenpermeabla).

- Trådhyllaelementen placeras på försänkta tvärbalkar för att ge en genomgående jämn nivå.

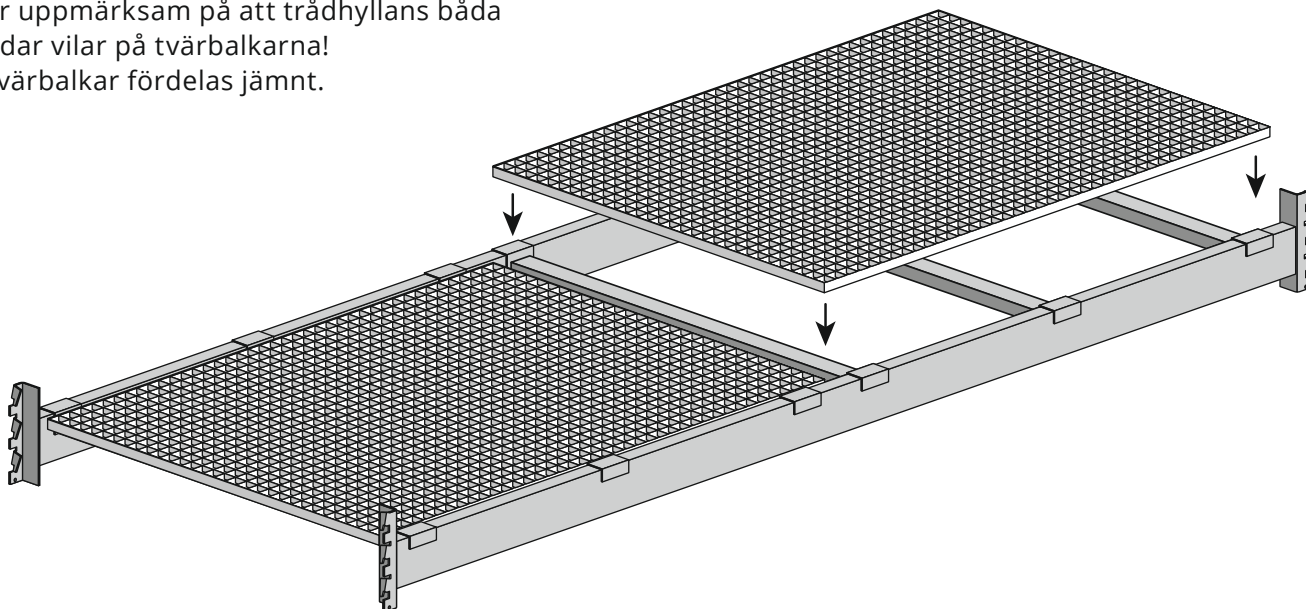
**!** Var uppmärksam på att trådhyllans båda ändar vilar på tvärbalkarna! Övriga tvärbalkar fördelas jämnt.



Högsta tillåtna belastning är 400 kg/m<sup>2</sup>



Pallförvaring på trådhyllor är tillåten. Pallarna måste dock vila på båda bärbalkarna!



# LASTNING AV HYLLA

## Lastning

- **Tyngst längst ner.** Lasta hyllan så jämnt som möjligt underifrån och uppåt. Förvara tung last så långt ner som möjligt, lättare varor högre upp.
- **Placera lasten noggrant:** Pallar anordnas bredvid varandra, lyfts rakt in i hyllfacket och placeras vinkelrätt på bärbalkarna.
- Om ni vill **ändra** en palls placering **i efterhand**, lyft den på plats. Det är inte tillåtet att skjuta en pall på plats som befinner sig på bärbalken!



Användning av hyllan med truck måste utföras av utbildad lagerpersonal med därför avsedd lyftanordning!



**Lossa och lyft pallar på nytt med försiktighet.** Ryckiga rörelser kan leda till att pallarna faller genom hyllan!



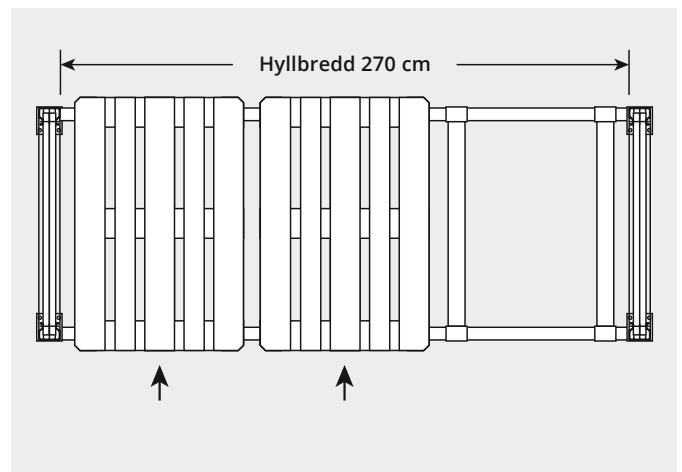
Använd endast hela, oskadade pallar; defekta pallar kan råka falla genom hyllan!

## Pallförvaring

Pallar förvaras mestadels i djupriktningen för att fördela lasten optimalt och för att undvika att lasten tippar. Hyllan för tyngre gods SL100 har därför ett standarddjup på 110 cm; Europapallar med 120 cm längd sticker ut 5 cm på båda sidor.



