

# Monteringsanvisning Monzon Frame

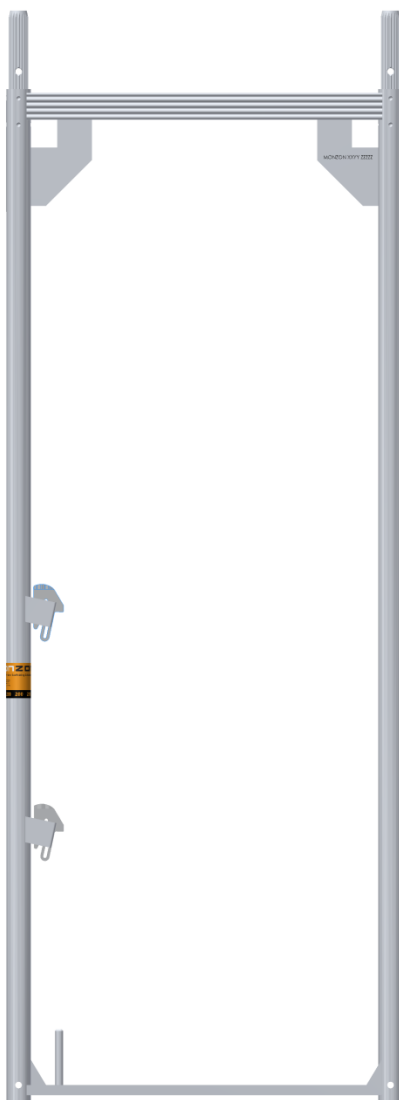
Version 1.0

Frame®



2017-01-03

Monzon Development AB



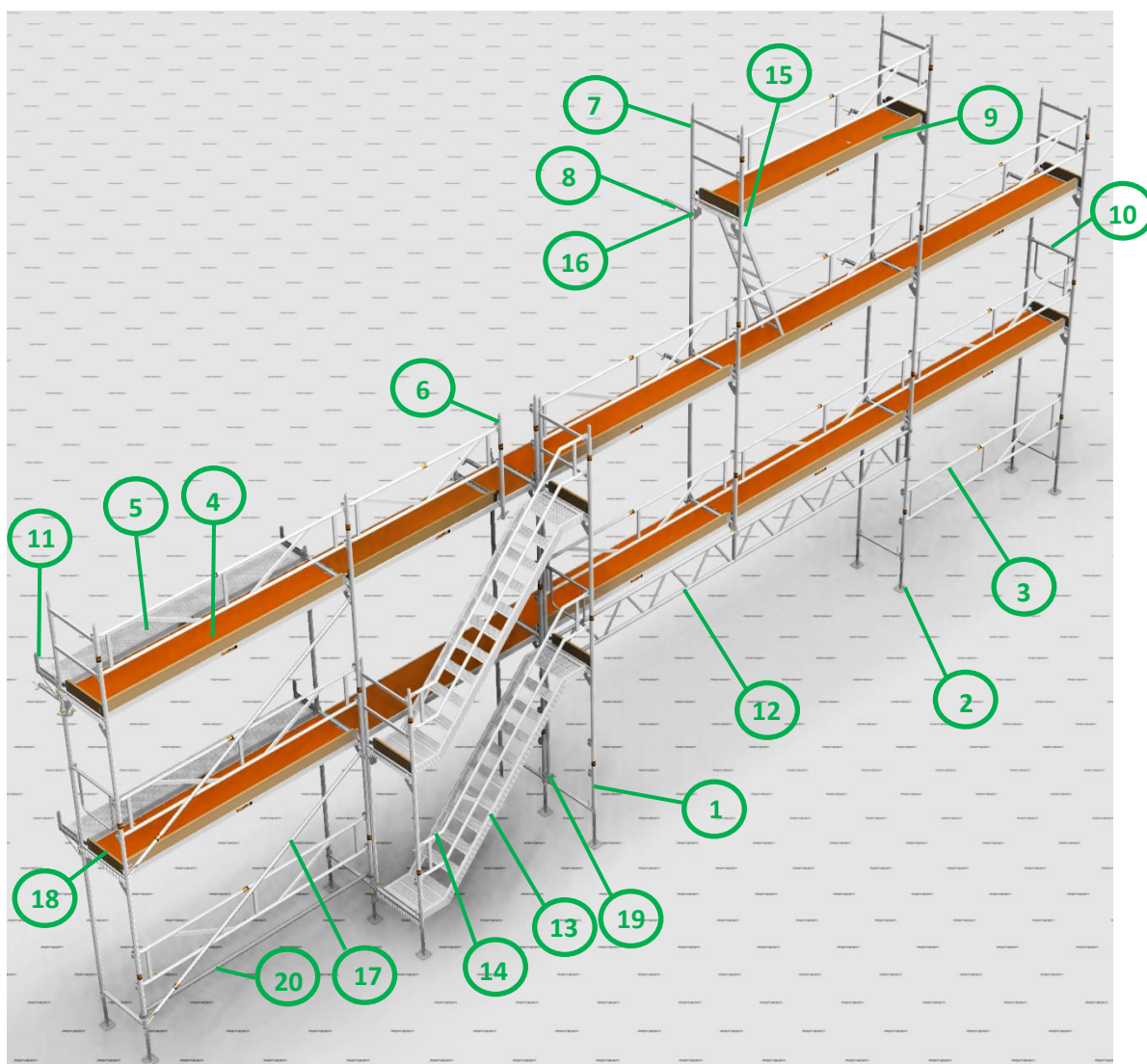
<b>1.</b>	<b>ALLMÄNT OM PRODUKTEN .....</b>	<b>3</b>
1.1.	BASARTIKLAR I MONZON FRAME .....	3
1.2.	SÄKERHET OCH ANSVAR .....	4
1.3.	FÄSTPUNKTER FÖR PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING (SÄKERHETSLINA) .....	5
1.4.	SKÖTSEL/HANTERING .....	5
1.5.	MÄRKNING .....	5
1.6.	SKYLTAR .....	6
1.7.	LASTKLASSER ENLIGT SS-EN-12811-1 .....	6
1.8.	SYSTEMOBEROENDE KOMPONENTER.....	7
1.9.	BEGRÄNSNINGAR I DENNA MONTERINGSINSTRUKTION.....	7
1.10.	REPARATION.....	7
<b>2.</b>	<b>KOMPONENTFÖRTECKNING.....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>MONTERING .....</b>	<b>12</b>
3.1.	MONTERING AV GRUNDSTÄLLNING.....	12
3.2.	MONTERING AV UTVÄNDIG TRAPPA.....	13
3.3.	MONTERING AV VÄGGFÖRANKRING.....	15
3.4.	FÖRANKRINGSMÖNSTER OCH VERTIKALDIAGONALSTAGNING .....	16
3.5.	MONTERING I MARKLUTNINGAR OCH HÖJDANPASSNING.....	17
3.6.	ÖVERBRYGGNING .....	18
3.7.	KONSOLER .....	19
3.8.	LÅNGA L-BOMMAR .....	20
<b>4.</b>	<b>DEMONTERING .....</b>	<b>21</b>
4.1.	UTFÖRANDE .....	21
<b>5.</b>	<b>GODKÄND BELASTNING PÅ KOMPONENTER.....</b>	<b>22</b>
5.1.	KONSOL, GÄLLER FACKLÄNGD AV 3,07 M .....	22
5.2.	INPLANKNING.....	22
5.3.	FACKVERKSBAK .....	23
5.4.	ANDRA TILLÄMPNINGAR.....	23
<b>6.</b>	<b>BELASTNINGAR OCH BYGGHÖJDER.....</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>TYPKONTROLLINTYG .....</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>TYPKONTROLLINTYG .....</b>	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>TYPKONTROLLINTYG .....</b>	<b>27</b>

## 1. Allmänt om produkten

Monzon Frame är en ramställning bestående av prefabricerade komponenter. Grundkomponenterna i ställningen består av bottenskravar, ställningsramar, dubbelräcken, vertikaldiagonaler och inplankning. Dessa kan sammankopplas för att skapa en ställning med en mängd olika längd och höjdalternativ. Som inplankning på arbetsplanen i ställningen används aluminiumplank eller plattformar. Plankorna är tillverkade i aluminium och plattformarna består av aluminiumram med plywood eller glasfiberarmerad plast.

