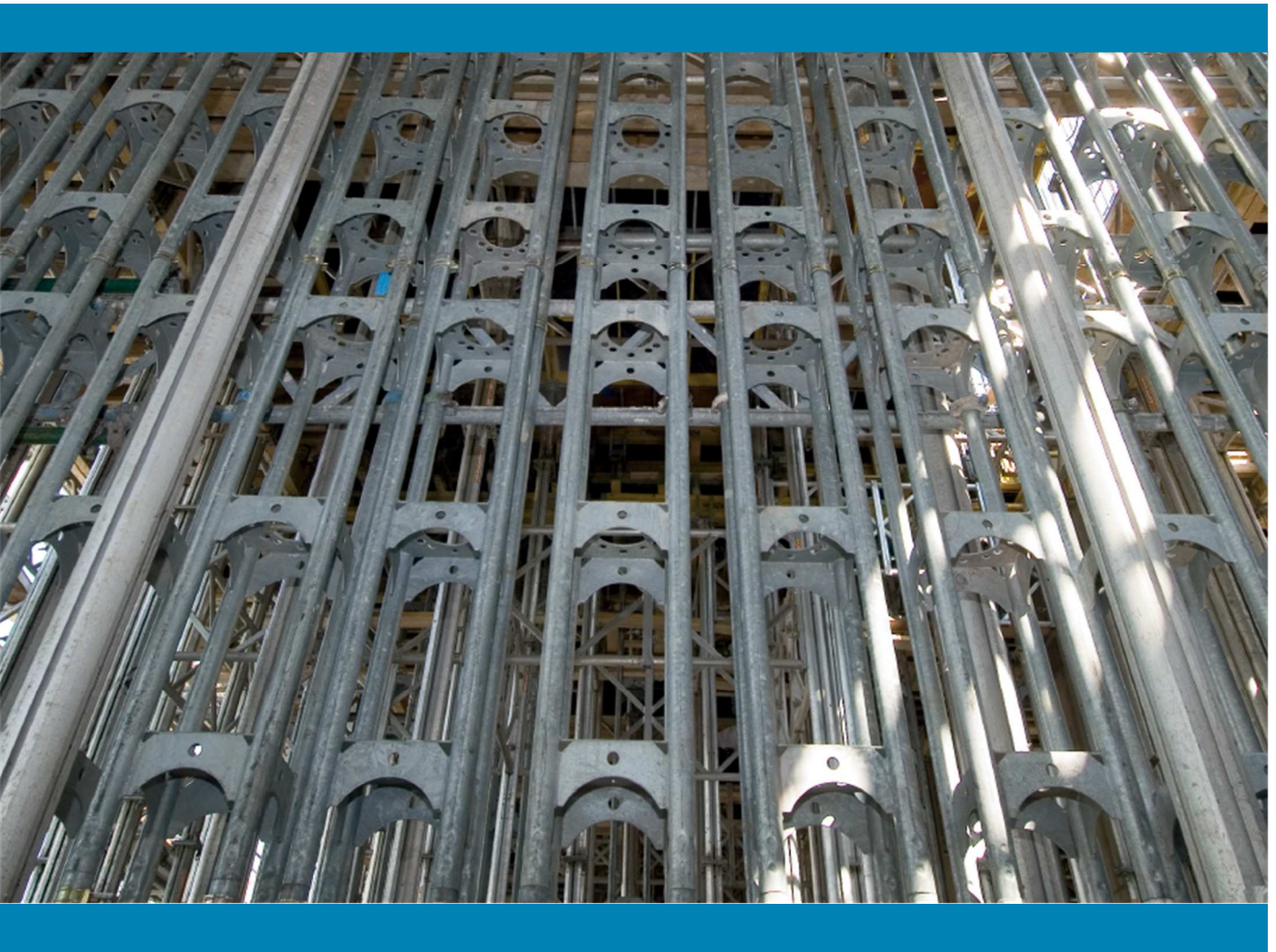


# Laststöd L21

Användningsriktlinjer



# Innehållsförteckning

<b>1.0</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>3</b>
1.1	Allmänt	3
1.2	Säkerhetsinstruktioner	3-4
<b>2.0</b>	<b>Översikt</b>	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>Stycklista</b>	<b>6-8</b>
<b>4.0</b>	<b>Montage</b>	<b>9-10</b>
<b>5.0</b>	<b>Anslutningar</b>	<b>11-12</b>
<b>6.0</b>	<b>Kombinationstabeller</b>	<b>13</b>
6.1	Toppdel och spindel	13
6.1	Dubbla spindlar	14
<b>7.0</b>	<b>Tillåten last</b>	<b>15</b>
7.1	Resultat	15
7.2	Vertikalt stöd	16
7.3	Horisontellt stöd	17
<b>8.0</b>	<b>Transport och lagring</b>	<b>18</b>

## 1.0 Produktbeskrivning

L21 är ett mångsidigt stöd för alla tillfällen när stora laster skall tas ner såväl säkert som ekonomiskt. Stödets basmått är 25 × 25 cm. Tillåten last är upp till 210 kN beroende på stödets höjd och eventuella horisontalkrafter. Lägsta höjd är 1,0 m. Tillåtna laster är beräknade för stöd upp till 14 m med vind och upp till 16 m utan vind. För högre höjder krävs separata beräkningar. Samtliga komponenter är kraftiga och varmförzinkade för att öka produkternas livslängd. Huvudkomponenterna är tre olika mellandelar, två typer av toppdelar och en spindel. Alla delar förbinds med skarvbultar. Spindeln kan monteras såväl i stödets topp som botten. Genom att kombinera olika storlekar av mellandelar, toppdelar och spindlar kan man bygga stödet till valfri höjd. Mellan- och toppdelar kan kombineras i intervall om 25 cm. Kompletterat med spindlar med 30 cm ställbarhet gör att stödets höjd kan varieras steglöst. Om spindlar monteras såväl upptill som nedtill blir den totala ställbarheten 60 cm. Spindelns fotplatta är ledad och kan ta upp lutningar upp till 10° på upplag av betong eller trä. Vid upplag av stål begränsas lutningen till 7° då fotplattan måste bultas fast för att inte riskera att glida. Såväl mellan- och toppdelar som spindlar har svetsade hållplattor som gör det möjligt att fästa tillbehör av olika slag. Det kan vara vanliga rör och kopplingar, bryggkonsoler, stödben etc.