Baserat på många års erfarenhet, och av säkerhetsskäl, rekommenderar vi en installation med tvärbalkar i kombination med vårt genomskjutningsskydd (sidan 13).

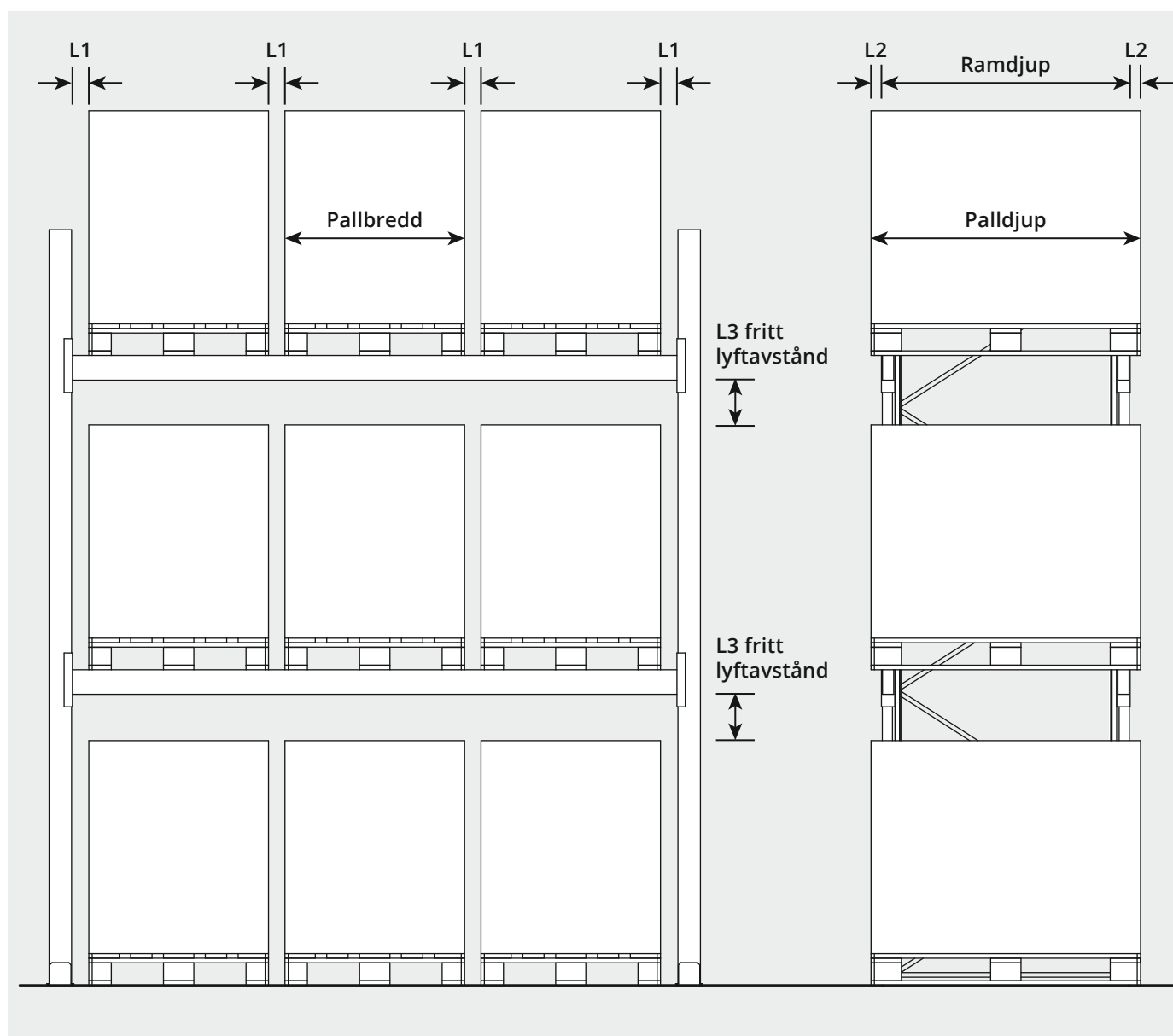


## Avstånd vid lastning

För att garantera en lagring och lastning av pallarna som är fri från fel och olyckor, se till att hålla enhetliga avstånd och tillräckligt med rörelsefrihet:

- **minst 10 cm lyftavstånd (L3)** ovanför pallarna
- framtill och baktill, en **enhetlig utskjutning** av pallarna över bärbalkarna
- företrädesvis **enhetligt sidoavstånd** sidan om pallarna:

|                                                  |         |         |
|--------------------------------------------------|---------|---------|
| Hyllbredd                                        | 180 cm  | 270 cm  |
| Europapallar 80 x 120 cm (längsgående förvaring) | 2 styck | 3 styck |
| Sidoavstånd L1                                   | 66 mm   | 75 mm   |