Frame är ett snabbmonterat säkert ställningssystem som med fördel kan användas till en rad olika uppgifter. Särskilt passande användningsområden är fasadställningar.

### 1.1. Basartiklar i Monzon Frame



#### Nr Benämning

1	Ställningsram (alu)
2	Bottenskruv (stål)
3	Skyddsräcke, dubbelt (alu)
4	U-Plattform (glasfiber)
5	U-Plank (alu)
6	L-Bom (alu)
7	Toppstopp (alu)

#### Nr Benämning

8	Väggstag (stål)
9	Sparklist (trä)
10	Ändstopp (stål)
11	U-Konsol (Stål)
12	Fackverksbalk 450 (alu)
13	U-Trappa (alu)
14	Trappräcke utvändigt (alu)

#### Nr Benämning

15	U-Stegplattform (glasfiber)
16	Fast koppling (stål)
17	Vertikaldiagonalstag (stål)
18	Gavelsparklist med hållare 073
19	Vridkoppling (stål)
20	Horisontalstag (stål)
21	Räckeskoppling (stål)



## 1.2. Säkerhet och ansvar

Frame är typkontrollerad av SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut enligt kraven i Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2013:4 och SS-EN 12810-1. Monzon Frame är godkänt för ställningar i lastklass 2-3. Typkontrollintygets nummer 39 44 02.

Komponenterna i systemet har utvecklats med de senaste 3D-CAD verktygen och FE-analyser har utförts i samband med produktutvecklingen.

FE-Analys på 2m L-bom Von Mises spänningsdiagram

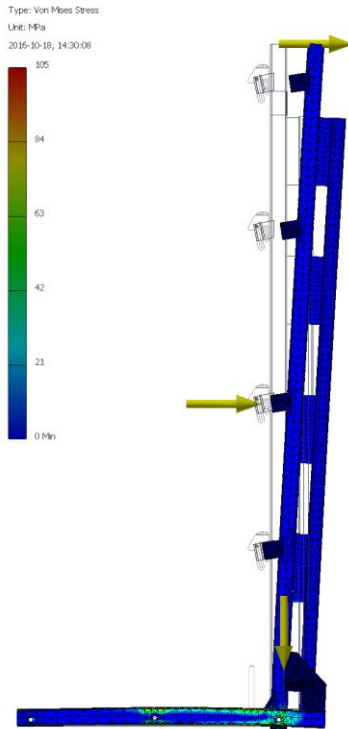
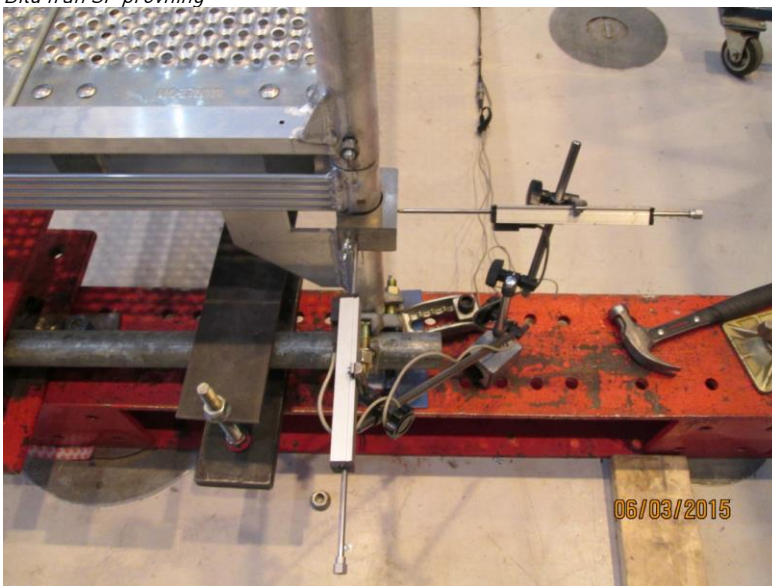
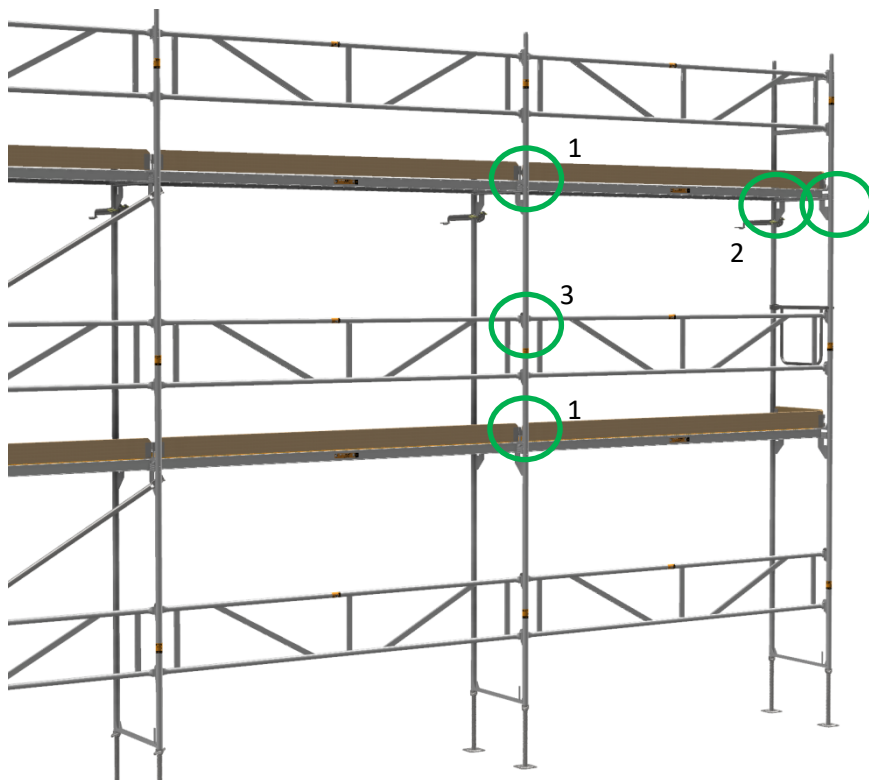


Bild från SP provning



### 1.3. Fästpunkter för personlig skyddsutrustning (säkerhetslina)



1. Yttre ramrör ovanför bomlag.
2. I ramrör genom hål i förstärkningsplåt.
3. I ramrör ovanför räcke



Skyddshjälm  
måste användas



### 1.4. Skötsel/hantering

En noggrann kontroll skall utföras på alla ingående ställningskomponenter innan monteringen påbörjas.

Ställningskomponenter med defekter så som: böjda, spräckta, bucklade, knäckta eller skeva påverkar hållfastheten drastiskt och får under inga omständigheter användas i ställningen utan skall kasseras.

Vid montering/demontering bör du hantera komponenterna med aktsamhet och för att minimera transportskador rekommenderas att materialet packas i lämpliga pallar/häckar.

Läs och följ även anvisningarna i arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2013:4.

### 1.5. Märkning

Samtliga komponenter förutom lås, sprintar etc. i Monzon Frame-systemet är märkta med en varaktig märkning bestående av MONZON och en sifferkombination där de fyra siffrorna anger vilken månad och vilket år detaljen är producerad. (Exempel MONZON 1108)

De flesta komponenter är också försedda med ett klistermärke som anger mått på komponenten.



Figur 1 exempel på klistermärke

## 1.6. Skyltar

Exempel på skyltar att sätta upp i ställningen under pågående ställningsbyggnation eller för godkänd ställning där ställningsentreprenören och beställaren fyller i uppgifterna.