### 1.1 Allmänt

Dessa användningsriktlinjer innehåller viktig information vad gäller såväl montage som användning av **L21** från **CDF** samt viktiga säkerhetsföreskrifter. Dessa instruktioner är framtagna för att göra arbetet med **L21** ännu effektivare och säkrare. Se därför till att läsa igenom användningsriktlinjerna innan arbetet påbörjas och se till att anvisningarna alltid finns tillgängliga på arbetsplatsen. Produkterna från **CDF** är speciellt konstruerade för yrkesmässig användning av utbildad personal.

### 1.2 Säkerhetsföreskrifter

**Viktig information vad gäller avsedd användning och ett säkert utförande.**

#### • Riskbedömning

Entreprenören ansvarar för att det görs en riskbedömning och att de särskilda risker som kan uppstå beaktas i arbetsmiljöplanen. Medarbetarna är skyldiga att följa de anvisningar som är resultatet av riskbedömningen och den upprättade arbetsmiljöplanen.

#### • Montageinstruktioner

Entreprenören ansvarar för att det finns en komplett dokumentation vad gäller montage och användning. Denna kan utgöras av dessa användningsriktlinjer kompletterade med ritningar och eventuella projektspecifika anvisningar.

#### • Användningsriktlinjer

Valvformar är teknisk arbetsutrustning endast avsedd för yrkesmässig användning. Den skall endast användas av utbildad personal under kompetent arbetsledning. Användningsriktlinjerna skall ses som en del av utrustningen. De innehåller säkerhetsföreskrifter, detaljer som visar normal uppbyggnad och användning samt en beskrivning av systemet. Kompletteringar, avvikelser från standard eller andra förändringar innebär en möjlig risk och skall därför kontrolleras särskilt. Detta gäller även när entreprenören ansvarar för delar av konstruktionen.

#### • Information på arbetsplatsen

Entreprenören skall försäkra sig om att användningsriktlinjerna finns tillgängliga på arbetsplatsen. Personalen skall informeras om detta innan monteringen påbörjas och utrustningen används.

#### • Illustrationer

Illustrationerna i användningsriktlinjerna visar delvis konstruktionen under montage och är därför inte alltid kompletta ur arbetsmiljösynpunkt. Dessa säkerhetsdetaljer som eventuellt inte visas i figurerna måste dock vara tillgängliga.

## 1.0 Produktbeskrivning

### • Lagring och transport

Bestämmelser för lagring och transport för den aktuella produkten måste följas. Det kan t ex gälla val av rätt lyftutrustning.

### • Kontroll av material

Allt material skall kontrolleras såväl vid ankomsten till arbetsplatsen som före varje användning för att kontrollera funktionen och upptäcka eventuella skador. Det är inte tillåtet att göra förändringar på materialet.

### • Reservdelar och reparationer


Endast originaldelar får användas som reservdelar. Reparationer skall utföras av tillverkaren eller av godkänd reparatör.


### Användning av andra produkter


Att använda delar från olika tillverkare innebär en viss risk. En riskbedömning skall göras i varje enskilt fall och kan innebära att det behövs flera olika instruktioner för montering och användning av utrustningen.

### • Säkerhetsbeteckningar


Följande beteckningar används.

 <b>FARA</b>	FARA anger en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 <b>VARNING</b>	VARNING indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador.
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 <b>FÖRSIKTIGHET</b>	FÖRSIKTIGHET som används tillsammans med säkerhetsvarningssymbolen indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttliga skador.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

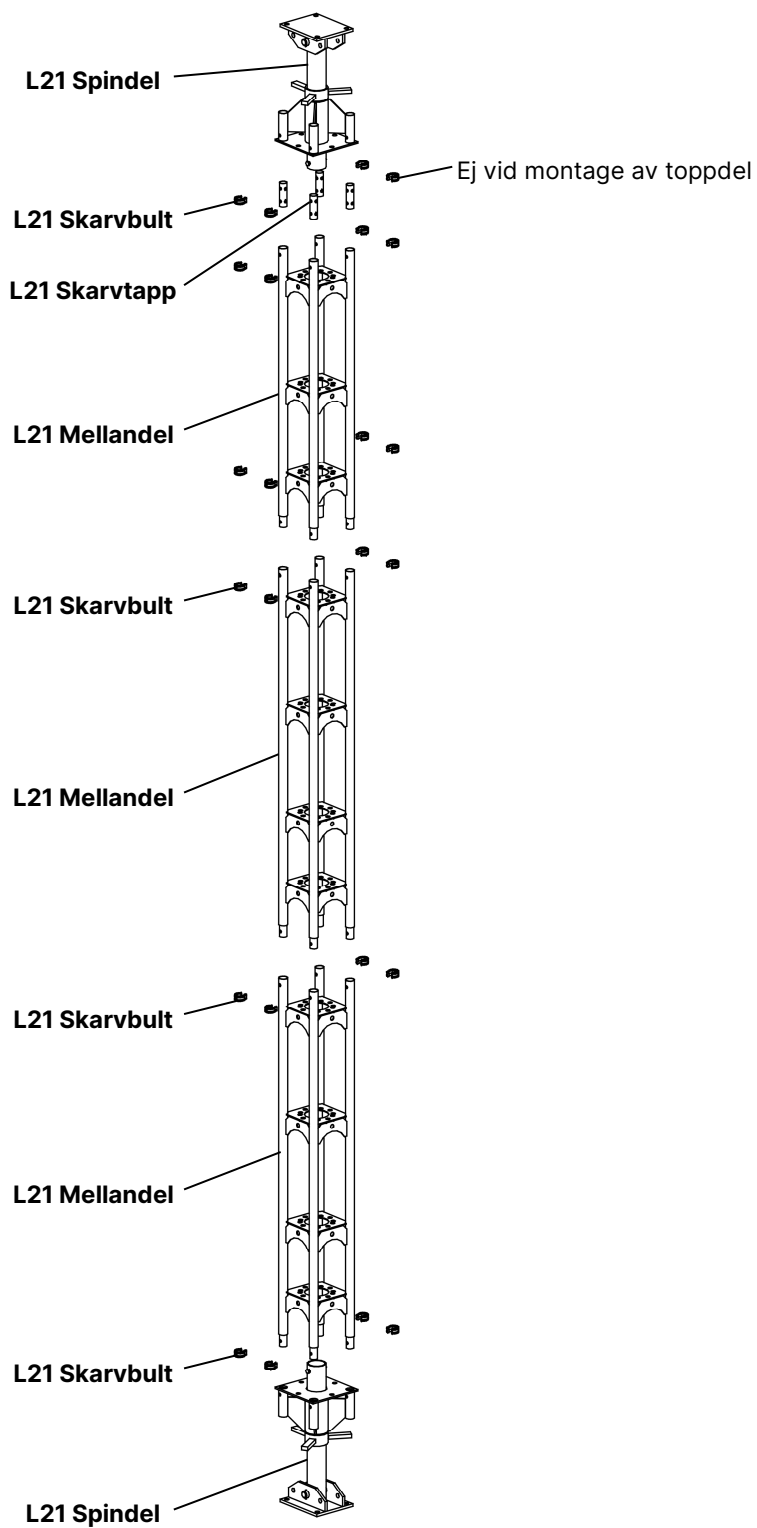
<b>NOTERA</b>	NOTERA hänvisar till praxis som inte är relaterade till personskada.
---------------	----------------------------------------------------------------------