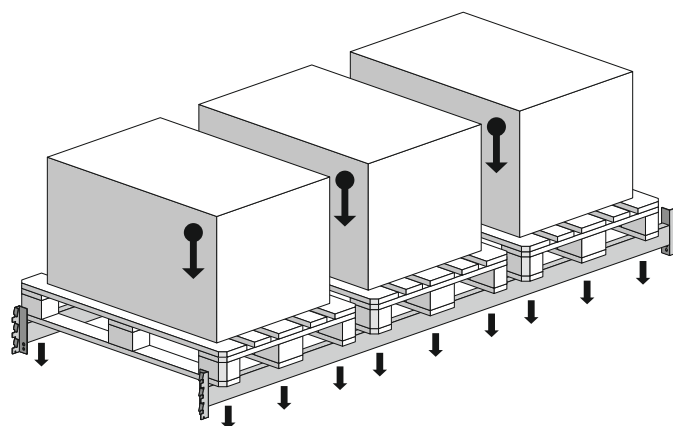


## Jämn lastfördelning

Vid lastning av hyllan ska lasterna fördelas så jämnt som möjligt, framför allt inom ett hyllfack och på varje enskild pall.

- Vid lastexemplet på bilden fördelar sig facklasten över totalt 18 punkter. Var uppmärksam på att lasta alla pallar så jämnt som möjligt och att tyngdpunkten ligger i centrum av pallen.

En jämnt fördelad last  
vid hyllbredd 270 cm



## Ojämn lastfördelning

En ojämn lastning kan leda till en farlig punktlast. Här följer några exempel på **förmodat riktiga lastningar**, men som inte ger någon jämnt fördelad last. Om den här typen av tillämpningar krävs på ert lager, ber vi er att konsultera oss för att få rätt hyllkonfiguration (t.ex. kraftigare bärbalkar).

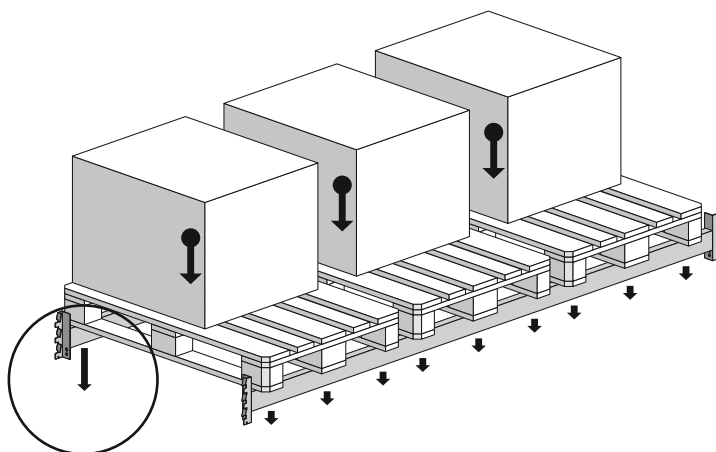
### • Lasten inte centrerad

Vid ojämnt lastade pallar belastas bärbalkarna endast på ena sidan. I exemplet till höger får den bakre bärbalken bära 90 % av facklasten!

 Lastningen måste vara jämnt fördelad på pallen. Tyngdpunkten får ha en maximal avvikelse från centrum på 50 mm.

**FEL**

Huvudlasten är placerad på en bärbalk!



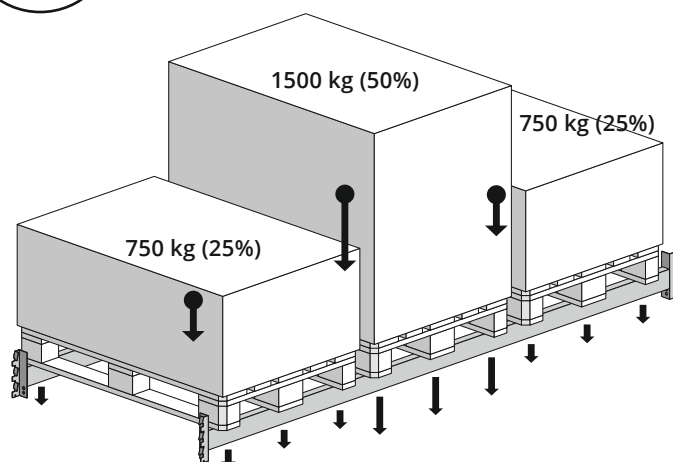
### • Ojämn pallvikt i ett fack

I exemplet till höger ligger 50 % av facklasten på den mittersta pallen – på så vis belastas bärbalkarna som mest där de redan böjs som mest.

 Förvara inte tyngre lastade pallar i mitten, utan istället längst ut!

**FEL**

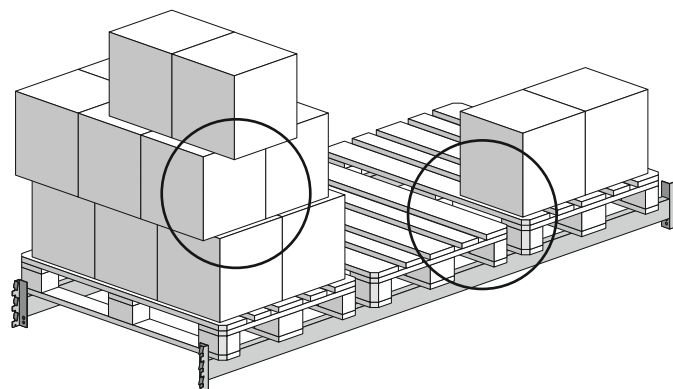
Merparten av lasten är placerad i mitten!