**Godkänd ställning**

Beställare och Kontaktman

Ställningsentreprenör

Andamål  Ställningsnummer

Lastklass enligt SS-EN-12811-1

Max last i kg/m<sup>2</sup>

Antal belastade bomlag

Överlämnad den

Kontrollerad och godkänd



## 1.7. Lastklasser enligt SS-EN-12811-1

Lastklass	Utbredd last $q_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Koncentrerad last på ytan 500 x 500mm	Koncentrerad last på ytan 200 x 200mm	Delarealast	
		F1 [kN]	F2 [kN]	$q_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Delareafaktor $a_p$ <sup>1</sup>
1	0,75	1,5	1	-	-
2	1,5	1,5	1	-	-
3	2	1,5	1	-	-
4	3	3	1	5	0,4
5	4,5	3	1	7,5	0,4
6	6	3	1	10	0,5

Monzon Frame system är godkänt för ställningar i lastklass 2-3.

Observera att maximalt **ett** bomlag (inplankningsnivå) får belastas per tillfälle.

## 1.8. Systemberoende komponenter

Systemberoende komponenter så som kopplingar, överbrygningsbalkar och ställningsrör som används i Monzon Frame ställning skall vara typkontrollerade samt uppfylla de specifika krav som finns i denna monteringsinstruktion.

## 1.9. Begränsningar i denna monteringsinstruktion

Denna monteringsinstruktion täcker inte följande punkter.

- Vindlaster större än 770 N/m<sup>2</sup>
- Inklädd ställning med vinterväv, sommarväv, krympplast, kederduk eller liknande.
- Snölaster eller laster från is.
- Dynamiska laster.
- Ställning påbyggd av väderskyddstak.

Vid behov av extra beräkningar ta kontakt med Monzon Sverige AB.

## 1.10. Reparation

Vissa artiklar kan vid behov repareras eller bytas ut t.ex. plywoodskivor och glasfiberskivor i plattformar.

Ta kontakt med Monzon Sverige AB för mer information om hur reparationen skall göras och vilka artiklar som går att reparera.

## 2. Komponentförteckning

Komponent	Storlek	Artikelnummer	
<b>Bottenskruv (stål)</b>	40, 60, 80 cm	111.040-080	
<b>Bottenskruv, ledad (stål)</b>	60, 80 cm	111.061, 111.081	
<b>Startbom (alu)</b>	73 cm	412.002	
<b>Ställningsram 073 (alu)</b>	66, 100, 150, 200 cm	100.066-200	
<b>L-Bom (alu)</b>	100, 200 cm	102.073-200	
<b>Toppstopp (alu)</b>	73 cm	103.073	
<b>Skyddsräcke, dubbelt (alu)</b>	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	101.073-307	
<b>Skyddsräcke, enkelt (stål)</b>	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	114.073-307	
<b>Horisontalstag (stål)</b>	207, 257, 307 cm	105.207-307	

<b>Ändstopp (stål)</b>	73 cm	107.073	
<b>Vertikaldiagonalstag (stål)</b>	157x200, 207x200, 257x200, 307x200 cm	104.157-307	
<b>U-Plank 0,32 (alu)</b>	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	310.073-307	
<b>U-Plattform 0,61 (plywood)</b>	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	300.073-307	
<b>U-Plattform 0,61(glasfiber)</b>	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	317.073-307	
<b>U-Stegplattform 0,61 (plywood)</b>	257, 307 cm	405.257-307	
<b>U-Stegplattform 0,61 (glasfiber)</b>	257, 307 cm	417.257-300	
<b>Sparklist (trä)</b>	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	108.073-307	
<b>Sparklist (alu)</b>	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	118.073-307	
<b>Sparklist för gavel (trä)</b>	73 cm	108.000	

<b>Sparklist för gavel (alu)</b>	73 cm	119.000	
<b>U-Trappa (alu)</b>	257x200, 307x200 cm	400.257-307	
<b>U-Trappa (alu)</b>	160x100 cm	400.100	
<b>Utvändigt trappräcke (alu)</b>	257x200, 307x200 cm	403.257-307	
<b>Invändigt trappräcke (alu)</b>	280 cm	412.280	
<b>U-Konsol 036 (stål)</b>	36 cm	109.036	
<b>U-Konsol 073 (stål)</b>	73 cm	109.036-073	
<b>Stag till konsol (stål)</b>	73x170 cm	104.170	
<b>Väggstag (stål)</b>	30, 50, 130 cm	112.030-130	
<b>Räckeskoppling (stål)</b>		805.018	
<b>Fackverksbalk 450 (alu)</b>	400, 500, 600, 800 cm	500.400-800	

<b>Infästningstapp ram till fackverksbalk.</b>	45 cm	820.001	
<b>U-Tvärbom 073, justerbar (stål)</b>	73 cm	202.071	
<b>L-Bomshållare, bomlag (stål)</b>	26 cm	111.009	
<b>Bult med fjäderlås (stål)</b>	60 mm	500.008	
<b>Pallning 45x450mm (trä)</b>	45x450 mm	830.050	
<b>U-Spirskarv (stål)</b>	60x300 mm	820.000	
<b>O-Spirskarv</b>	60x300 mm	813.023	
<b>Inplankningslås 036 (alu)</b>	320x60 mm	110.036	
<b>Inplankningslås 073 (alu)</b>	730x60 mm	110.073	

## 3. Montering

### 3.1. Montering av grundställning

#### Förberedelser och förutsättningar innan monteringsstart.

Innan montering kan börja, läs noga igenom kapitel 1.

Läs även Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om ställningar AFS2013:4.

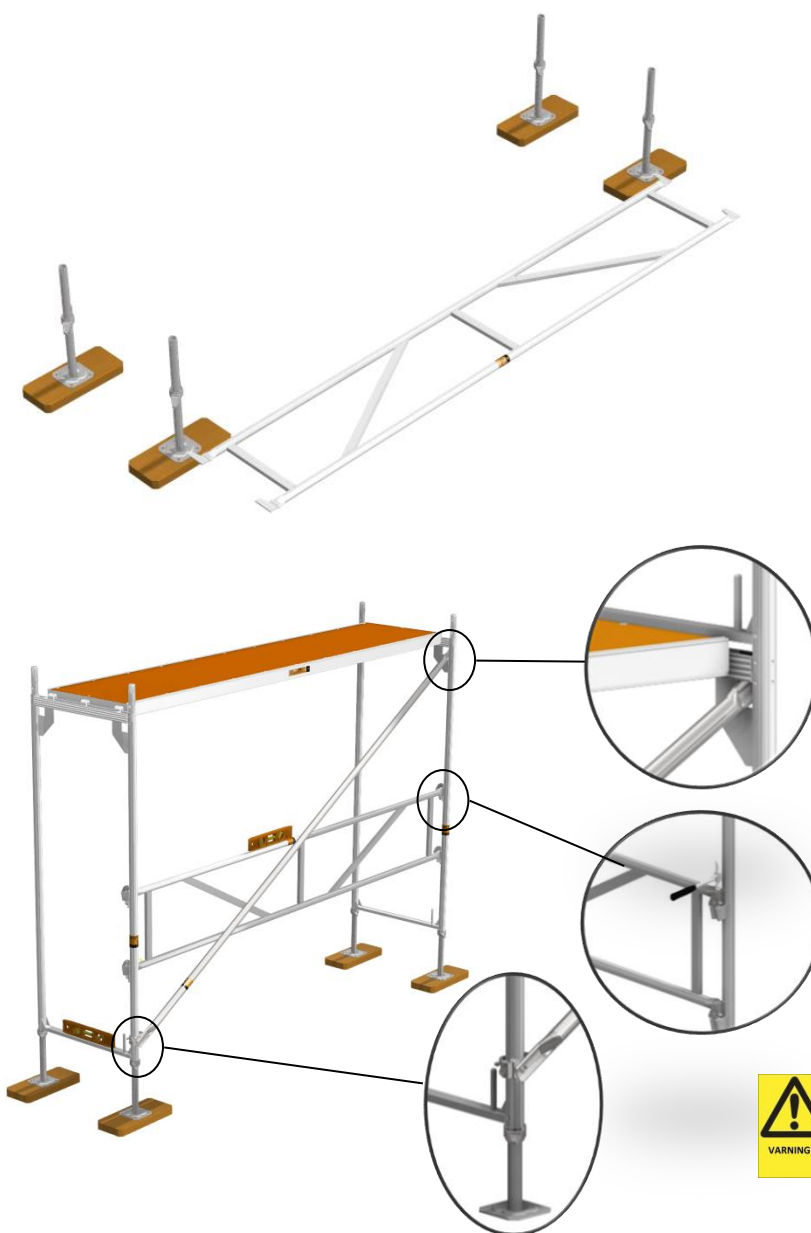
Kontrollera att underlagets bärighet är tillräcklig för att klara av trycket från bottenskruvarna. Pallning används för att fördela trycket från ställning på en större markyta.

