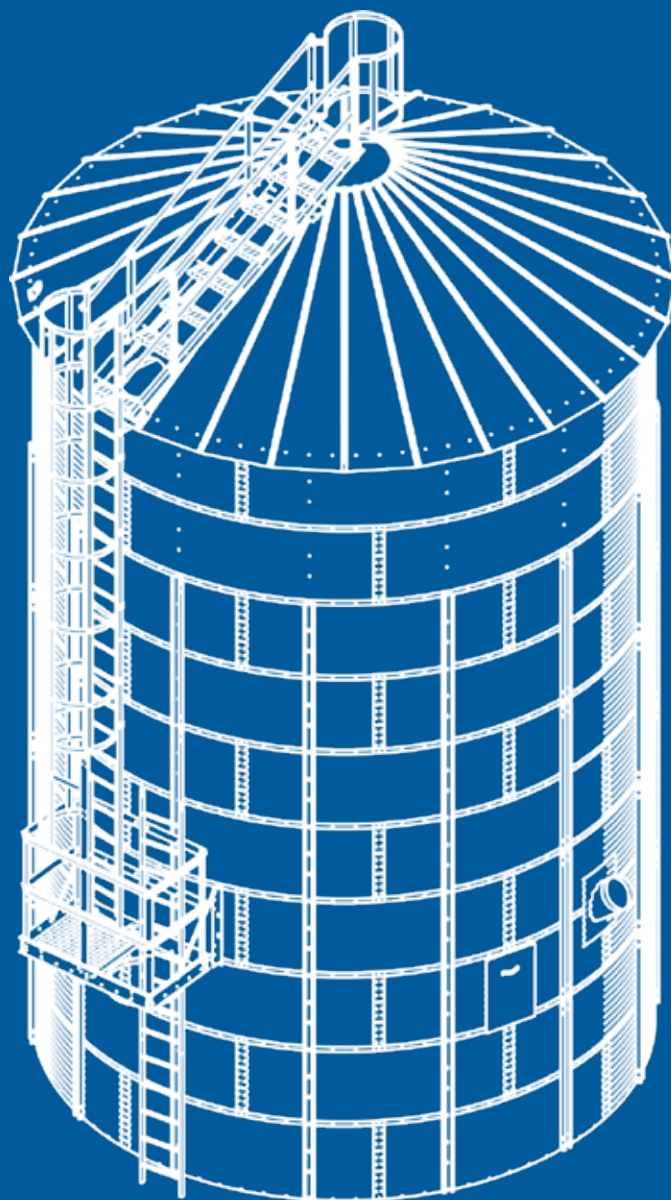


A70-1001-SE-202203



SILOR

Ø480cm, Ø560cm, Ø640cm, Ø720cm

MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNING

ARSKAMETALLI OY
www.arskametalli.fi



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	3
Leveransinformation.....	4
EG-försäkran om maskinens överensstämmelse	5
Säkerhet	6
1. Översikt.....	8
1.1. Leveransinnehåll	9
1.2. Uppackning	9
1.3. Sockel.....	9
1.3.1. Lista över armeringsjärn.....	9
1.4. Mått	10
1.5. Väggelementens tjocklek, förstärkningar, förlängningar och bottenstöd.....	12
2. Montering	14
2.1. Taket och de två översta varven	14
2.2. Punkri töstmine.....	16
2.3. Övriga varv och förstärkningar.....	17
2.3.1. Skylt	17
2.3.2. Manlucka	17
2.4. Stege och räcken.....	18
2.4.1. Takstege.....	18
2.4.2. Takstege Ø4,8m	21
2.4.3. Sidostege och ryggskydd	22
2.4.4. Vilplan för stege	23
2.5. Fixering vid sockeln	29
2.6. Vägöppning och täckrör för skruvtransportören	30
2.7. Slutarbeten	32
2.8. Transportörsstöd (tillval).....	33
3. Användning	37
3.1. Påfyllning och tömning	37



FÖRORD

Arskametalli Oy är beläget i Somero, mitt i Finlands viktigaste spannmålsodlingsområde. Vårt familjeföretag har fortsatt sin verksamhet genom tre generationer och tillverkat spannmålshanteringsutrustning sedan 1958.

Arskametalli Oy har tilldelats CE-märkningen för konstruktionssvetsade stålkonstruktioner och produktsystem samt för intern kvalitetskontroll. Verksamheten bygger på kvalitetssystemet SFS-EN ISO 9001 och för att bärande konstruktioner ska uppfylla SFS-EN ISO 3834-3 krav för smältsvetsning. Vid drift beaktas de väsentliga kraven i SFS-EN ISO 14001 miljö- och OHSAS 18001 säkerhetsledningssystem.

Denna manual är installations- och bruksanvisningen för Arska spannmålssilon. Läs hela denna manual innan du monterar och installerar silon. Se bruksanvisningen och nödvändiga säkerhetsanvisningar. Framgångsrik installation och korrekt användning säkerställer funktionell drift.

Gör den här guiden tillgänglig för frekvent referens och granska den med ny personal.

Om du behöver ytterligare information eller hjälp, vänligen kontakta din återförsäljare eller oss.

LEVERANSINFORMATION

Kontroll av varor

Kontrollera att antalet paket stämmer överens med paketlistan och att försändelsen och varorna är intakta. Markera eventuella skador och saknat material på paketlistan och anmäler till transportföretaget och Arskametalli. Installera inte defekta eller felaktiga material.

Garanti

Arskametalli ger 5 års fabriksgaranti från leveransdatum på spannmålssilor.

Garantin kräver att ägaren av produkten gör en anmälan och en garantiansökan direkt till tillverkaren direkt efter att ett fel upptäckts. Om den defekta delen och garantiansökan inte levereras för garantibesiktning till tillverkaren inom två veckor från datumet för upptäckten av defekten kommer det inte att behandlas som ett garantifall. Tillverkaren ansvarar inte för ytterligare garantier från distributören.

Garantin kräver att korrekta meddelanden och tillverkarens instruktioner följs vid installationen. Garantin täcker tillverknings- och materialfel. Garantin täcker inte defekter som orsakats av felaktig installation, felaktig användning eller försummelse av underhåll.

EG-FÖRSÄKRAN OM MASKINENS ÖVERENSSTÄMMELSE

**Tillverkare:**

Arskametalli Oy
Saarentaantie 33
FI-31400 Somero, Finland

Maskin: Arska silor

Diameter: Ø480cm, Ø560cm, Ø640cm, Ø720cm

Vi förklarar härmed att utrustningen uppfyller direktiven:

- 2006/42/EC Maskindirektiv

Somero 1.10.2019

Janne Käkönen, verkställande direktör
Arskametalli Oy

SÄKERHET

Produkten måste installeras av en person som är kvalificerad. Följ gällande säkerhetsföreskrifter vid monteringsarbete.

Använd produkten endast för dess avsedda ändamål. Modifiera inte produkten på något sätt. Otillåtna ändringar kan försämra funktionalitet och säkerhet och påverka produktens livslängd. Alla ändringar av produkten upphäver garantin.

Felaktig installation kan leda till personskada eller skada på produkten. Felaktigt installerad produkt kanske inte fungerar korrekt och kapaciteten kan minska. Läs dessa instruktioner noggrant innan du påbörjar installation, underhåll eller användning.