 <b>VISUELL KONTROLL</b>	VISUELL KONTROLL hänvisar till en visuell kontroll och är inte relaterad till personskada.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

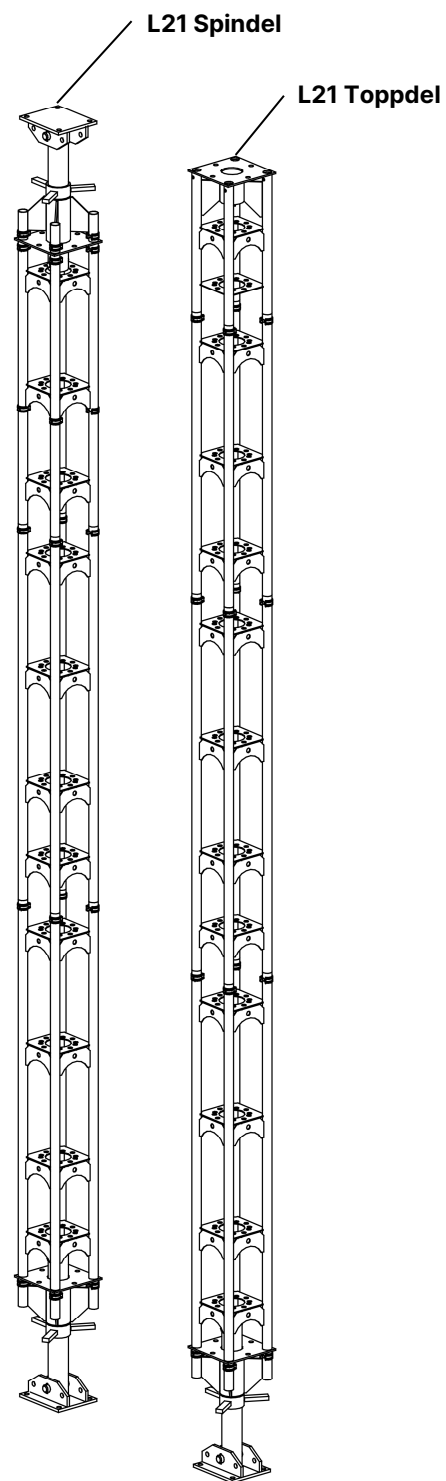
### • Diverse

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar. För att arbetet skall ske på ett säkert sätt skall alla lagar, föreskrifter och övriga säkerhetsanvisningar följas utan undantag. Dessa utgör en del av de skyldigheter som såväl arbetsgivare som arbetstagare har på arbetsplatsen. Detta betyder bl a att entreprenören ansvarar för att såväl byggnad som formkonstruktion är stabil under hela byggnadsskedet. Detta omfattar även grundläggande montage, demontage och transport av formkonstruktionen eller dess delar. Hela konstruktionen skall kontrolleras under och efter montage.

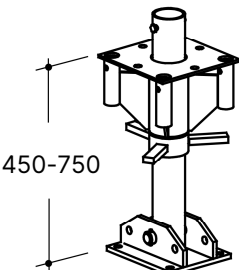
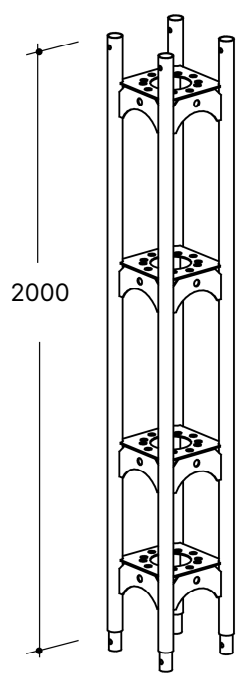
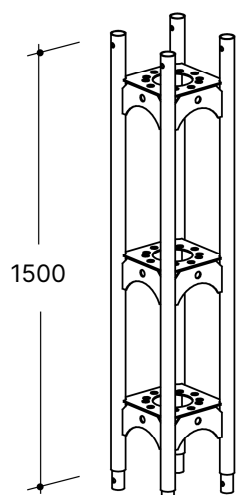
## 2.0 Översikt



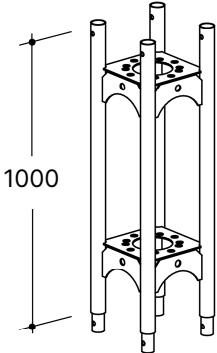
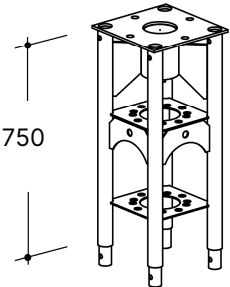
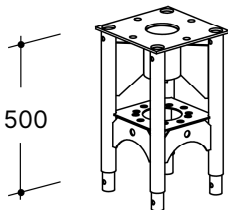
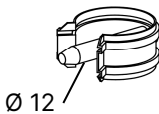
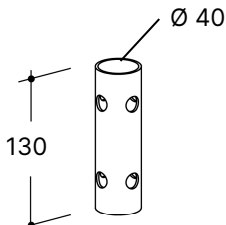
Laststödet kan förses med toppdel eller spindel i toppen