Max reaktionskraft som kan uppkomma är 15,0 kN

Placera ut pallning och bottenskruvar enligt bild. Kontrollera att avståndet mellan väggen och inplankningen blir så lite som möjligt men inte större än 300 mm. För att underlätta placering av bottenskruvarna kan räcken läggas ut på marken enligt bild.

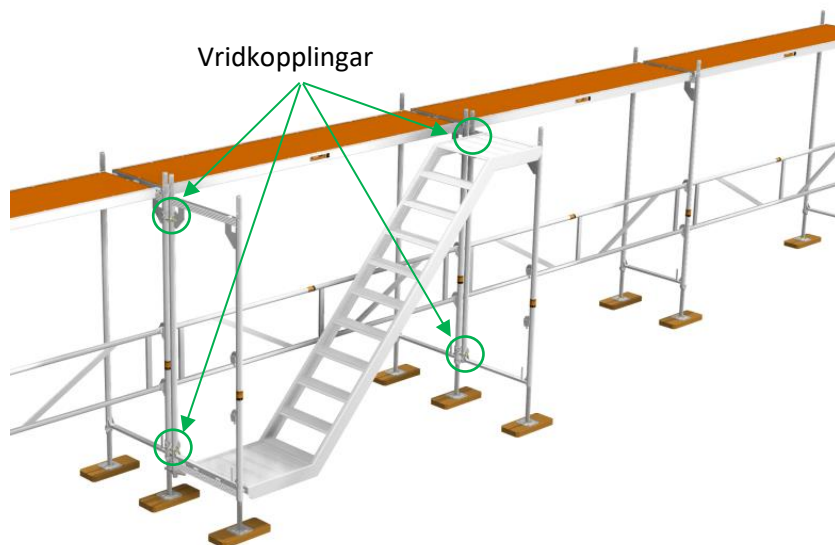
Tips! Börjar montera ställningen på markens högsta höjd för att underlätta nivåjusteringen.

Placera ställningsramarna på bottenskruvarna, montera skyddsräcke på ramarna. Montera därefter plattform och vertikaldiagonalstag. Vertikaldiagonaler träs in i mellanrummet på övre hörnplåten på ställningsramen och vinklas ner så att kilen i vridkopplingen kan slås fast. Väg av ställningen med hjälp av vattenpass i både längdled och tvärlädd. Slå därefter fast kilarna i ramar och på vertikaldiagonalstaget. Vertikaldiagonalstag monteras på varje bomlagnsnivå och i var 5:e fack i längdled.



### 3.2. Montering av utvändig trappa

Vid montage av utvändig trappa monteras först 4 st vridkopplingar i yttre ramrör på befintlig ställning i den sektion man vill montera trappan. Därefter monteras ställningsramar i vridkopplingarna och på yttre ramrören sätts bottenkruvar enligt bild.



Utdrag ur AFS 2013:4

#### Tillträde

**32 §** Till varje arbetsplan respektive del av arbetsplan där arbete ska utföras ska det finnas tillträdesleder. De ska vara tillräckligt många med hänsyn till det arbete som ska utföras och de ska utformas på ett sätt som är lämpligt för arbetet. Där det behövs ska det också finnas en lämplig transportled. En ställning som består av två eller flera fack i längdled ska vara utförd så att tillträde kan ske på ett säkert sätt till varje fack.

Tillträdeslederna ska vara ergonomiskt utformade och ska normalt bestå av trappor eller landgångar. I långa ställningskonstruktioner, där flera tillträdesleder behövs, bör avståndet mellan dem inte överstiga 25 meter.

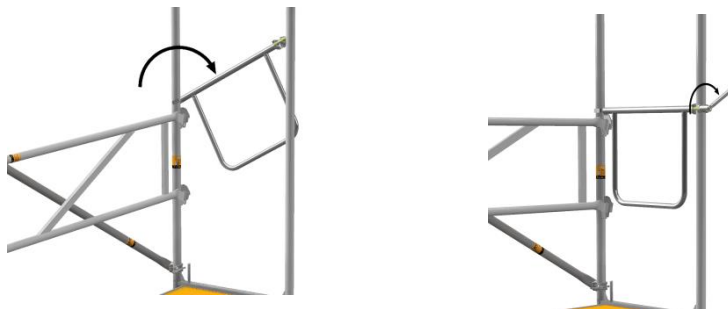
I botten av trappan

monteras startbom.

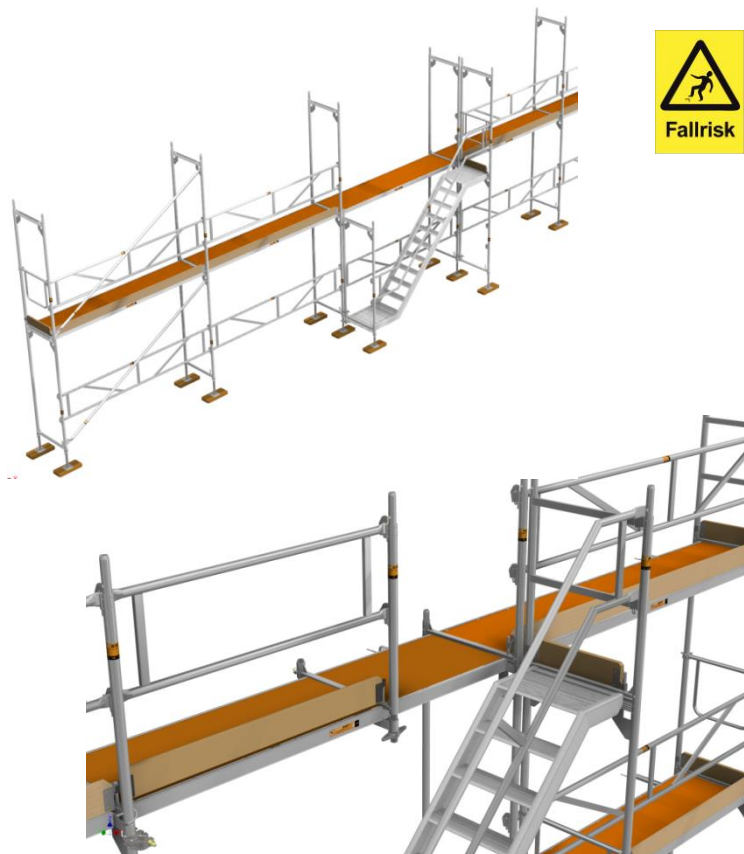
På inre ramrör monteras L-bomshållare samt bult med fjäderlås enligt bild.



Montera därefter utvändigt trappräcke, sparklister och ändstopp i både ställning och trappa enligt bilder. En vridkoppling monteras i varje ram förutom i botten där monteras 2 per ram.