Allmän information

- Använd inte silon om luckor och lock inte har installerats.
- Använd alltid lämpliga verktyg, klassificerad lyftutrustning och kranar i arbetet.
- Se till att räckets är korrekt monterat och att det är i gott skick.
- Använd, montera eller utför inte underhåll av produkten ensam.
- Ha alltid en första hjälpen-kit tillgänglig.
- Se till att arbetsområdet är rent, torrt och väl upplyst.
- Se till att den person som ansvarar för att använda produkten är bekant med dess funktioner och säkerhetsinstruktioner.
- Förpackningen måste kasseras på rätt sätt.

Personlig säkerhet

Bär alltid skyddsutrustning vid montering eller användning av silon.

Varningar

ANMÄRKNING!

Anteckningstexten innehåller information som gör installationen enklare.

OBSERVERA!

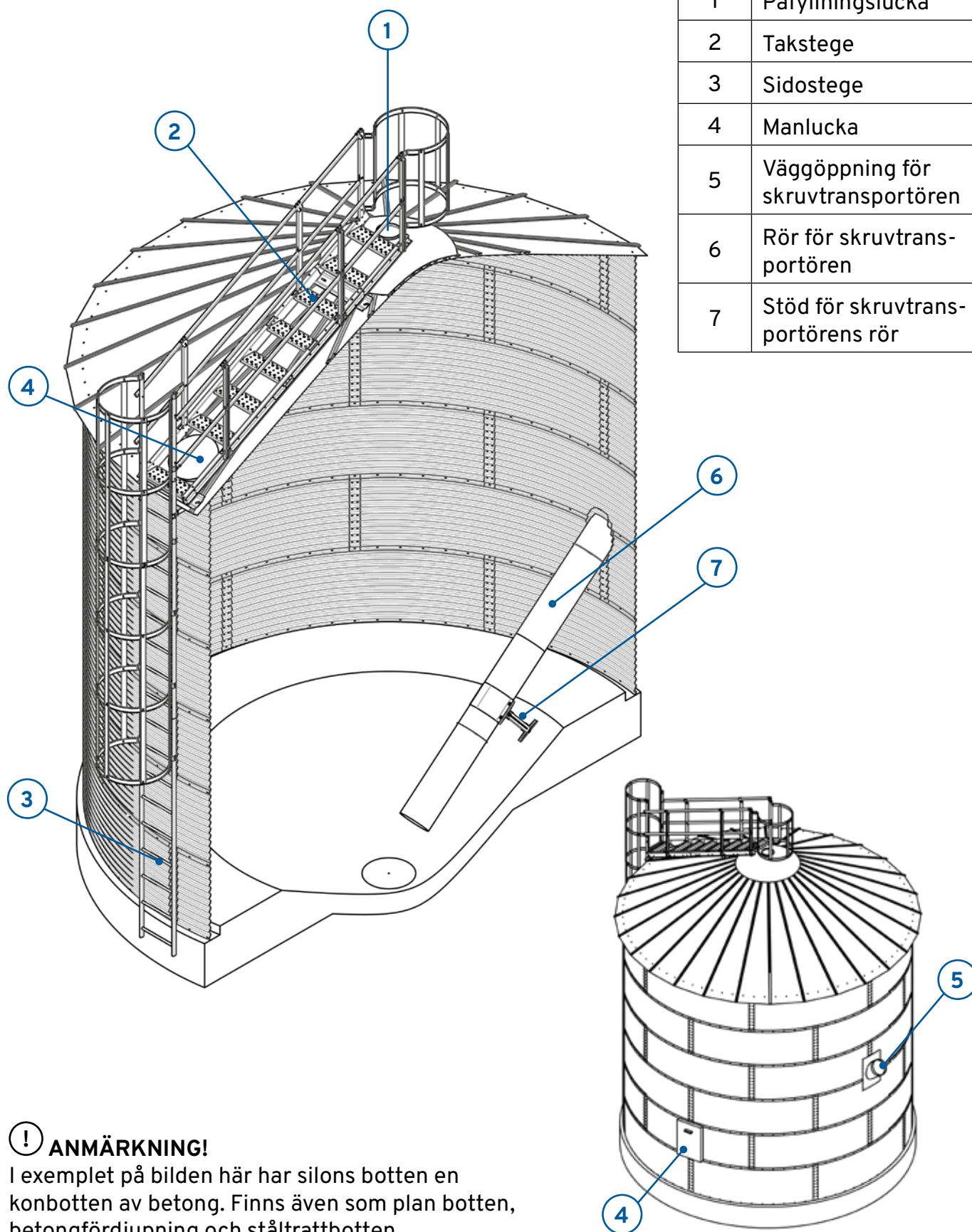
Underlåtenhet att följa instruktionerna i varningstexten kan leda till skada på produkten. Det kan också leda till felaktig drift eller kapacitetsminskning.

VARNING!

Underlåtenhet att följa instruktionerna i varningstexten kan leda till allvarliga eller livshotande skador.

1. ÖVERSIKT

DEL	BESKRIVNING
1	Påfyllningslucka
2	Takstege
3	Sidostege
4	Manlucka
5	Väggöppning för skruvtransportören
6	Rör för skruvtransportören
7	Stöd för skruvtransportörens rör



! ANMÄRKNING!

I exemplet på bilden här har silons botten en konbotten av betong. Finns även som plan botten, betongfördjupning och ståltrattbotten.

1.1. Leveransinnehåll

- Väggelement varav ett med manlucka
- Takelement varav ett med manlucka
- Mittkon och regnskydd
- Vägöppning, rör och kåpa för tömningsskruven
- Sidostege (ryggskydd vid behov) och takstege med räcken
- Förstärkningar och bottendetaljer (för fastmontering vid sockeln)
- Butylmassa, fogpistol, skruvar, muttrar, brickor, diverse fäst detaljer

1.2. Uppackning

Packa upp produkten om monteringen inte kan ske omedelbart. Förvaras i ett torrt ställe. Placera väggelementen med luftspalter mellan dem. Detta förebygger skvittblemma. Skruvpaketet behöver inte packas upp. Fogmassan förvaras varmt.

1.3. Sockel

Silon fylls direkt från torken (sockeln ligger nära elevatoren) eller med hjälp av en transportör. Kontrollera om tillstånd från din lokala byggnadsnämnd krävs.