### • Olika lastade pallar

Vid ej enhetligt lastade pallar uppstår inte bara punktlast – det finns också fara för att lasten faller ner från pallen!

 Lasta pallarna jämnt i mitten. Säkra smådelar och löst gods från att falla ner, t.ex. med sträckfilm eller stålband.

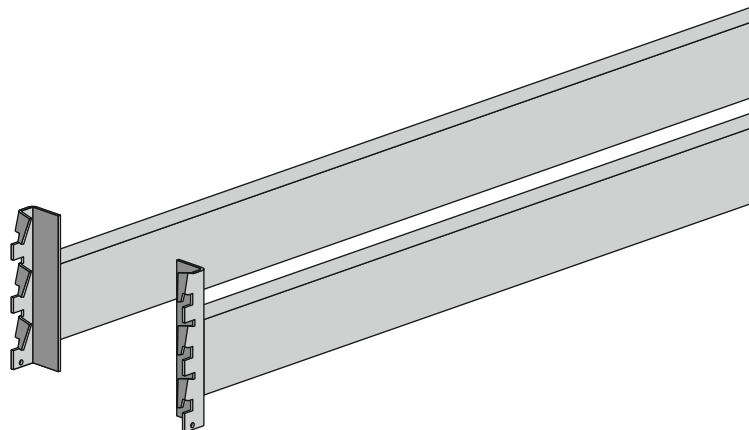


## max. facklast

Bärbalkarnas lastkapacitet anges alltid per par (facklast).

⚠ Bärbalkarna måste säkras med 2 låssprintar. Det är inte tillåtet att skruva fast i ramen!

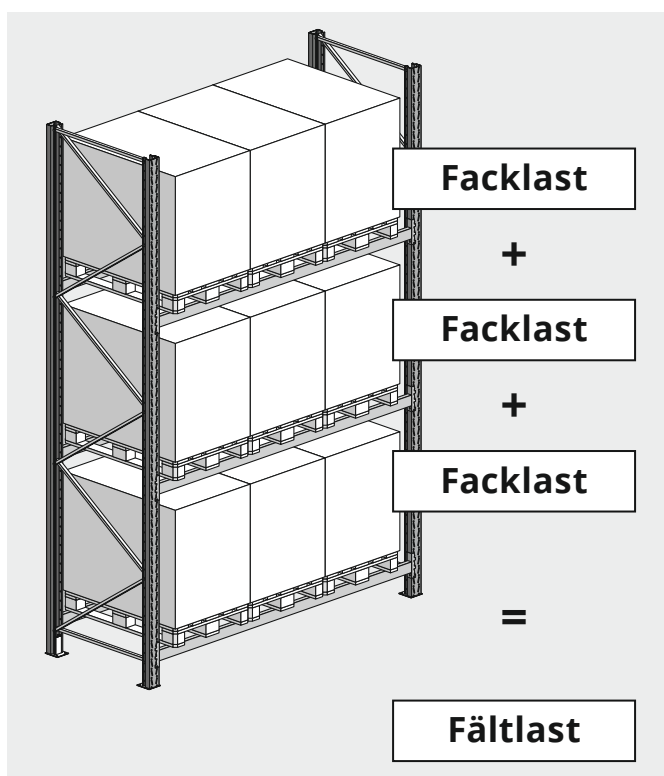
⚠ Maximalt tillåten genomböjning per bärbalk är  $L/200$



## max. fältlast

Tillåten belastning begränsas även av gavlarnas lastkapacitet. Som övre gräns anges fältlasten, vilket är summan av alla facklaster mellan två gavlar.

⚠ Den totala belastningen för alla bärarpar i ett hyllfält får inte överskrida max. fältlast!

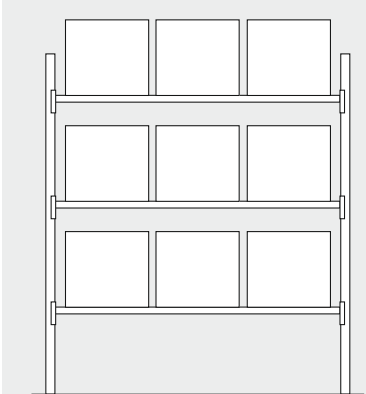
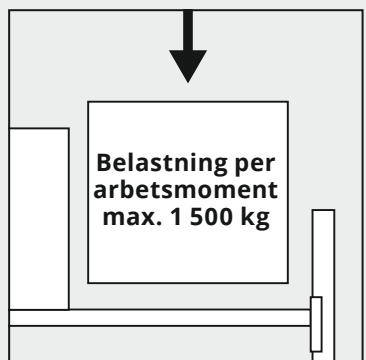


## Lastgränser, för S3-lagerinredningar med typstatik

Förenklad presentation för fackbredd 270 cm, fackhöjd 147 cm

Uppgifterna gäller vid jämnt fördelade laster.

Max. belastning per arbetsmoment motsvarar halva belastningen per hyllplan, dvs. 1 500 kg vid max. belastning per hyllplan 3 000 kg.