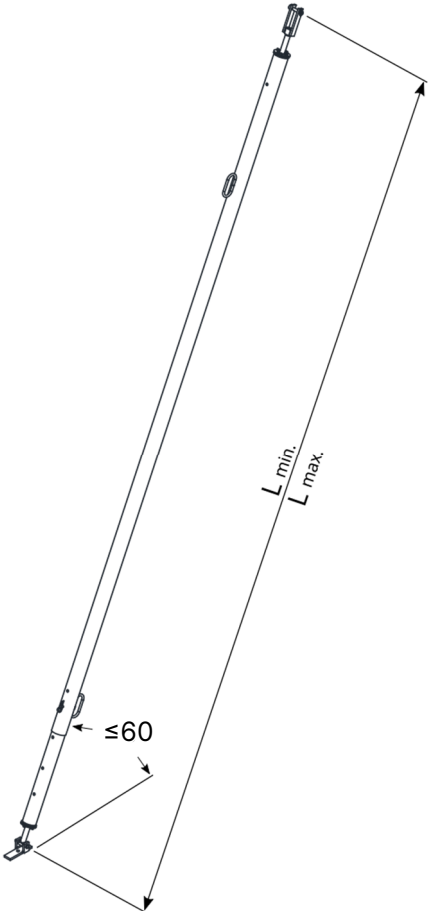
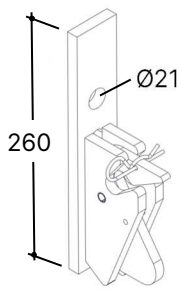

## 3.0 Stycklista

	Artikel	Artikelnummer	Vikt (kg/st)
	<b>L21 Spindel</b> Spindel med ställbarhet mellan 0,45 m och 0,75 m. Kan monteras såväl i toppen som i botten på laststödet.	600 354	50,0
	<b>L21 Mellandel 200</b> Inbyggnadshöjd 2,0 m.	600 348	40,3
	<b>L21 Mellandel 150</b> Inbyggnadshöjd 1,5 m.	600 349	30,6

## 3.0 Stycklista

	Artikel	Artikelnummer	Vikt (kg/st)
	<b>L21 Mellandel 100</b> Inbyggnadshöjd 1,0 m.	600 350	20,9
	<b>L21 Toppdel 75</b> Inbyggnadshöjd 0,75 m. Upplagsplatta i toppen.	600 351	27,8
	<b>L21 Toppdel 50</b> Inbyggnadshöjd 0,50 m. Upplagsplatta i toppen.	600 352	23,3
	<b>L21 Skarvbult</b> Låser skarven mellan stödets olika delar. 4 st per skarv.	600 356	0,1
	<b>L21 Skarvtapp</b> För montera spindel i toppen av stödet. 4 st per spindel.	600 358	0,3

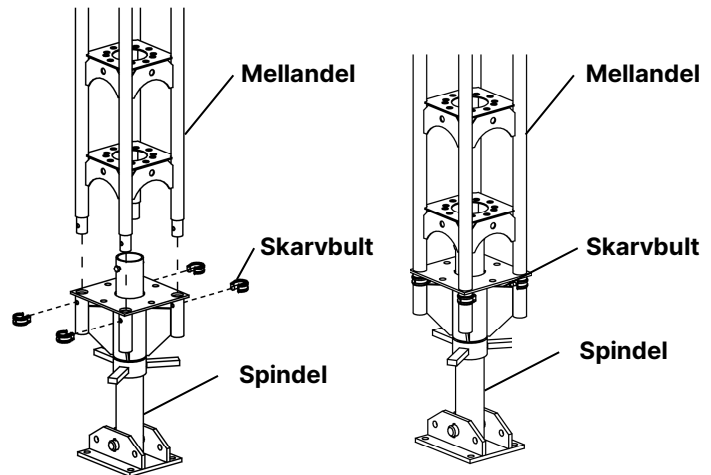
## 3.0 Stycklista

	Artikel	Artikelnummer	Vikt (kg/st)
	<b>Monteringsstöd PXL 335</b> tillåten last: 13,5 kN ( $L_{\min}$ 2,17 m) tillåten last: 10,0 kN ( $L_{\max}$ 3,35 m)	80 006	14,2
	<b>Monteringsstöd PXL 450</b> tillåten last: 20,0 kN ( $L_{\min}$ 3,24 m) tillåten last: 11,0 kN ( $L_{\max}$ 4,50 m)	80 005	23,8
	<b>Monteringsstöd PXL 605</b> tillåten last: 20,0 kN ( $L_{\min}$ 4,78 m) tillåten last: 13,0 kN ( $L_{\max}$ 6,05 m)	80 004	34,3
	<b>Monteringsstöd PXL 765</b> tillåten last: 20,0 kN ( $L_{\min}$ 5,55 m) tillåten last: 15,0 kN ( $L_{\max}$ 7,65 m)	80 003	48,6
	<b>Monteringsstöd PXL 850</b> tillåten last: 20,0 kN ( $L_{\min}$ 6,24 m) tillåten last: 15,0 kN ( $L_{\max}$ 8,50 m)	80 002	56,5
	<b>Klickfäste</b> Klickfästet skruvas fast i bottenplattan och utgör nedre infästning för monteringsstödet.	601 385	2,8
	<b>Halvkoppling M 20/48 mm</b>	2 488	0,9
			



## 4.0 Montage

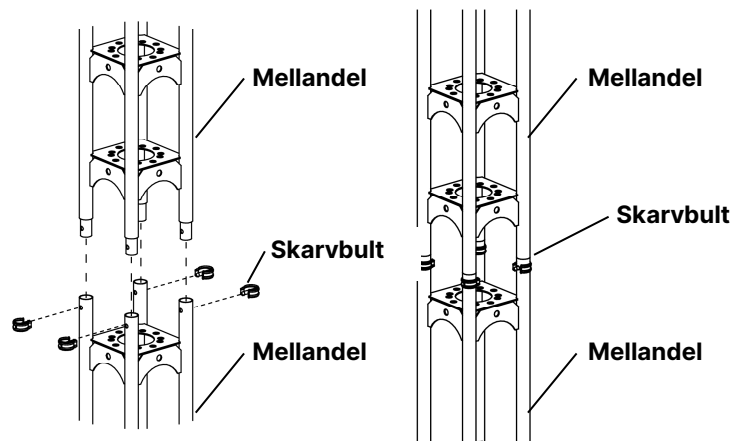
Mellandelen sticks ner i spindels rör och säkras med fyra skarvbultar.