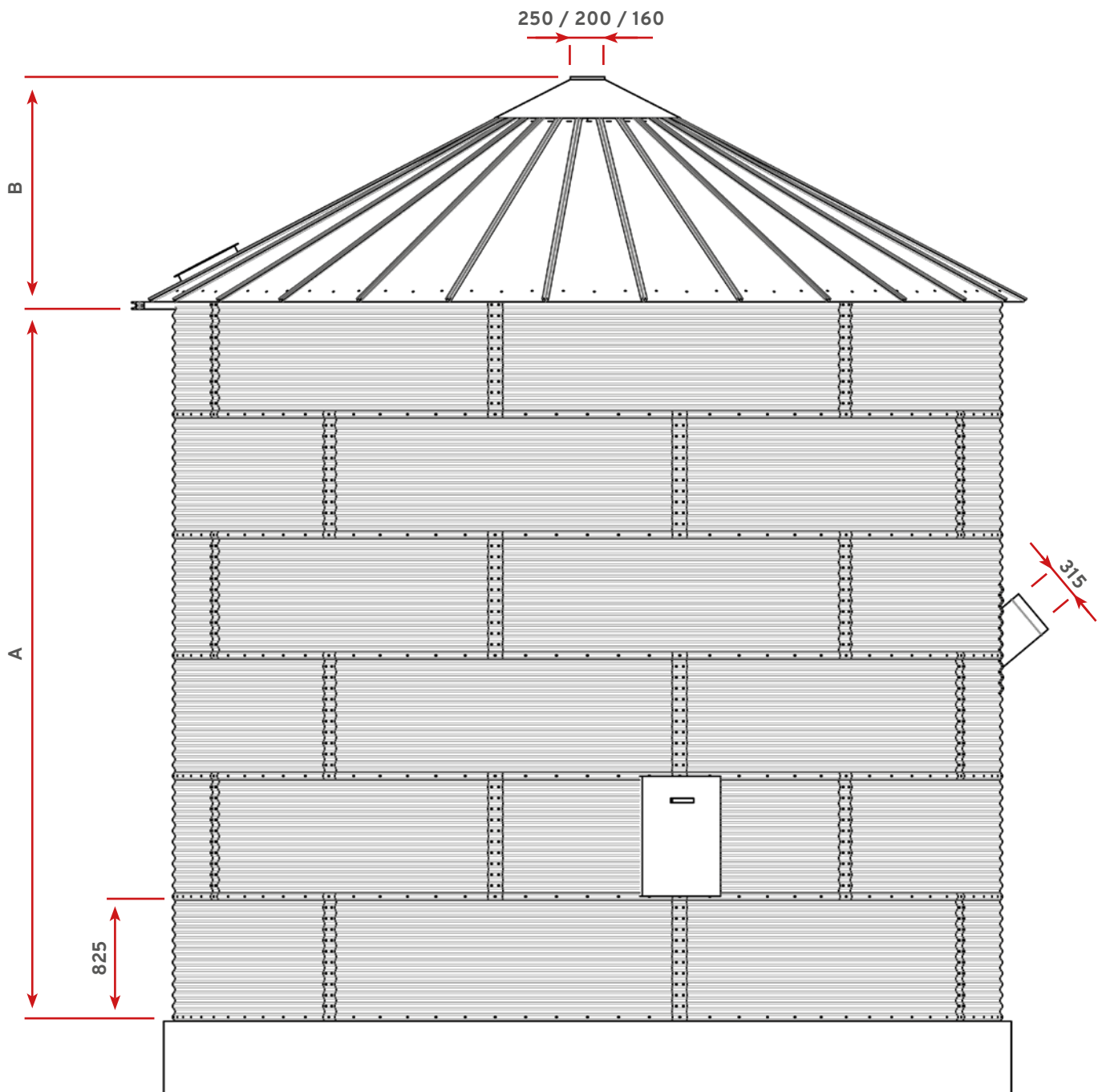
Silon kräver en bärig, frostbeständig sockel. Var noga med dränering för att förebygga fuktskada. Sockeln ska utföras i enlighet med separata konstruktionsritningar. Du kan få ritningarna för flata och koniska socklar från tillverkaren.

1.3.1. Lista över armeringsjärn

Armeringsjärnen är beräknade för 0,5m överlappning / 6m.

	KONISKT BOTTEN I BETONG				PLAN BOTTEN			
	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2
Armeringsjärn 6mm [m]	125	192	239	267	91	103	118	131
Armeringsjärn 10mm [m]	603	815	1 005	1 242	585	791	1 021	1 276
Betong [m ³]	9,5	12,5	15,5	18,5	6,5	8,5	10,5	12,5
Betong + 10% [m ³]	11	14	17	21	5	9	12	14

1.4. Mått



Ø / VARV	VOLYM [m³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	VIKT [kg]
4,8m / 4	68	3 300	1 200	4 500	4 800	1 430
4,8m / 5	84	4 125	1 200	5 325	4 800	1 706
4,8m / 6	100	4 950	1 200	6 150	4 800	1 897
4,8m / 7	116	5 775	1 200	6 975	4 800	2 203
4,8m / 8	132	6 600	1 200	7 800	4 800	2 423
4,8m / 9	148	7 425	1 200	8 625	4 800	2 710
4,8m / 10	164	8 250	1 200	9 450	4 800	2 913

Ø / VARV	VOLYM [m³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	VIKT [kg]
5,6m / 4	96	3 300	1 400	4 700	5 600	1 688
5,6m / 5	117	4 125	1 400	5 525	5 600	2 010
5,6m / 6	138	4 950	1 400	6 350	5 600	2 231
5,6m / 7	159	5 775	1 400	7 175	5 600	2 583
5,6m / 8	180	6 600	1 400	8 000	5 600	2 833
5,6m / 9	201	7 425	1 400	8 825	5 600	3 166
5,6m / 10	222	8 250	1 400	9 650	5 600	3 399