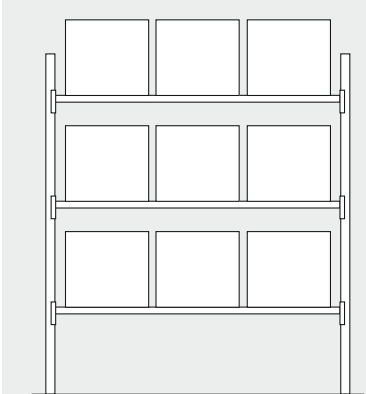
| Bärbalk<br>RTS120                                                                 | Konsol SL100-S3/3<br>3 mm plåttjocklek |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                        |                                                                                     |
|  | 3 000 kg<br>max. facklast              |  |
|                                                                                   | 3 000 kg<br>max. facklast              |                                                                                     |
|                                                                                   | 3 000 kg<br>max. facklast              |                                                                                     |
|                                                                                   | 9 000 kg<br>max. fältlast              |                                                                                     |

## Lastgränser, för befintliga S3-lagerinredningar med tak

Följande lastgränser gäller för S3-lagerinredningar som ännu inte har byggts enligt typstatik, under följande förutsättningar:

- Minst 2 bärbalkspar RTS120, från hyllhöjd 5530 mm minst 3 bärbalkspar RTS120
- I varje fält måste dessutom ett bärbalkspar RT60 monteras längst upp (se sidan 8)
- Ytterligare stabilisering genom krysstag: lagerinredningar upp till 5 fält 1x krysstag, från 6 fält, krysstag i första fältet och därefter vart 5:e fält (fält 6, fält 11 osv.)
- Hylloperatören måste kunna garantera att golvet på installationsplatsen är i ett sådant skick att det säkert kan uppta de belastningar som uppstår (egenvikt + last).

Uppgifterna gäller vid jämnt fördelade laster.

| Bärbalk<br>RTS120                                                                   | Konsol SL100-S3/2<br>2 mm plåttjocklek |  | Konsol SL100-S3/3<br>3 mm plåttjocklek |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|----------------------------------------|--|
|                                                                                     |                                        |  |                                        |  |
|  | 2 000 kg<br>max. facklast              |  | 3 000 kg<br>max. facklast              |  |
|                                                                                     | 2 000 kg<br>max. facklast              |  | 3 000 kg<br>max. facklast              |  |
|                                                                                     | 2 000 kg<br>max. facklast              |  | 3 000 kg<br>max. facklast              |  |
|                                                                                     | 4 000 kg<br>max. fältlast              |  | 6 000 kg<br>max. fältlast              |  |

## Klisterlapp med belastningskapacitet

Enligt DGUV regel 108-007 (f.d. BGR 234), måste klisterlappar med belastningskapacitet placeras på stationära hyllor med en facklast från 200 kg eller en fältlast från 1 000 kg. Dessa klisterlappar har ni fått tillsammans med leveransen av hyllan. Meddela oss om de saknas eller om fler dekaler behövs.

- Klisterlapparna med belastningskapacitet anger max. tillåtna fack- och fältlast för er hylla.  
**Vi rekommenderar att placera en klisterlapp på varje hyllrad i ögonhöjd.**
- Rengör först de ställen där lapparna ska klistras fast, så att de sitter kvar i många år.



**Instruera er lagerpersonal om att nämnda belastningsuppgifter på klisterlapparna inte får överskridas vid användning av hyllorna!**



Vid hyllombyggnad (t.ex. ändring av fackhöjden eller antalet bärbalkspar i hyllfältet) kan uppgifterna på klisterlapparna eventuellt förlora sin giltighet!

**Pallhylla SL100-S3**  
Plåttjocklek 3 mm SV

Konstruktionsår:

| Fackhöjd                | max. fältlast*  |
|-------------------------|-----------------|
| <b>upp till 1470 mm</b> | <b>6.000 kg</b> |

\* Upp till fältbredd 270 cm. Med mindre än 4 hyllfält minskar max. fältbelastning till 80%.

| Bärbalkstyp   | max. facklast   |
|---------------|-----------------|
| <b>RT100</b>  | <b>1.000 kg</b> |
| <b>RT120</b>  | <b>2.000 kg</b> |
| <b>RTS120</b> | <b>3.000 kg</b> |

Den totala belastningen för alla fack i ett hyllfält får inte överskrida max. fältlast. Observera monterings- och bruksanvisningen!

Snöbelastning tak: **130 kg/m²**

**BRASS**  
REGALANLAGEN GMBH  
Brass Regalanlagen GmbH  
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany  
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de  
www.brass-regalbau.de

Klisterlapp för äldre lagerinredningar

**Pallhylla SL100-S3**  
Med typspecifik statisk beräkning SV  
Plåttjocklek 3 mm

Konstruktionsår:

| Fackhöjd         | max. fältlast   |
|------------------|-----------------|
| <b>≤ 1470 mm</b> | <b>9.000 kg</b> |

Max. belastning per arbetsmoment motsvarar halva belastningen per hyllplan, dvs. 1 500 kg