### VISUELL KONTROLL

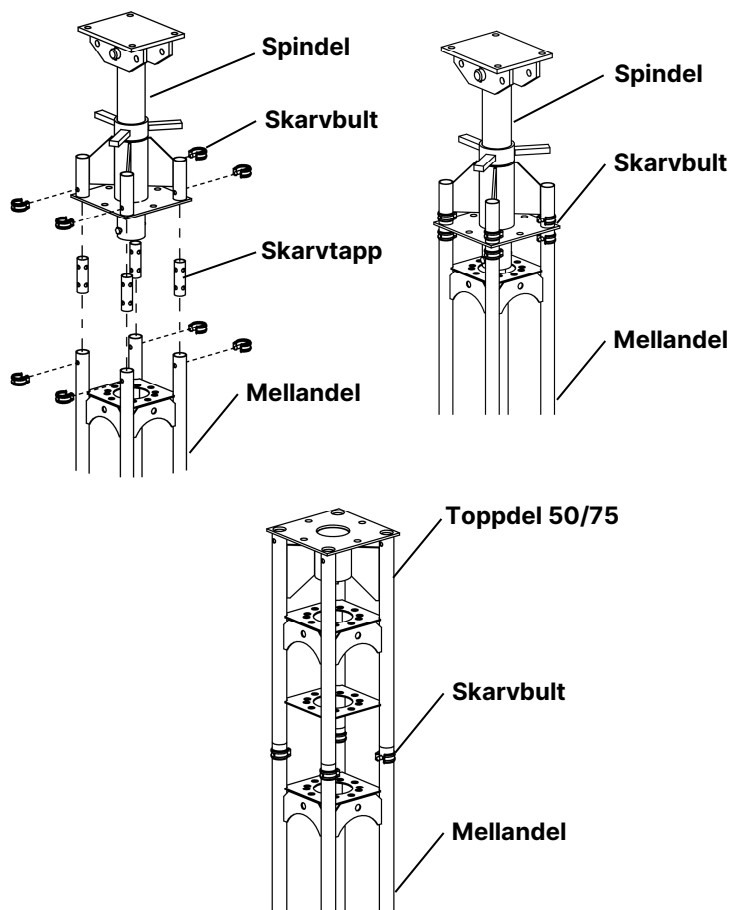
VISUELL KONTROLL hänvisar till en visuell kontroll och är inte relaterad till personskada.

Montera mellandelar till önskad höjd och säkra skarven med fyra skarvbultar. Överst kan ytterligare en spindel monteras. I detta fall måste först fyra skarvtappar monteras på mellandelen. Därefter säkras skarven med två gånger fyra skarvbultar.



## 4.0 Montage

I det fall en toppdel används överst istället för en spindel monteras denna på samma sätt som vanliga mellandelar och säkras med fyra skarvbultar.



### NOTERA

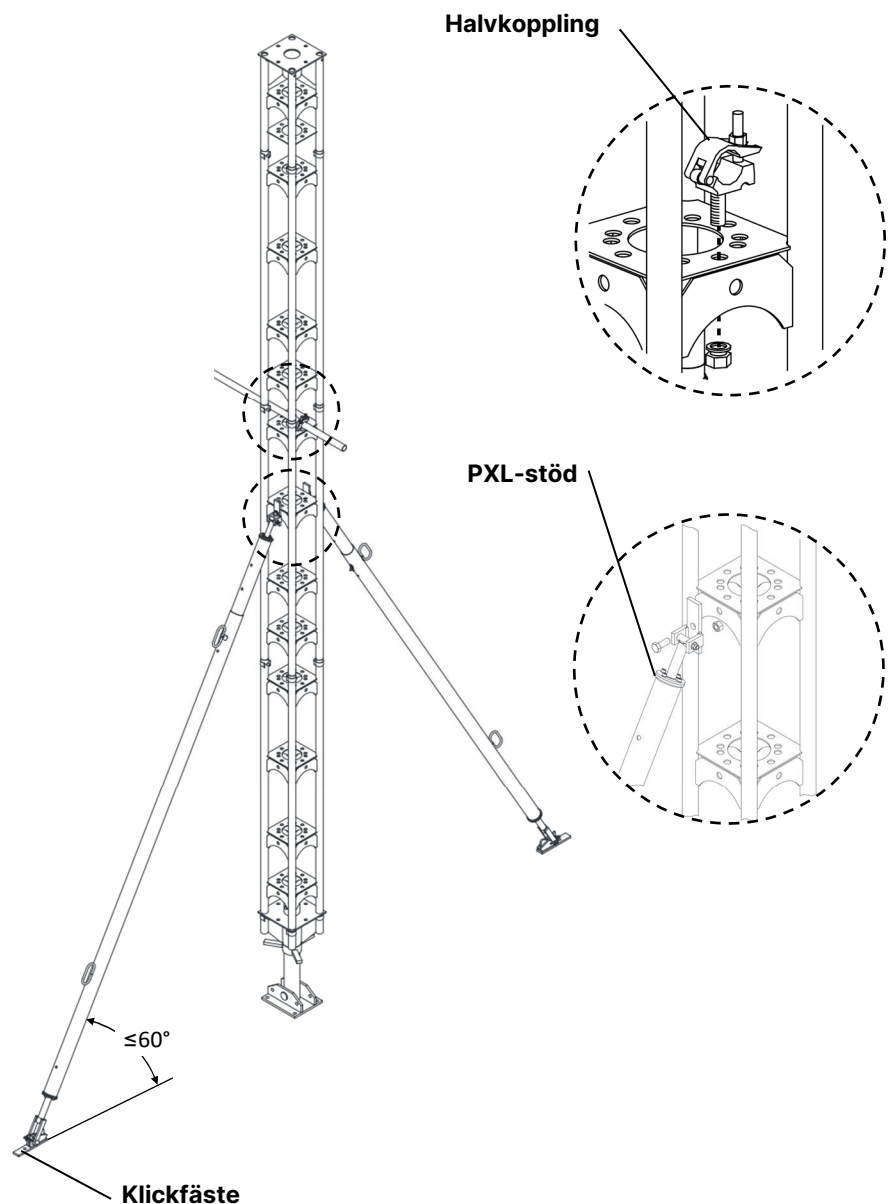
NOTERA tillåten excentricitet för lasten vid användning av toppdelar och spindlar är  $\leq 5,0$  mm

## 5.0 Anslutningar

Laststödet förstärkta plattor erbjuder många anslutningsmöjligheter så som halvkopplingar och PXL-stöd.

Halvkopplingarna kan fästas i hålplattan enligt figur nedan.

PXL-stöden fästs till den vertikala hålplattan med bult och mutter M18×40.