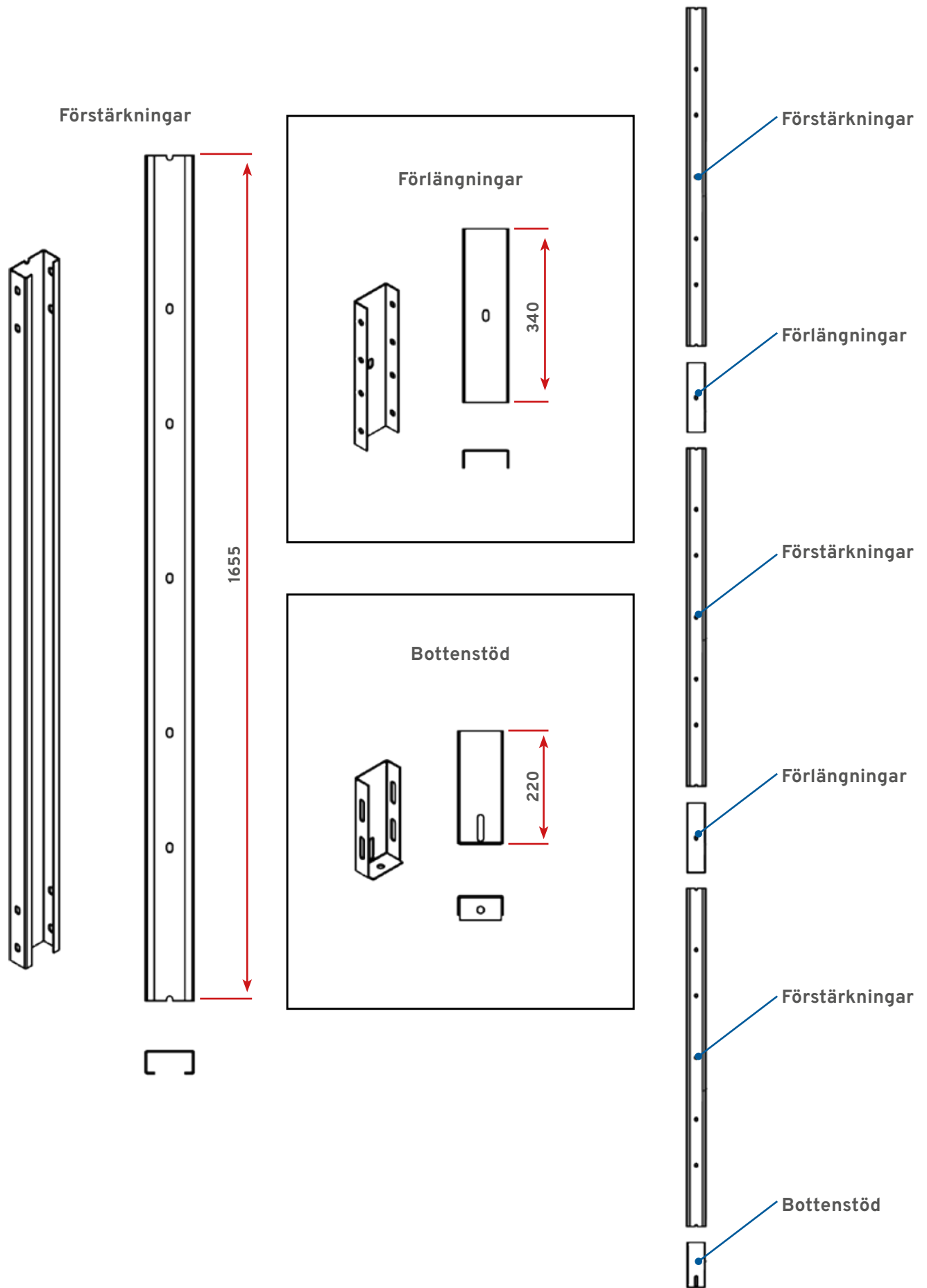
Ø / VARV	VOLYM [m³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	VIKT [kg]
6,4m / 4	124	3 300	1 600	4 900	6 400	2 091
6,4m / 5	151	4 125	1 600	5 725	6 400	2 459
6,4m / 6	178	4 950	1 600	6 550	6 400	2 699
6,4m / 7	205	5 775	1 600	7 375	6 400	3 097
6,4m / 8	232	6 600	1 600	8 200	6 400	3 377
6,4m / 9	259	7 425	1 600	9 025	6 400	3 756
6,4m / 10	286	8 250	1 600	9 850	6 400	4 019

Ø / VARV	VOLYM [m³]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	VIKT [kg]
7,2m / 4	156	3 300	1 800	5 100	7 200	2 604
7,2m / 5	190	4 125	1 800	5 925	7 200	3 018
7,2m / 6	224	4 950	1 800	6 750	7 200	3 288
7,2m / 7	258	5 775	1 800	7 575	7 200	3 741
7,2m / 8	292	6 600	1 800	8 400	7 200	4 060
7,2m / 9	326	7 425	1 800	9 225	7 200	4 494
7,2m / 10	360	8 250	1 800	10 050	7 200	4 796

1.6. Väggelementens tjocklek, förstärkningar, förlängningar och bottenstöd

FÖRSTÄRKNINGAR

	DET NEDERSTA VARVET	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	FÖRSTÄRK- NINGAR [st]	FÖRLÄNG- NINGAR [st]	BOTTEN- STÖD [st]
Ø4,8m													
4 varv	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	12	0	12
5 varv	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	12	0	12
6 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	12	0	12
7 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	24	12	12
8 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	24	12	12
9 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	36	24	12
10 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	36	24	12
Ø5,6m													
4 varv	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	14	0	14
5 varv	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	14	0	14
6 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	14	0	14
7 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	28	14	14
8 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	28	14	14
9 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	42	28	14
10 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	42	28	14
Ø6,4m													
4 varv	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	-	16	0	16
5 varv	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	-	16	0	16
6 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	-	32	16	16
7 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	-	32	16	16
8 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	-	48	32	16
9 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	-	48	32	16
10 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	1,25	64	48	16
Ø7,2m													
4 varv	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	-	-	18	0	18
5 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	-	36	18	18
6 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	-	36	18	18
7 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	-	54	36	18
8 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	-	54	36	18
9 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	-	72	54	18
10 varv	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,25	72	54	18



2. MONTERING

Kontrollera om att du har tillräckligt med plats för montering. Observera det nödvändiga fria utrymmet för montering av taklister. Trycklufts- och batteridrivna verktyg sparar tid och underlättar arbetet. Beräkna två koniska monteringsverktyg (körnare) per montör. Regjäl ställningar underlättar arbetet och förebygger skada.

Vi rekommenderar att montera silon med den s k ”uppifrån och ned”-metoden med hjälp av en lyftkran. Anvisningen utgår från denna metod. Lyftkranens mått och räckvidd ska vara tillräckliga för säkra lyft och säkert arbete.

Använd butylmassa för tätning. Korrekt tätning säkrar att silon uppfyller kraven. Gör alltid pistolen trycklös när applicering av tätningsmassan avbryts.

⚠ ANMÄRKNING!

Väggelementen är av galvaniserat stål. En färgmarkering för godstjocklek finns målad överst på insidan av väggelementet. Väggelementets kantprofil är tunnare på överkanten så elementet ska monteras i rätt läge. Färgmarkeringen kommer att finnas i silons insida, upp och dold.

Färgmarkering för elementet:

- 1,25mm svart färg
- 1,50mm gul färg

2.1. Taket och de två översta varven

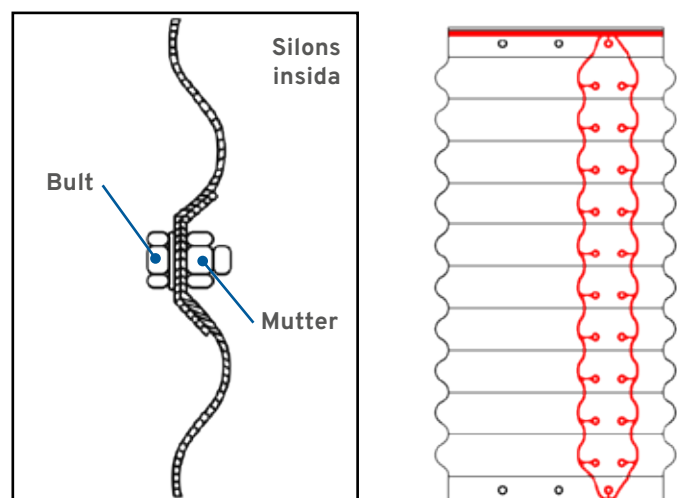
Monteringen inleds genom att lyfta mittkonen till rätt höjd i enlighet med figuren på nästa sida. Montera de två översta varven koncentriskt med mittkonen. Observera godstjockleken.

Den vertikala skarven på ett väggelement ska hamna i mitten av väggelementet i varvet ovanpå. Dra inte åt bultarna och muttrarna förrän alla element av ett varv är på plats.

⚠ OBSERVERA!