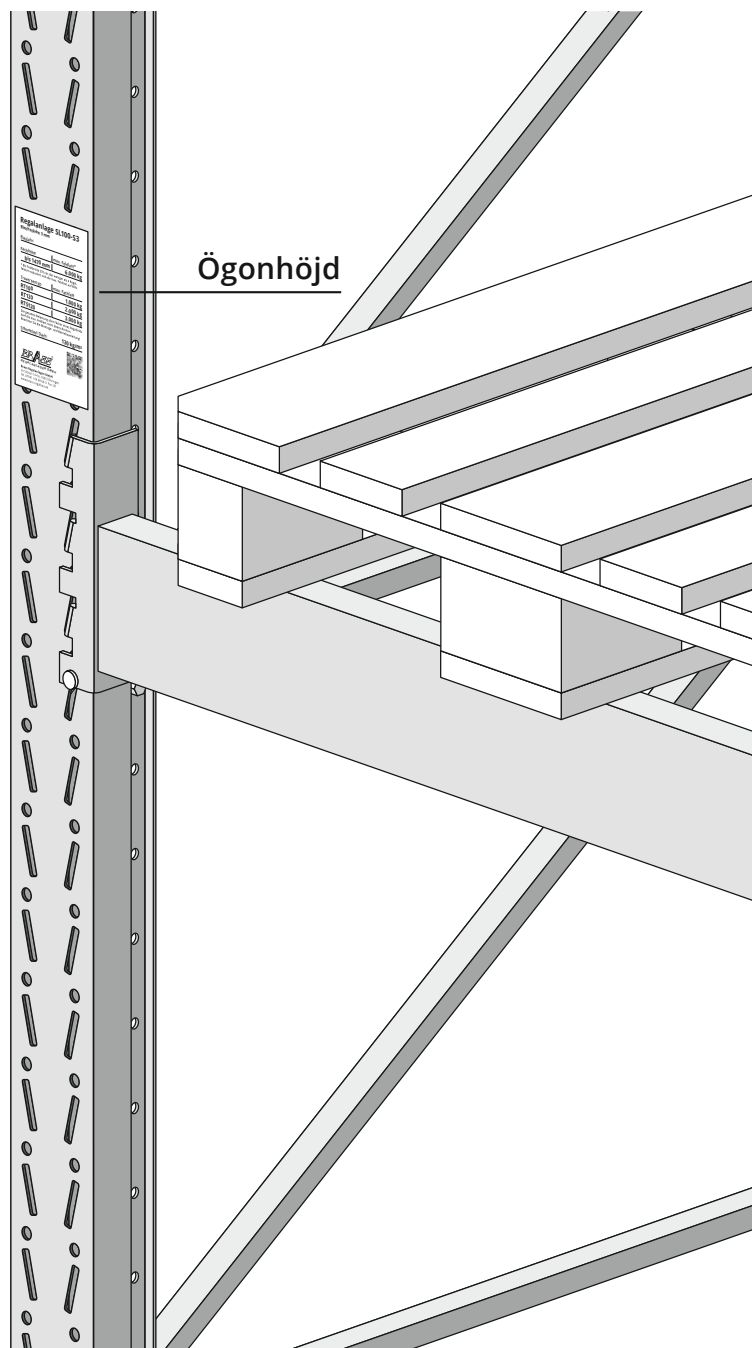
| Bärbalkstyp   | max. facklast   |
|---------------|-----------------|
| <b>RTS120</b> | <b>3.000 kg</b> |

Den totala belastningen för alla fack i ett hyllfält får inte överskrida max. fältlast. Observera monterings- och bruksanvisningen! DIN EN 15635 kräver regelbunden inspektion av ditt hyllsystem.

Snöbelastning tak: **125 kg/m²**

**BRASS**  
REGALANLAGEN GMBH  
Brass Regalanlagen GmbH  
Im Sichert 14+16, 74613 Öhringen, Germany  
Tel.: +49 (0) 7941 / 64 69 66-0 info@brass-regalbau.de  
www.brass-regalbau.de

Nya lagerinredningar  
fr.o.m. konstruktionsår 2023



# UNDERHÅLL

Genom att upptäcka skador i god tid kan många olyckor med svåra följder undvikas, samtidigt kan reparationskostnader hållas så låga som möjligt. Då en ingående analys av skadorna ofta visar på orsakerna, kan samtidigt preventiva åtgärder initieras.

## Regelbundna visuella inspektioner

Operatören (företagsledningen) måste säkerställa att lagerinredningar inspekteras regelbundet. En formell skriftlig rapport ska behållas. Kontrollerna sker genom den säkerhetsansvarige eller genom annan person som fått denna uppgift i uppdrag.

## Årlig hyllkontroll

Med högst 12 månaders intervall ska en inspektion genomföras av en fackkunnig person. Brass Regalanlagen GmbH erbjuder dig denna hyllinspektion av certifierade hyllinspektörer.

### Rättslig grund

Den europeiska standarden DIN EN 15635 liksom den tyska användarsäkerhetsförordningen (BetrSichV) kräver att lageroperatörerna utför en regelbunden inspektion med hjälp av en godkänd hyllinspektör. BetrSichV gäller för arbetsgivarens tillhandahållande av hyllorna liksom för de anställdas användande av hyllorna. Paragraf 10 i BetrSichV kräver regelbundna kontroller av lagringssystemen. Enligt §3 måste kontroller av hyllornas typ, omfattning och tidsgränser bestämmas. Kontrollernas omfattning och processen gällande lagringssystem regleras i den europeiska standarden DIN EN 15635.