### VARNING

Laststödet måste under hela såväl montage- och användningsskedet strävas i båda riktningarn så att det inte riskerar att välta. PXL-stöd måste fästas ordentligt i bottenplattan.

## 5.0 Anslutningar

Under montaget måste laststöden (1) strävas horisontellt i båda riktningarna. I tvärriktningen utförs strävningen av ett PXL-stöd för varje laststöd (2) och i längsriktningen med minst ett PXL-stöd för varje stödrad (3) och ett ställningsrör (4) monterat i längsriktningen.

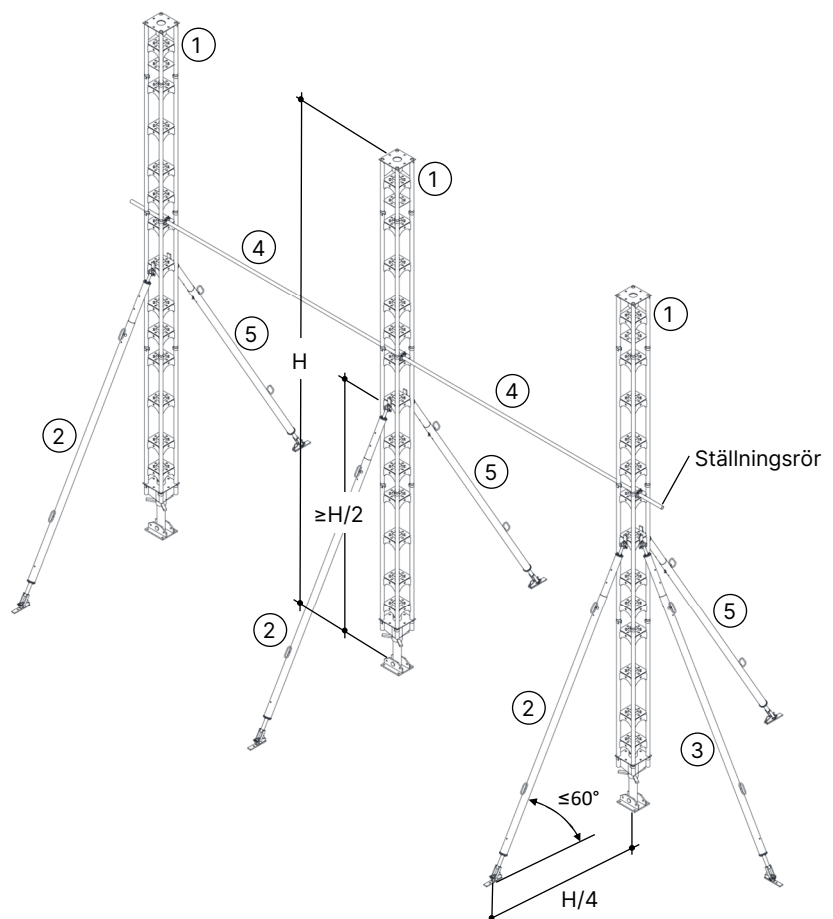
PXL-stöd och ställningsrör skall monteras i laststödens övre halva. PXL-stödets lutning får inte överstiga 60°.

Förankra alla PXL-stöd (2), (3) och (5) ordentligt i underlaget. Vid risk för storm eller när arbetsplatsen lämnas måste den andra PXL-stödsraden (5) monteras.

Se vidare säkerhetsinformationen i kapitel 7 Tillåten last.

Först när laststödet topp har strävats i båda riktningarna kan PXL-stöden tas bort.

PXL-stöden måste fästas med hjälp av bult och mutter M18×40.



### WARNING

PXL-stöden är endast avsedda för att rikta och sträva laststöden under montaget och är inte beräknade för att ta upp horisontalkrafter vid fristående laststöd. Fristående laststödkombinationer måste beräknas separat och förses med lämplig strävning.

## 6.0 Kombinationstabeller

### 6.1 Toppdel och spindel

Materialspecifikation				Höjdkombinationer [mm]					
	Spindel min	Spindel max	Toppdel	Toppdel	Mellan- del 100	Mellan- del 150	Mellan- del 200	Med toppdel och spindel	
	450	750	500	750	1000	1500	2000	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>
1	1	1	1	0	0	0	0	950	1 250
2	1	1	0	1	0	0	0	1 200	1 500
3	1	1	0	0	1	0	0	1 450	1 750
4	1	1	1	0	1	0	0	1 950	2 250
5	1	1	0	1	1	0	0	2 200	2 500
6	1	1	1	0	0	1	0	2 450	2 750
7	1	1	0	1	0	1	0	2 700	3 000
8	1	1	1	0	0	0	1	2 950	3 250
9	1	1	0	1	0	0	1	3 200	3 500
10	1	1	1	0	1	1	0	3 450	3 750
11	1	1	0	1	1	1	0	3 700	4 000
12	1	1	1	0	1	0	1	3 950	4 250
13	1	1	0	1	1	0	1	4 200	4 500
14	1	1	1	0	0	1	1	4 450	4 750
15	1	1	0	1	0	1	1	4 700	5 000
16	1	1	1	0	0	0	2	4 950	5 250
17	1	1	0	1	0	0	2	5 200	5 500
18	1	1	1	0	1	1	1	5 450	5 750
19	1	1	0	1	1	1	1	5 700	6 000
20	1	1	1	0	1	0	2	5 950	6 250
21	1	1	0	1	1	0	2	6 200	6 500
22	1	1	1	0	0	1	2	6 450	6 750
23	1	1	0	1	0	1	2	6 700	7 000
24	1	1	1	0	0	0	3	6 950	7 250
25	1	1	0	1	0	0	3	7 200	7 500
26	1	1	1	0	1	1	2	7 450	7 750
27	1	1	0	1	1	1	2	7 700	8 000
28	1	1	1	0	1	0	3	7 950	8 250
29	1	1	0	1	1	0	3	8 200	8 500
30	1	1	1	0	0	1	3	8 450	8 750
31	1	1	0	1	0	1	3	8 700	9 000
32	1	1	1	0	0	0	4	8 950	9 250
33	1	1	0	1	0	0	4	9 200	9 500
34	1	1	1	0	1	1	3	9 450	9 750
35	1	1	0	1	1	1	3	9 700	10 000

Vid höjderna 12 m, 14 m och 16 m monteras en, två eller tre mellandelar 200 ytterligare.