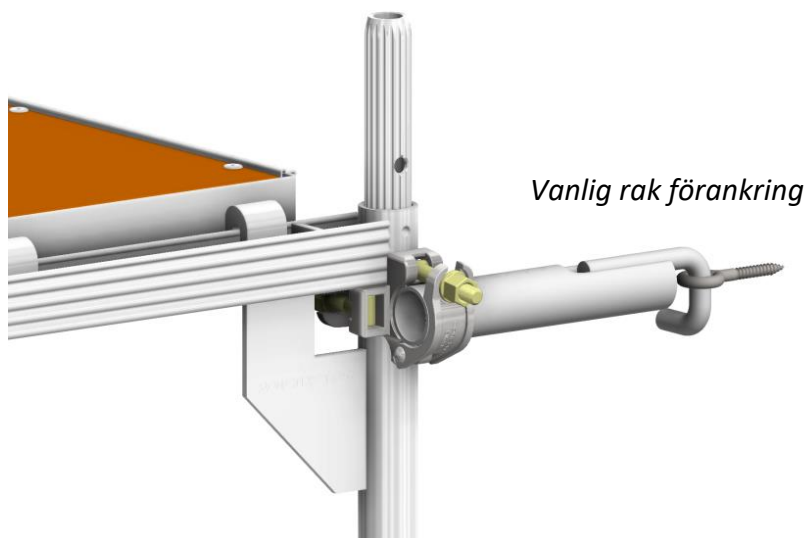
På översta bomlaget i trappsektionen monteras L-bom fast med hjälpa av L-bomshållare, startbom samt bult med fjäderlås. Startbommen placeras under plattformen, L-bomshållare träs genom startbom och upp i L-bom. Bult med fjäderlås träs igenom hål på L-bom och L-bomshållare. Därefter skruvas vingmuttrarna fast.



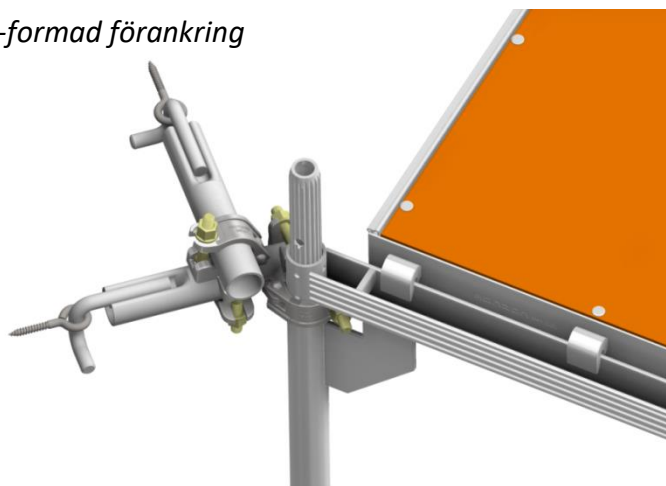
### 3.3. Montering av väggförankring

Väggförankring (vanlig rak förankring) monteras normalt på var 4:e höjdmeter och varje inre ramrör. På var 5:e innerspira monteras V-formad förankring se bilder.

Skall kunna ta upp 2,9 kN utdrag/tryck för enkel förankring.  
Horisontalkrafterna 3,4 kN och 5,1 kN längs resp. tvärs ställningen för V-förankring