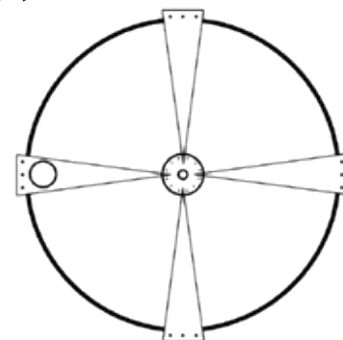
Sätt ihop väggelementen så att det övre elementets kant hamnar på utsidan av det nedre elementet. Så undviker man intrång av regnvatten i silon.

Montera ihop väggelementen med M10x25 bultar och muttrar (glöm inte brickan). Täta de vertikala skarvarna från utsidan av hålraden. Täta de horisontella skarvarna med massan ovanför den övre hålraden (se röda markeringar på figuren).



Monteringen av taket inleds genom att montera fast monteringsplattorna för taket vid väggelementens överkant (med kortsidan mot elementet). Det finns tre hålrader på mittkonen (endast en vid en Ø4,8m silo) för olika silodiametrar: Ø5,6m runda hål, Ø6,4m fyrkantiga hål och Ø7,2m ovala hål. Montera fast takelementen med M10x25 skruvar och muttrar. Montera fast elementets nederkant vid väggelementet med hjälp av monteringsplattor.

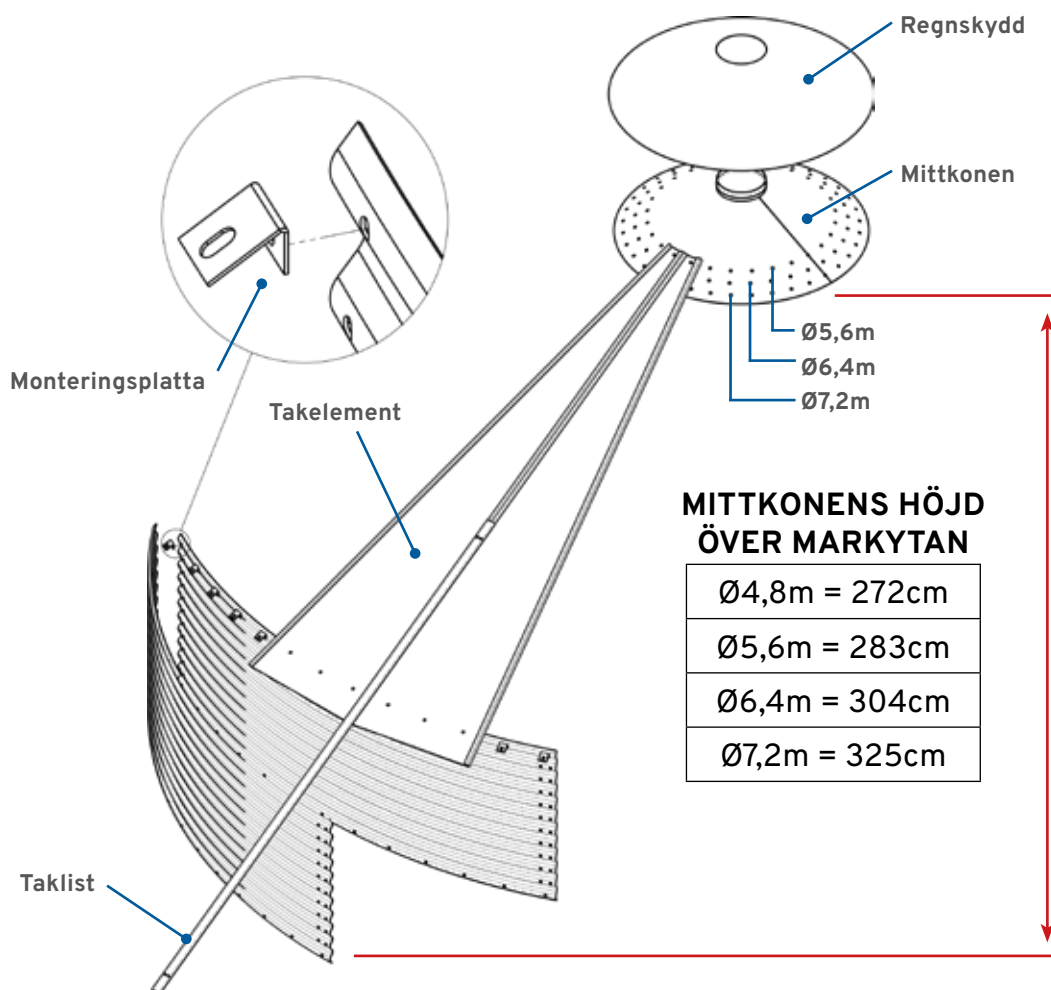
Montera ihop elementen med hjälp av taklisten. Tryck taklisterna på plats nerifrån så att nederkanten är i nivå med takelementet. Montera fast taklisterna vid takelementen ca 10cm från listens över- och nederkant med hjälp av 4,3x13mm självborrande skruvar. Placera takelementet med manlucka i det ställe där stegen ska monteras. Montera de övriga tre elementen vertikalt mot varandra. Sätt de övriga takelementerna på plats.



Dra åt bultarna när alla takelement och lister är på plats. Avsluta taksektionernas övre söm med tätningsmassa. Blockera de extra hålen i det taket med M10x25 bultar och muttrar.

Montera regnskyddet på mittkonen och fixera det med hjälp av några borrhruvar.

Borsta av borrhruvar från ytan av galvaniserad plåt för att förebygga korrosion.

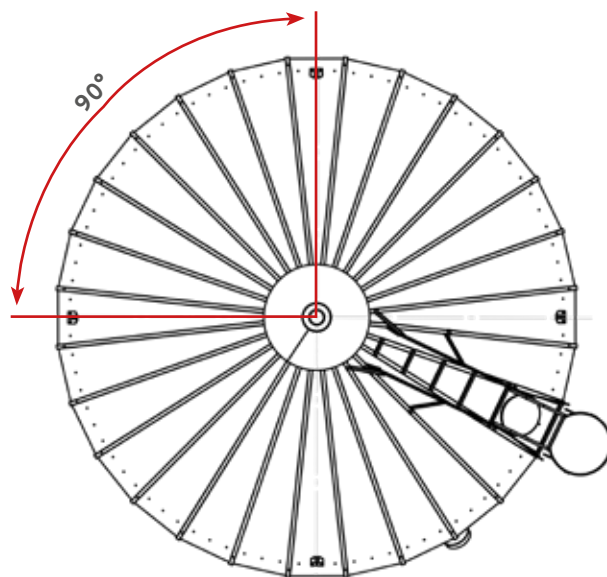
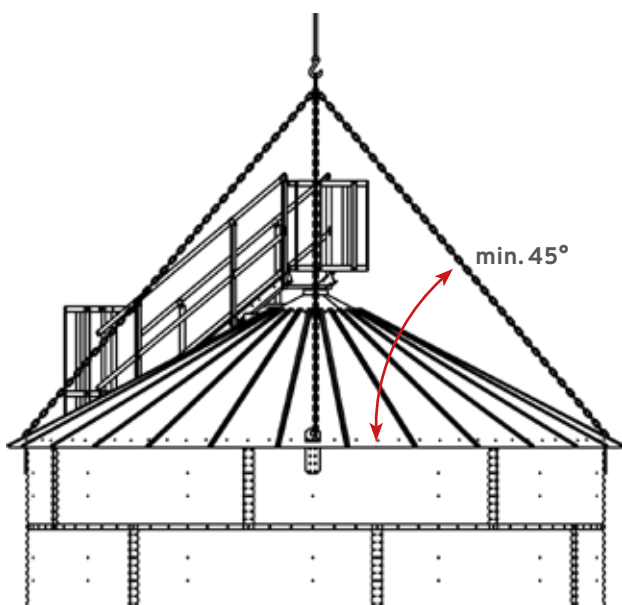
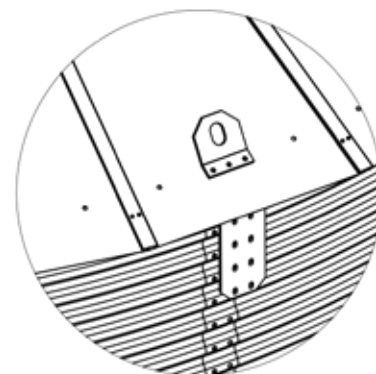
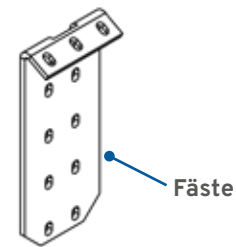
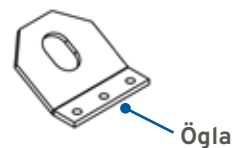