## 6.0 Kombinationstabeller

### 6.2 Dubbla spindlar

Materialspecifikation				Höjdkombinationer [mm]					
	Spindel min	Spindel max	Toppdel	Toppdel	Mellandel 100	Mellandel 150	Mellandel 200	Med dubbla spindlar	
	450	750	500	750	1000	1500	2000	H <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>
1	1	1	0	0	1	0	0	1 900	2 500
2	1	1	0	0	0	1	0	2 400	3 000
3	1	1	0	0	0	0	1	2 900	3 500
4	1	1	0	0	1	1	0	3 400	4 000
5	1	1	0	0	1	0	1	3 900	4 500
6	1	1	0	0	0	1	1	4 400	5 000
7	1	1	0	0	0	0	2	4 900	5 500
8	1	1	0	0	1	1	1	5 400	6 000
9	1	1	0	0	1	0	2	5 900	6 500
10	1	1	0	0	0	1	2	6 400	7 000
11	1	1	0	0	2	0	2	6 900	7 500
12	1	1	0	0	1	1	2	7 400	8 000
13	1	1	0	0	1	0	3	7 900	8 500
14	1	1	0	0	0	1	3	8 400	9 000
15	1	1	0	0	0	0	4	8 900	9 500
16	1	1	0	0	1	1	3	9 400	10 000

Vid höjderna 12 m, 14 m och 16 m monteras en, två eller tre mellandelar 200 ytterligare.

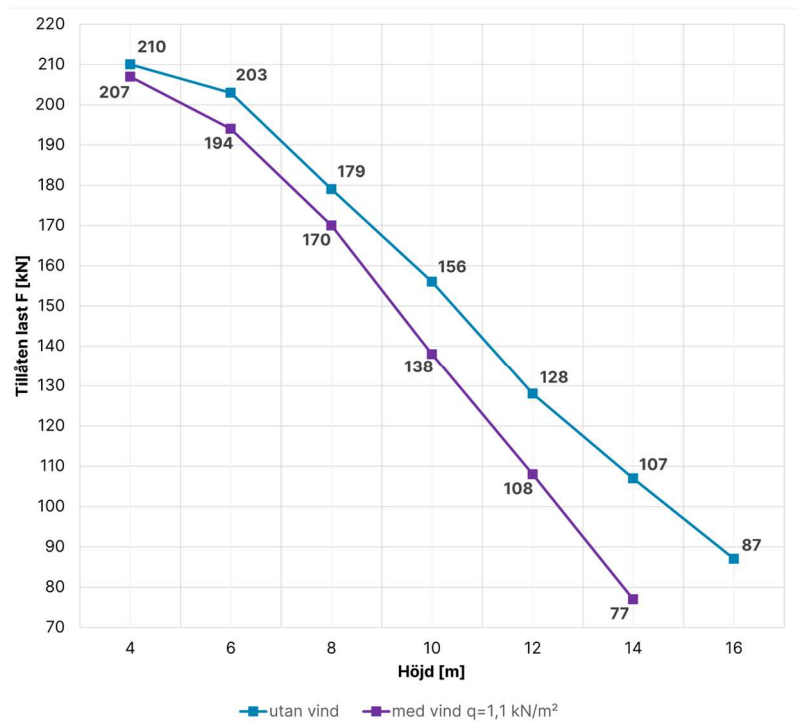
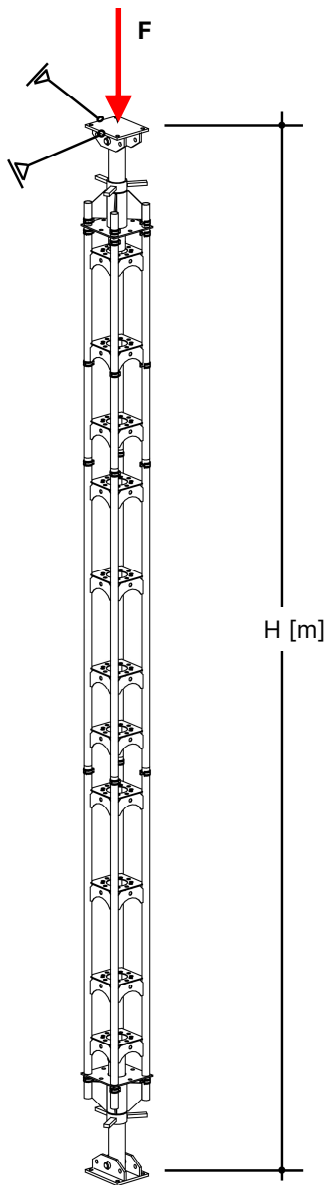
## 7.0 Tillåten last

### 7.1 Resultat

Tillåten last med hänsyn till stödets höjd framgår av följande diagram. Diagrammen följer DIN 18800 del 1 och 2 liksom DIN 4421 och "the adjustment guideline for support frames group III (in accordance with DIN EN 12812 support frames group B1)". Laster redovisas för vertikal användning med respektive utan arbetsbryggor liksom för stöd som används horisontellt. Vidare redovisas laster för stöd utan vind t ex i slutna byggnader och för stöd som utsätts för vind. I vindlastfallet har beräkningarna utförts med en vindlast av  $q = 1.10 \text{ kN/m}^2$ . Beroende på vilken vindlastzon och terrängtyp som gäller för arbetsplatsen, i enlighet med DIN 1055 del 4, måste höjden över omgivande mark begränsas enligt nedanstående tabell. Vid användning isärskilt utsatta lägen t ex vid kuster, branta dalgångar eller mer än 800 m över havet måste separata beräkningar utföras.

## 7.0 Tillåten last

### 7.2 Vertikalt stöd



Max höjd ovan mark [m] Vid en längsta användningstid av 12 månader enligt DIN 1055-4: 2005-03		
Vindlastzon	Terrängtyp	Max användningshöjd över mark med vind q=1,0 kN/m²
WLZ 1	GK II + III	≤ 300 m
WLZ 2	GK II + III	≤ 287 m
WLZ 2	GK I	≤ 226 m
WLZ 3	GK I + II	≤ 85 m
WLZ 4	GK I	≤ 29 m

#### NOTERA

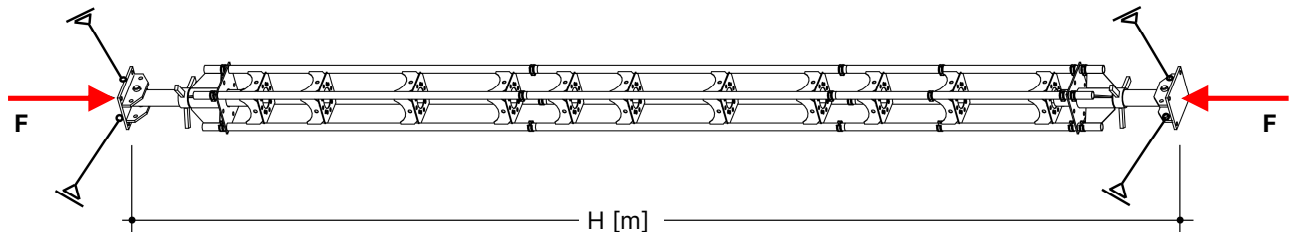
NOTERA. Spindeln kan inte användas för att ta upp dragkrafter. För stöd enbart monterade med mellandelar och toppdelar samt erforderlig strävning är tillåten dragkraft max **Z = 89 kN**.