### Vad som kontrolleras

- Hyllans generella tillstånd
- Hyllans stabilitet (tippsäkerhet)
- Hyllans lodräta tillstånd
- Fackmässig montering
- Kontroll av fulltalighet och skador gällande hyllkomponenter/skyddsanordningar
- Bedömning av lastbärare och belastning avseende kondition/anordning
- Korrekt märkning av hyllan

### Kontrollrapport

Efter kontrollen ska ledningen eller den ansvarige för lagerinredningen lämna in en skriftlig rapport med observationer och förslag på nödvändiga åtgärder.

## Beteende i händelse av olycka

En säker användning av er lagerinredning kan bara garanteras inom de angivna toleranserna. Om hylldelar deformeras i händelse av olycka eller av någon annan anledning, måste skadorna utvärderas och vid behov måste ytterligare åtgärder initieras (se nästföljande sidor).



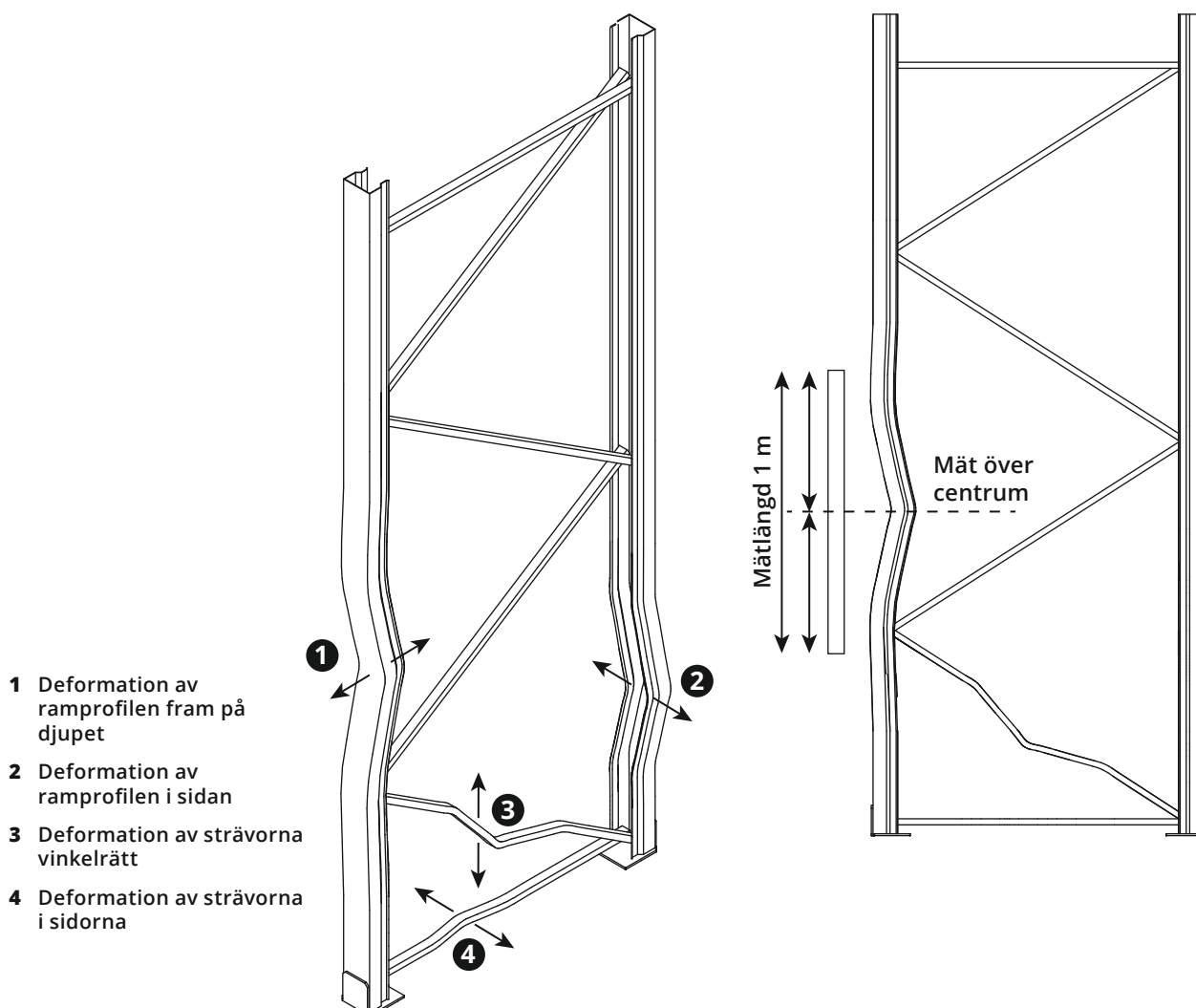
**Instruera er lagerpersonal att omedelbart meddela synbara skador på hyllan till sin överordnade eller till den som är ansvarig för lagerinredningen!**

## Skador på gavlarna

En deformation av profilramarna (mestadels på grund av att en truck kört in i dem) måste utvärderas med hänsyn till risknivån. Efter att en deformation av hyllans komponenter har blivit märkbar, måste enligt DIN EN 15635 **deformationens djup** mätas på respektive ställen med hjälp av en 1 000 mm lång mätstav (mätstavens centrum över deformationens centrum).