2.2. Lyft av silon

Silon kan lyftas från mittkonen eller från lyftöglorna (4 tk) på taket och väggelementen. En lyftögla består av två delar, ett fäste och en ögla. Montera lyftöglorna symmetriskt på silons omkrets så att lyftkedjornas längd blir jämn. Vinkeln mellan en enskild kedja och horisontallinjen ska vara minst 45 grader.

Montera den första lyftöglan i anslutningspunkten mellan väggelementets vertikala skarv och takelementets mittlinje. Fixera fästet vid den vertikala skarven med de översta skruvarna. Fixera öglan vid fästet med mittskruven för takelementet. Borra in hålen för de yttre skruvarna i elementet och montera fast detaljerna vid varandra med M10x25 skruvar och muttrar.

Montera de övriga paren av öglor och fästen så att de hamnar i mitten av takelement. Borra in skruvhål för fästena i väggelementen och för de yttre hålen i fästena i takelementen.



OBSERVERA!

Undvik lyfarbeten i blåsig väder. Lyften ska alltid ske i rak linje. Montera ställningar under silons kant omedelbar efter lyften.

2.3. Övriga varv och förstärkningar

Övriga varv av väggelement monteras ett varv i taget med hjälp av en lyftkran. Dra åt skruvarna och muttrarna när alla väggelement av ett varv är på plats. Glöm inte att iaktta monteringsriktningen, godstjockleken och tätning. Montera stegfästena under arbetets förlopp.

Montera förstärkningarna samtidigt som väggelementen. Väggelementen är försedda med hål för montering av förstärkningarna. De hål som inte används ska sättas igen med M10x25 skruvar och muttrar (glöm inte brickan). Höjden på ett varv av förstärkningar motsvarar höjden på två varv av väggelement. Kontrollera antalet förstärkningsvarv och godstjockleken på sid 12. Förläng förstärkningarna vid behov och montera ett bottenstöd på den nedersta förstärkningen.



2.3.1. Skylt

Skylt: Fäst skylten på de högsta förstärkningarna med 6,3mm borrhskruvar.

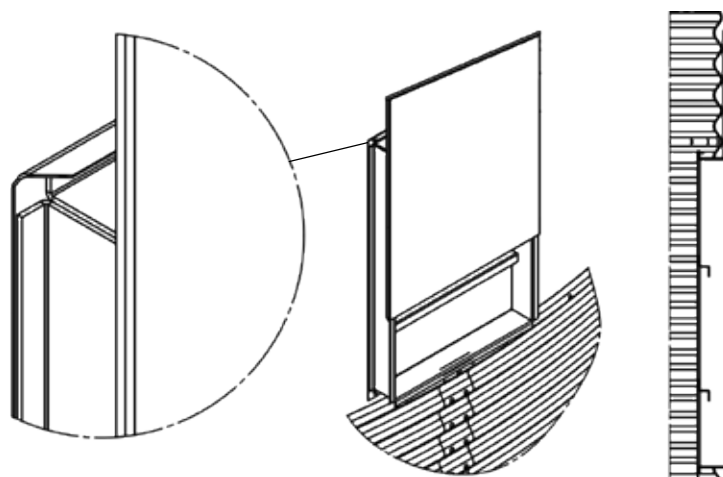
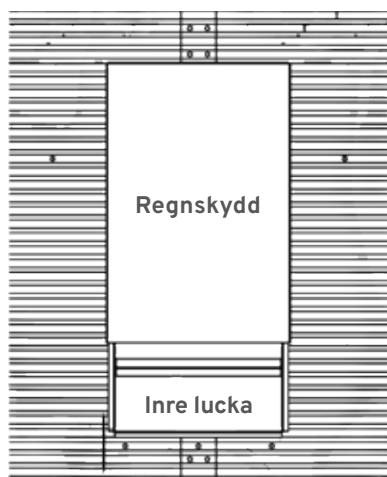
2.3.2. Manlucka

! ANMÄRKNING!

Manlucka ingår INTE i leveransen av stålkonbasen som standard.