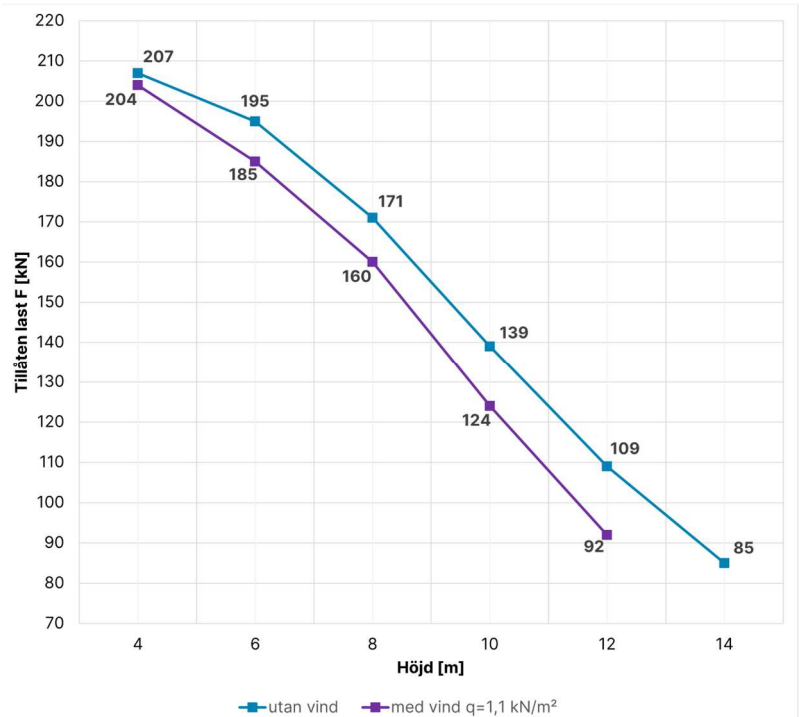
## 7.0 Tillåten last

### 7.3 Horisontellt stöd

Vid horisontell användning måste upplagspunkterna förhindras att förskjutas såväl horisontellt som vertikalt.



Max höjd ovan mark [m] Vid en längsta användningstid av 12 månader enligt DIN 1055-4: 2005-03		
Vindlastzon	Terrängtyp	Max användningshöjd över mark med vind $q=1,0 \text{ kN/m}^2$
WLZ 1	GK II + III	$\leq 300 \text{ m}$
WLZ 2	GK II + III	$\leq 287 \text{ m}$
WLZ 2	GK I	$\leq 226 \text{ m}$
WLZ 3	GK I + II	$\leq 85 \text{ m}$
WLZ 4	GK I	$\leq 29 \text{ m}$



### VARNING

Horisontellt monterade laststöd får inte ha en nedböjning större än  $H/500$ . Måste eventuellt stöttas på lämpligt sätt.

### VARNING

Horisontellt monterade laststöd får inte användas som balkar t.ex. som upplag för arbetsplattformar.

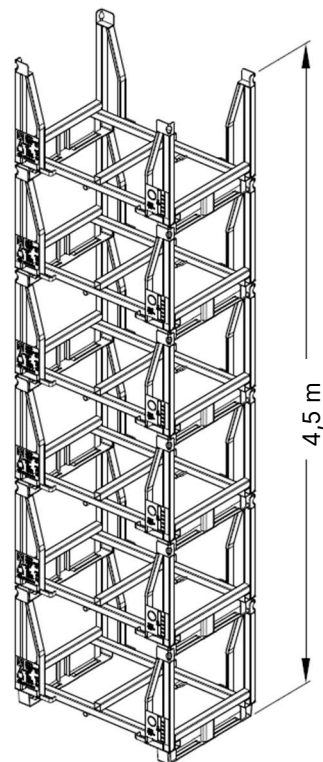
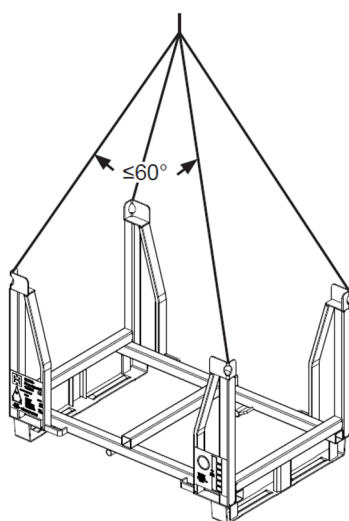
### NOTERA

NOTERA. Spindeln kan inte användas för att ta upp dragkrafter. För stöd enbart monterade med mellandelar och toppdelar samt erforderlig strävning är tillåten dragkraft max **Z = 89 kN**.

## 8.0 Transport och lagring

Korrekt förvaring för stämpan och förlängningsdelar är i stämphäckar.

Stämphäckarna måste bandas med spännband eller likvärdig utrustning under transport. Säkerställa att stämphäcken står horisontellt innan lastning av sker. Förvara stämpan helt ihop skjutna. Kontrollera tillåtet antal i varje stämphäck. De kan flyttas med kran, gaffeltruck. Häckarna får endast lyftas en åt gången i lyft öglorna. Tillåten last för stämphäckarna är 1200 kg.



### VARNING

Maximalt 6 häckar kan staplas ovanpå varandra.

### NOTERA

Observera att det finns separata användningsriktlinjer för materialhäckar.





Huvudkontor och centrallager

**Tegelbruket 130, 694 91 Hallsberg**

Försäljningskontor och lager

**Ågatan 49, 233 44 Svedala**

---

Tel: 0582-153 55

E-post: [info@cdfsverige.se](mailto:info@cdfsverige.se)