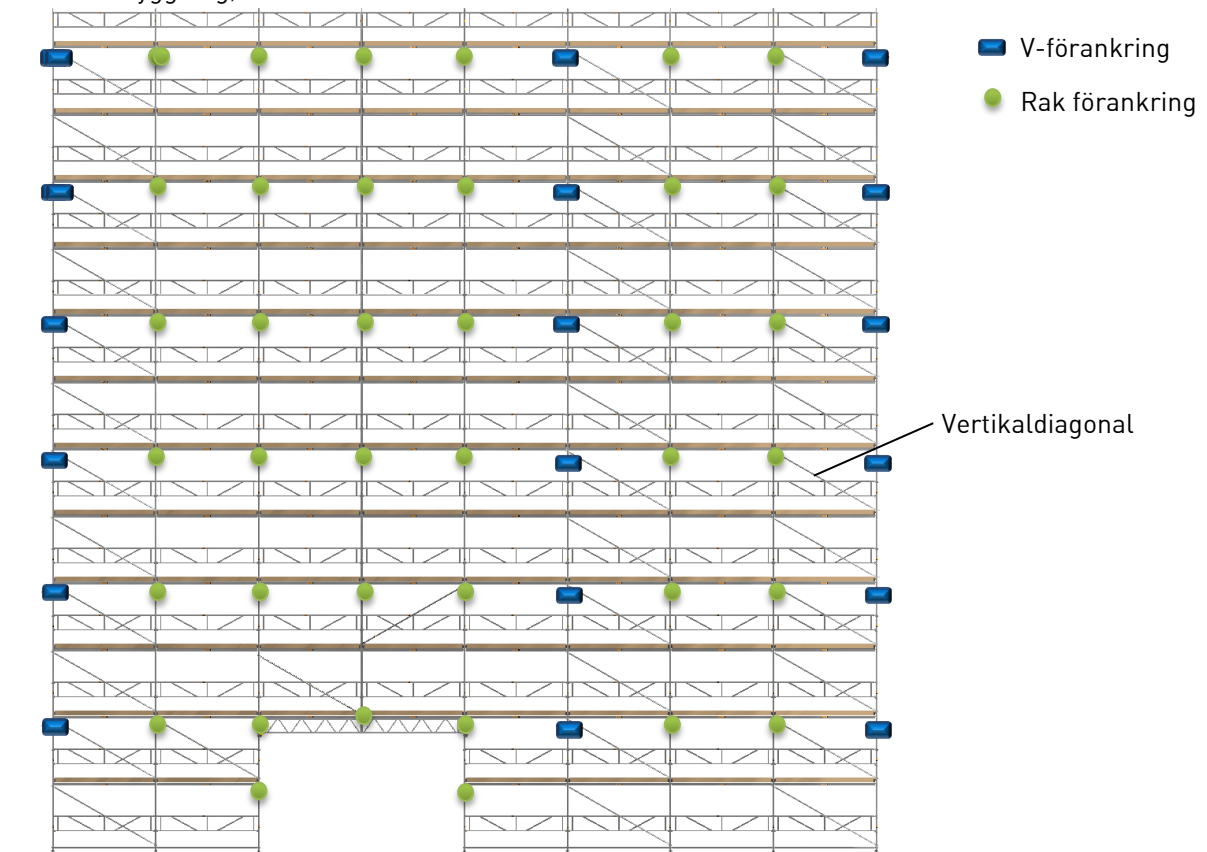
V-formad förankring



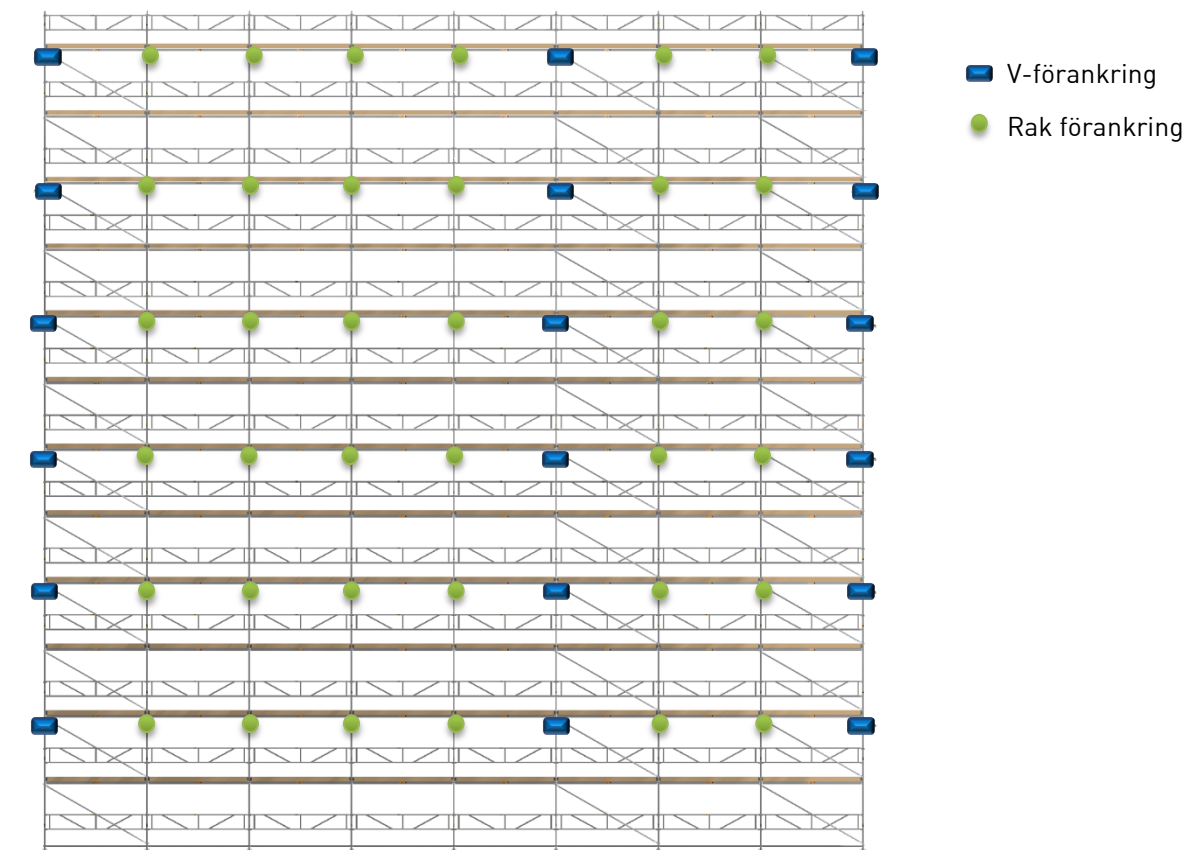
*Allmänna råd: Om man är osäker på förankringarnas lastupptagande förmåga kan förankringarna behöva provdragas.*

### 3.4. Förankringsmönster och vertikaldiagonalstaging

Vid överbyggnad, 8 sektioner.



Vid normal fasad byggnation, 8 sektioner.

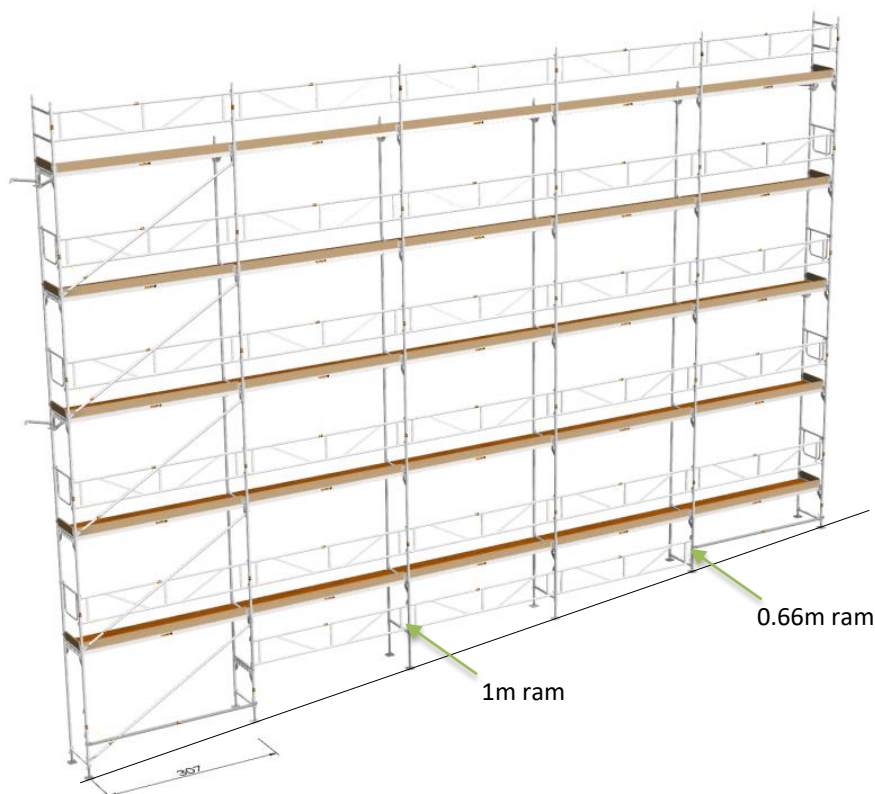


### 3.5. Montering i marklutningar och höjdanpassning.

Vid större marklutningar används 1 m alternativt 0,66 m ställningsramar i kombination med långa eller korta bottenskruvar i botten av ställningen.

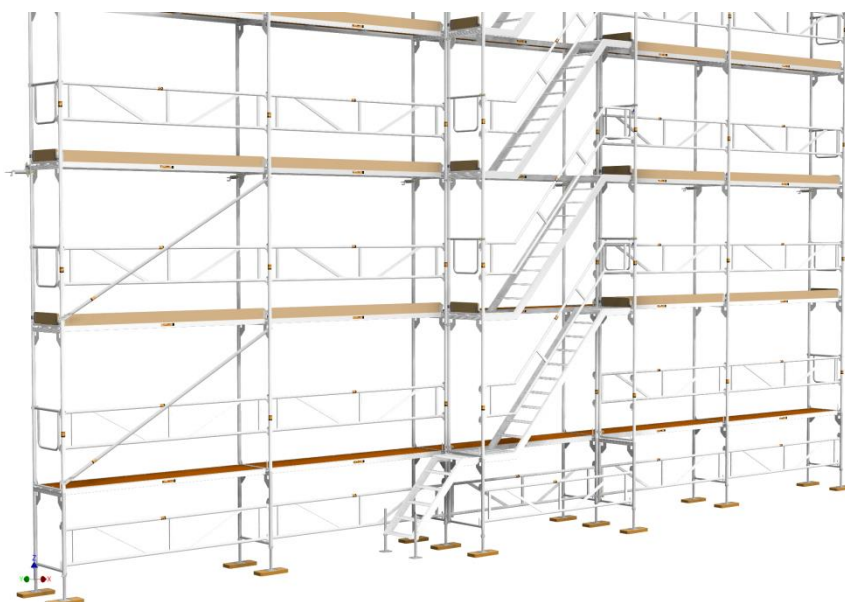
**Intervall för olika bottenskruvar:**

40cm	5-25 cm
60cm	5-45 cm
80cm	5-60 cm

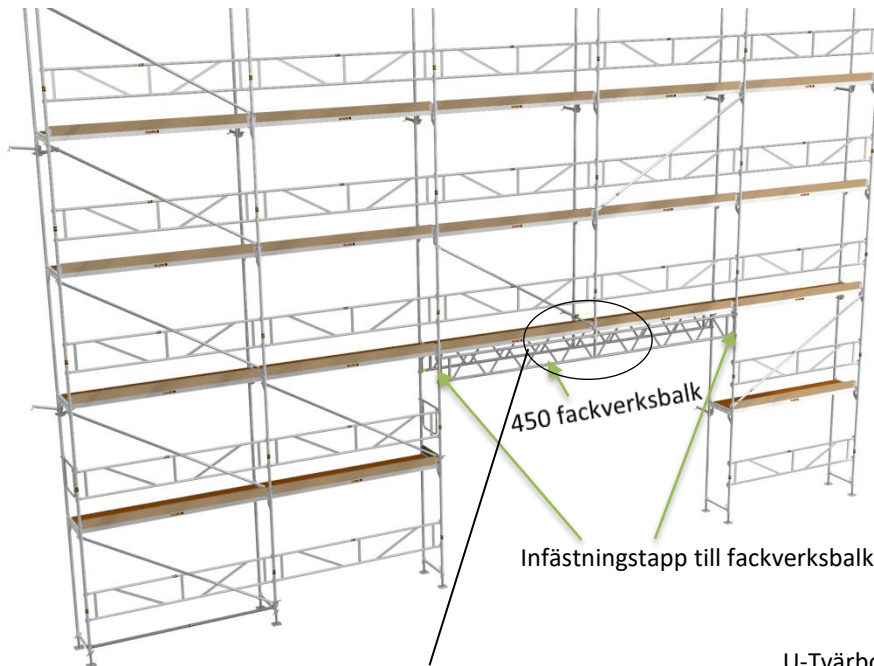


1 m och 0,66 m ställningsramar kan även användas i botten av ställningen för att justera bomlagnivåerna.