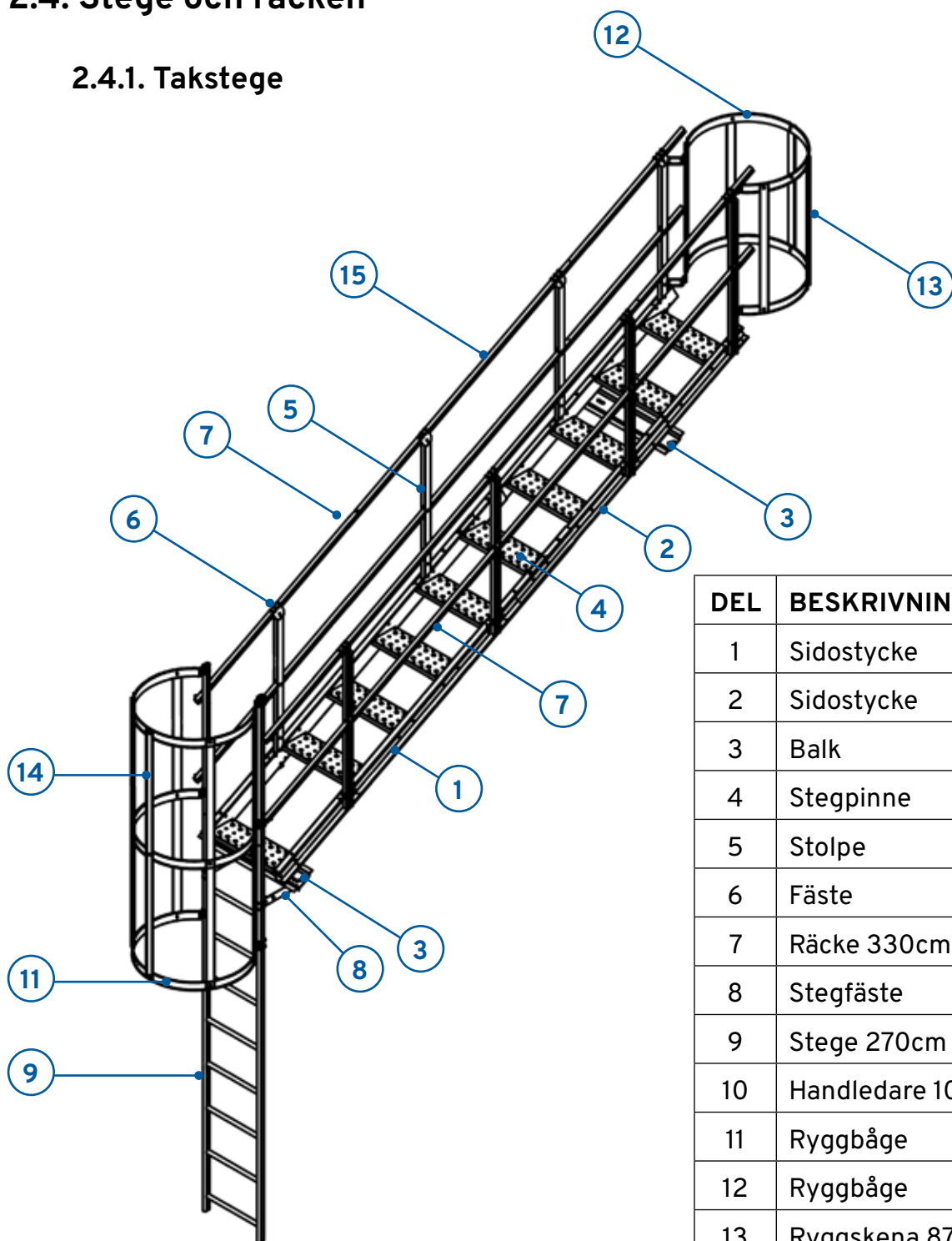
Montera manluckan på 1:a – 4:e varvet av väggelement beroende på sockeltyp. Vid en konisk stålsockel monteras manluckan på det första varvet. Tumregeln är att spannmålets nivå ska förbli nedanför luckans nederkant efter att silon har blivit tömd med en skruvtransportör. Montera den inre luckan på insidan och fixera regnskyddet på utsidan.

	KONISKT BOTTEN I STÅL				PLAN BOTTEN			
	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2	Ø4,8	Ø5,6	Ø6,4	Ø7,2
Varvet	3.	3.	3.	4.	2.	2.	2.	2. eller 3.



2.4. Stege och räcken

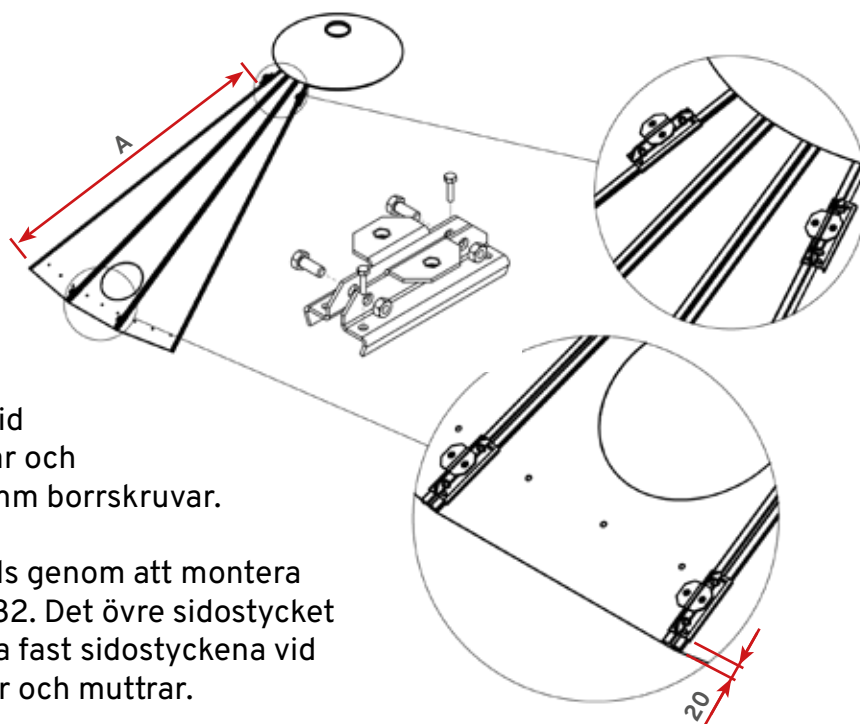
2.4.1. Takstege



DEL	BESKRIVNING	NO.
1	Sidostycke	11866
2	Sidostycke	13232
3	Balk	13234
4	Stegpinne	12261
5	Stolpe	13220
6	Fäste	11941
7	Räcke 330cm	
8	Stegfäste	11137
9	Stege 270cm	12497
10	Handledare 100cm	12498
11	Ryggbåge	13371
12	Ryggbåge	13371
13	Ryggskena 87,5cm	13262
14	Ryggskena	
15	Räcke 100cm	
16	Förlängningsmutter	
17	Sexkantsbult	
18	Sexkantsmutter	

Monteringen av takstegen inleds genom att montera hållarfästena (4 st 13233). Montera de nedre hållarfästena på taklisterna på takelementet med manlucka. Hållarfästernas nederkanter ska vara på 20mm avstånd från takelementets nederkant. Montera de övre hållarfästena på taklisterna bredvid takelementet med manlucka. Avståndet från takelementets nederkant varierar beroende på silons diameter.

SILO	A [mm]
Ø4,8m	2 110
Ø5,6m	2 500
Ø6,4m	2 900
Ø7,2m	3 300

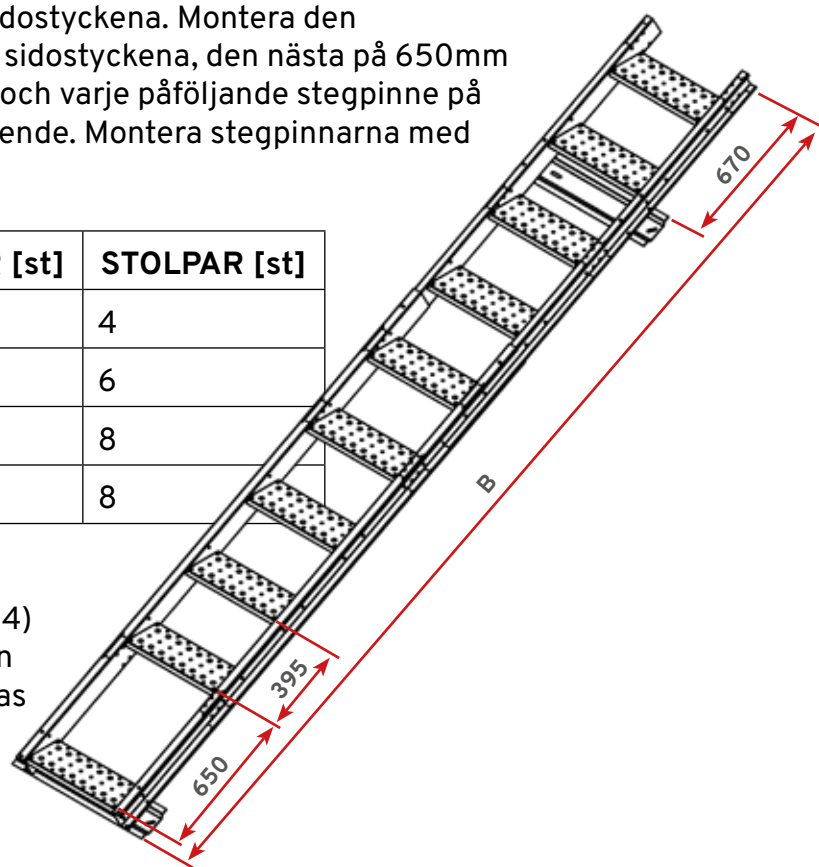


Montera fast hållarfästena vid taklisten med M8x20 skruvar och muttrar. Fixera med två 6,3mm borrar. Fixera med två 6,3mm borrar.