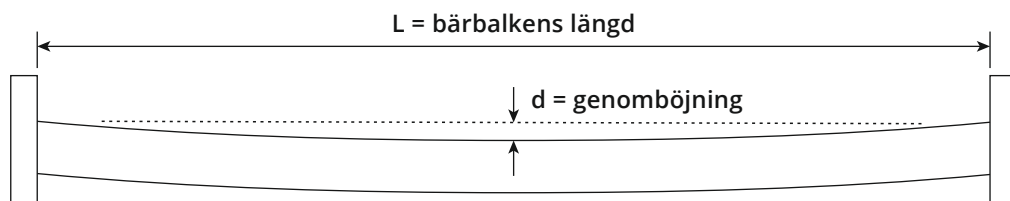
Beroende på hur pass allvarlig deformationen är, ska efterföljande **åtgärder vidtas**, t.ex. lossning av hyllan eller utbyte av komponenter. Obehöriga reparationer utan tillverkarens samtycke eller utan originalkomponenter är förbjudna!

| Deformation:                                      | 1                | 2                | 3                 | 4                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riskenivå grön:</b><br><b>Övervaka!</b>        | upp till<br>3 mm | upp till<br>5 mm | upp till<br>10 mm | upp till<br>10 mm | Inga förändringar på belastningsvärdena, hyllan kan fortsätta att användas.<br><br>Markera skadeställena tydligt inför nästa kontroll.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Riskenivå orange:</b><br><b>Agera snart!</b>   | upp till<br>5 mm | upp till<br>9 mm | upp till<br>19 mm | upp till<br>19 mm | Skadorna måste åtgärdas snarast möjligt! En omgående lossning av hyllan är inte nödvändigtvis tvingande, redan lossade delar får dock inte lastas på nytt.<br><br>Om hyllan har lossats, måste operatören <b>märka den som spärrad</b> , och får först ta bort spärren efter att en framgångsrik reparation har utförts. |
| <b>Riskenivå röd:</b><br><b>Agera omedelbart!</b> | från<br>6 mm     | från<br>10 mm    | från<br>20 mm     | från<br>20 mm     | <b>Hyllan ska omedelbart lossas och spärras mot all form av användning!</b> Tillverkaren måste rådfrågas och alla berörda komponenter måste bytas ut!                                                                                                                                                                    |

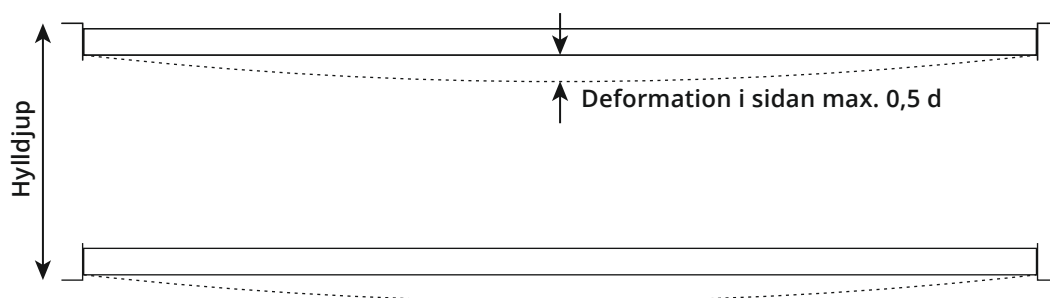


## Skador på bärbalkar

- Bärbalkar får vid full belastning böjas nedåt max.  $1/200$  av dess längd ( $L/200$ ). Större genomböjning är inte tillåten. Efter lossningen får genomböjningen inte längre existera (materialets elasticitet). Bärbalkar med  **kvarvarande genomböjningsdeformation även i olastat tillstånd** är defekta och måste omgående bytas ut!



- En **deformation eller vridning i sidan** som uppstått på grund av överlastning av en bärbalk får vid full belastning inte överskrida 50 % av den normala vertikala genomböjningen. Bärbalkar med större deformation måste bytas ut!



- Även bärbalkar som **skadats på grund av påkörning**, och bärbalkar med **skadade fästklor på inhängningen eller skadade svets sömmar (sprickor)**, måste bytas ut!

Kontakta oss vid tveksamheter!

## Skador på pallar

För att undvika olyckor får endast felfria och oskadade pallar placeras i hyllan. Pallar med någon av de skador som anges nedan måste omedelbart bytas ut, eftersom bärigheten då inte längre kan garanteras (se även DIN EN ISO 18613).

- 1 Sprickor på mer än halva brädlängden eller brädbredden
- 2 Bräda bruten
- 3 Bräda saknas helt
- 4 Mer än en tredjedel av brädans bredd saknas
- 5 Kloss saknas
- 6 Kloss vriden mer än  $30^\circ$
- 7 Mer än en fjärdedel av brädans bredd saknas mellan två klossar
- 8 Sprickor på mer än halva klossbredden eller klosshöjden
- 9 Utstickande spikar