Mellan 1 meters ramarna går det att montera dubbelräcke som stagning.

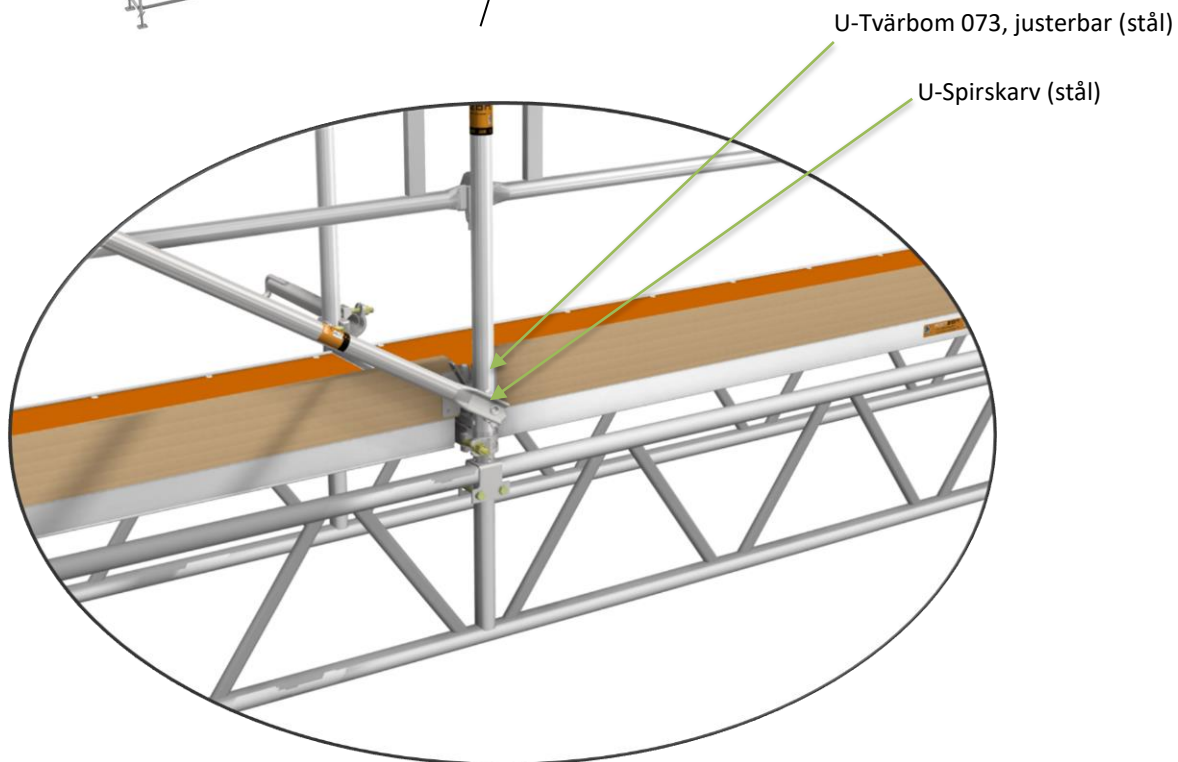


### 3.6. Överbrygging



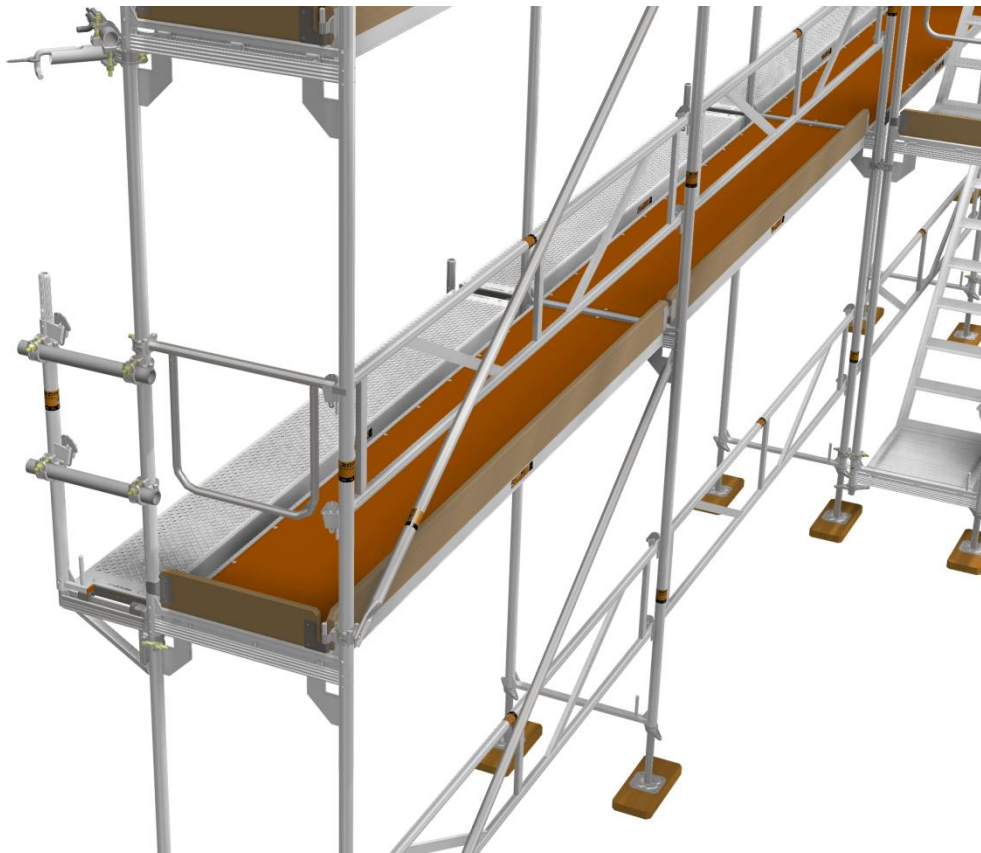
Vid behov av överbrygningar används 450 aluminium fackverksbalk, infästningstapp, justerbar u-bom samt u-spirskarv och monteras enligt bild.

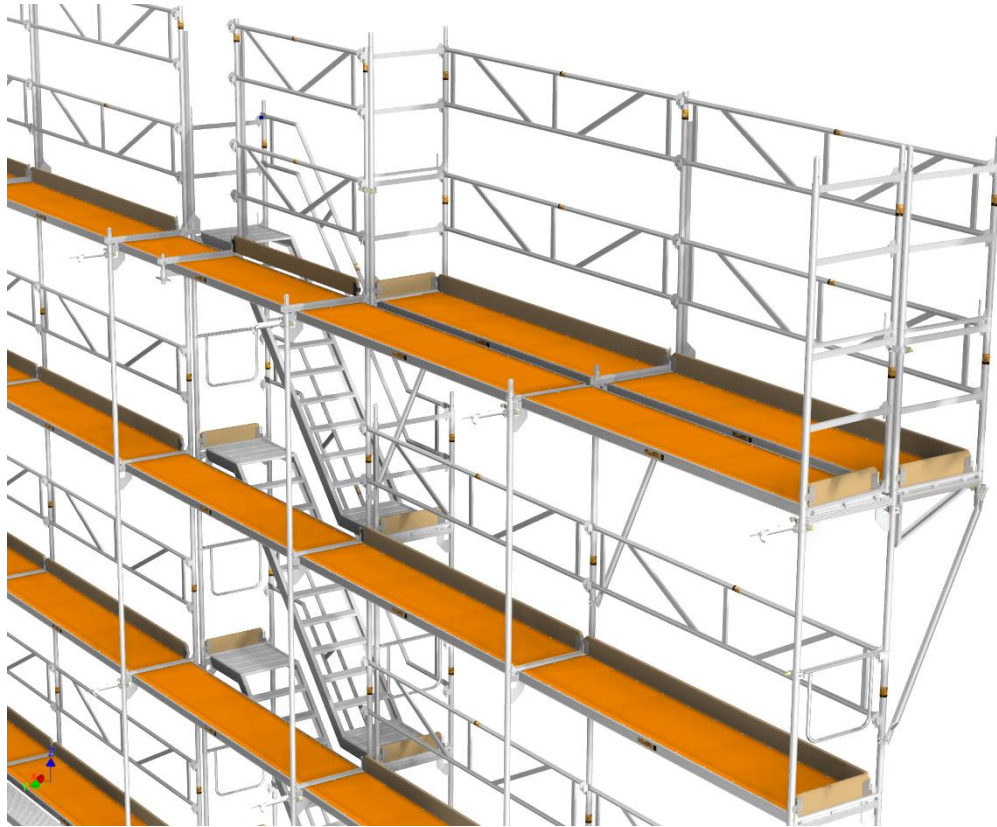
För förankringsmönster samt vertikaldiagonalstaging se kap 3.4.



### 3.7. Konsoler

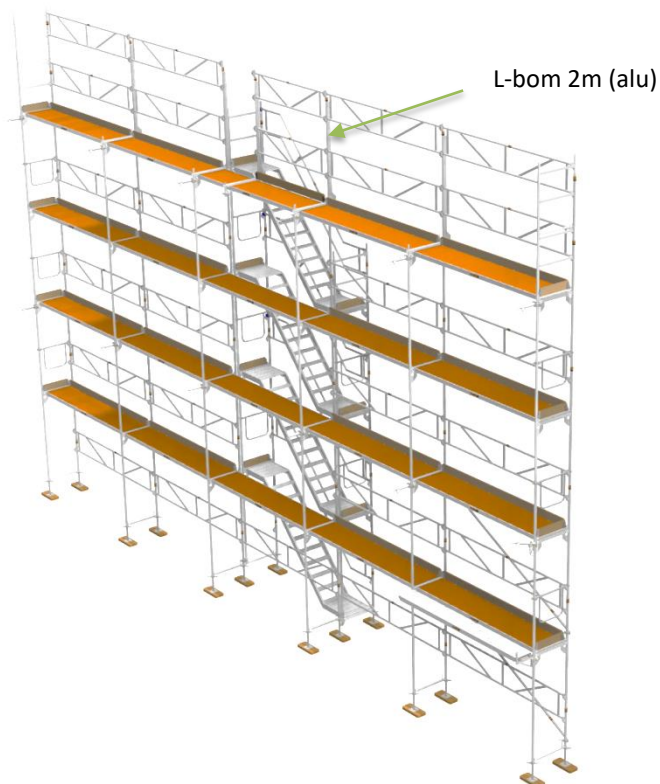
Vid behov kan ställningen göras bredare med hjälp av konsol. Konsol kan även justeras variabelt i höjded.





### 3.8. Långa L-bommar

Vid behov av högre räckeshöjd än 1 m kan 2 m L-bom monteras tillsammans med 2 st dubbelräcken alternativt 4 st enkelräcken i varje sektion. På ändarna av ställningen monteras 2 st toppstopp ovanpå varandra, som på bilden.



## 4. Demontering

Kontrollera att ställningen är rengjord och att det inte finns några lösa föremål på bomlagen.  
Kontrollera att alla väggförankringar sitter där de ska (någon kan ha plockat bort förankringar).  
Kontrollera att alla delar i ställningen sitter på rätt plats (någon kan ha plockat bort delar).  
Spärra av området runt ställningen så att inga obehöriga kommer intill ställning.  
Läs även Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om ställningar AFS2013:4.

### 4.1. Utförande

Demontering görs sedan i omvänd ordning gentemot monteringen.  
Var noga med att kontrollera de demonterade delarna så att de inte är:




- Spräckta
- Bucklade
- Böjda
- Knäckta

Om så är fallet skall dessa delar kasseras!

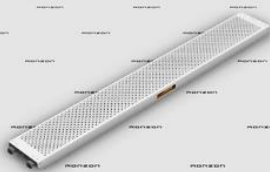
För att undvika skador under transport bör materialet lastas i häckar eller dylikt. Kasta aldrig ner delar från ställningen!

## 5. Godkänd belastning på komponenter

### 5.1. Konsol, gäller facklängd av 3,07 m

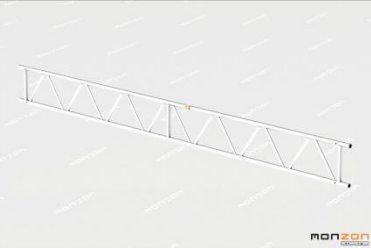
Artnr.	109.036	109.073	109.073 + 104.170
<b>Konsol (stål)</b>	U-Konsol 036 (stål)	U-Konsol 073 (stål)	U-Konsol 073 med stag
<b>längd (m)</b>	0,36	0,73	0,73 med diagonalstag
<b>Lastklass</b>	3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )	2 (1,5 kN/m <sup>2</sup> )	3 (2,0 kN/m <sup>2</sup> )
			

### 5.2. Inplankning

Artnr.	310.073-307							
<b>U-Plank 0,32 (alu)</b>								
<b>Facklängd</b>	073	109	140	157	207	257	307	
<b>Lastklass</b>	6	6	6	6	5	4	3	

Artnr.	317.073-307							
Artnr.	300.073-307							
<b>U-Plattform 0,61 (Glasfiber)</b>								
<b>U-Plattform 0,61 (Plywood)</b>								
<b>Facklängd</b>	073	109	140	157	207	257	307	
<b>Lastklass</b>	4	4	4	4	4	4	3	

### 5.3. Fackverksbalk

Artnr.		500.200-800					
<b>Fackverksbalk 450 (alu)</b>							
Lasttyp	Längd (m)						
	2	3	4	5	6	8	
Jämnt utbredd last (kN/m)	8 kN/m	4,9 kN/m	3,32 kN/m	2,5 kN/m	1,78 kN/m	1 kN/m	
Punktlast på mitten (kN) Lasten skall appliceras via både övre och undre rör.	8,67 kN	8,67 kN	8 kN	6,67 kN	5,67 kN	5 kN	
Max punkt last(kN), Lasten applicerad via ett av rören.	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	3,0 kN	
Lastklass	3	3	3	3	2	1	

### 5.4. Andra tillämpningar

Vid behov av information för andra typer av ställningsbyggnationer eller belastningsfall än de som tas upp i denna monteringsinstruktion var vänlig kontakta Monzon Sverige AB.

## 6. Belastningar och bygghöjder

Normalt väggförankringsmönster.

<b>Konfiguration</b>	<b>Max bygghöjd [m]</b>	<b>Max tillåten spirlast [kN]</b>
Utan konsol	30,5	4,7
Med konsol 036	24,5	4,9*
Med fackverksbalk	34,5	-

\*) Samma för inner och ytterspira.

Väggförankringsmönster: 2m i höjddled mellan väggförankring.

<b>Konfiguration</b>	<b>Max bygghöjd [m]</b>	<b>Max tillåten spirlast [kN]</b>
Utan konsol	50,5	7,9

## 7. Typkontrollintyg

## 8. Typkontrollintyg

## 9. Typkontrollintyg