Monteringen av stegen inleds genom att montera sidostyckena 11866 och 13232. Det övre sidostycket skjuts in i det nedre. Montera fast sidostyckena vid varandra med M8x16 skruvar och muttrar.

Montera fast stegpinnarna vid sidostyckena. Montera den nedersta stegpinne nederst på sidostyckena, den nästa på 650mm avstånd från stegens nederkant och varje påföljande stegpinne på 395mm avstånd från den föregående. Montera stegpinnarna med M8x16 skruvar och muttrar.

SILO	B [mm]	STEGPINNAR [st]	STOLPAR [st]
Ø4,8m	2 595	6	4
Ø5,6m	3 322	8	6
Ø6,4m	3 717	9	8
Ø7,2m	4 112	10	8

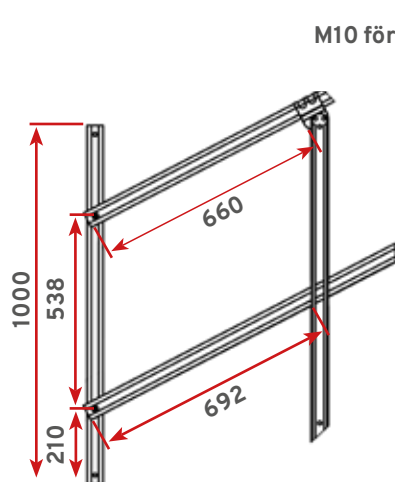


Montera fast balkarna (2 st 13234) under sidostyckena. Montera den nedre balken under sidostyckenas nedre ändrar och den övre balken på 670mm avstånd från sidostyckenas övre ändrar.

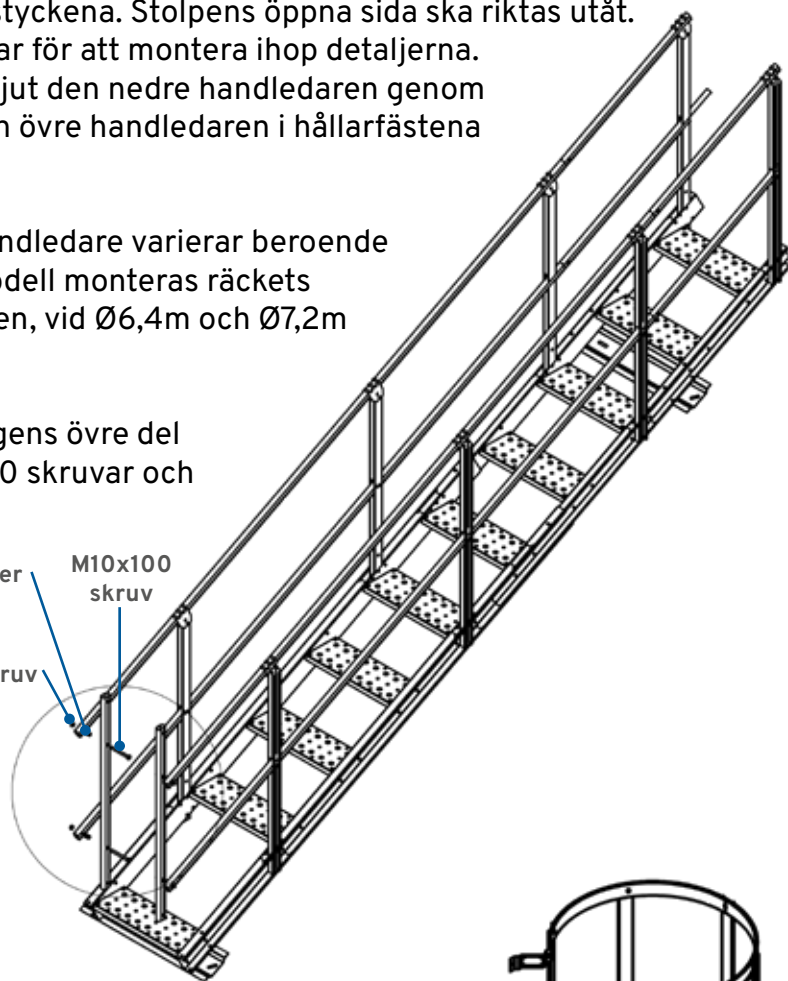
Montera räcketstolparna på sidostyckena. Stolpens öppna sida ska riktas utåt. Använd M8x16 skruvar och muttrar för att montera ihop detaljerna. Montera räckena på stolparna. Skjut den nedre handledaren genom hålen i stolparna och montera den övre handledaren i hållarfästena på stolparnas övre ändrar.

Monteringsinstruktionerna för handledare varierar beroende silons diameter. Vid en Ø5,6m modell monteras räcket förlängningsdel på den nedre delen, vid Ø6,4m och Ø7,2m modeller på den övre delen.

Montera handledarna för sidostegens övre del på räcket nedre del med M10x100 skruvar och M10 förlängningsmuttrar.



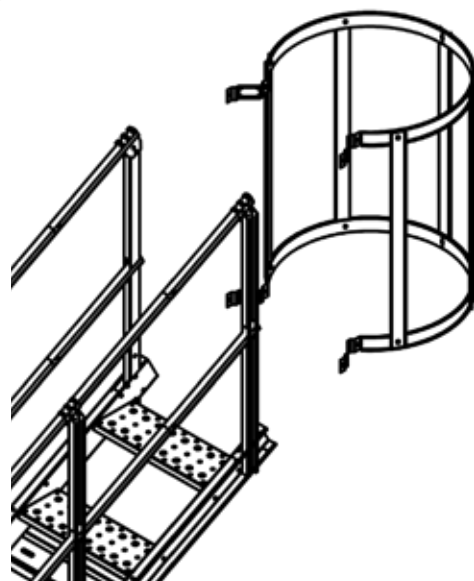
M10 förlängningsmutter
M10x100 skruv
M10 skruv



Montera räcket för stegens övre del (2 st ryggbågar 13371 och 5 st handledare 13262). Börja med att montera M8x20 skruvar med muttrar vid ryggbågarna så att skruvhuvudet hamnar på bågens insida. Montera sedan fast ryggskenorna från bågarnas utsida med M8 muttrar (de tidigare monterade muttrarna kläms fast mellan bågarna och skenorna).

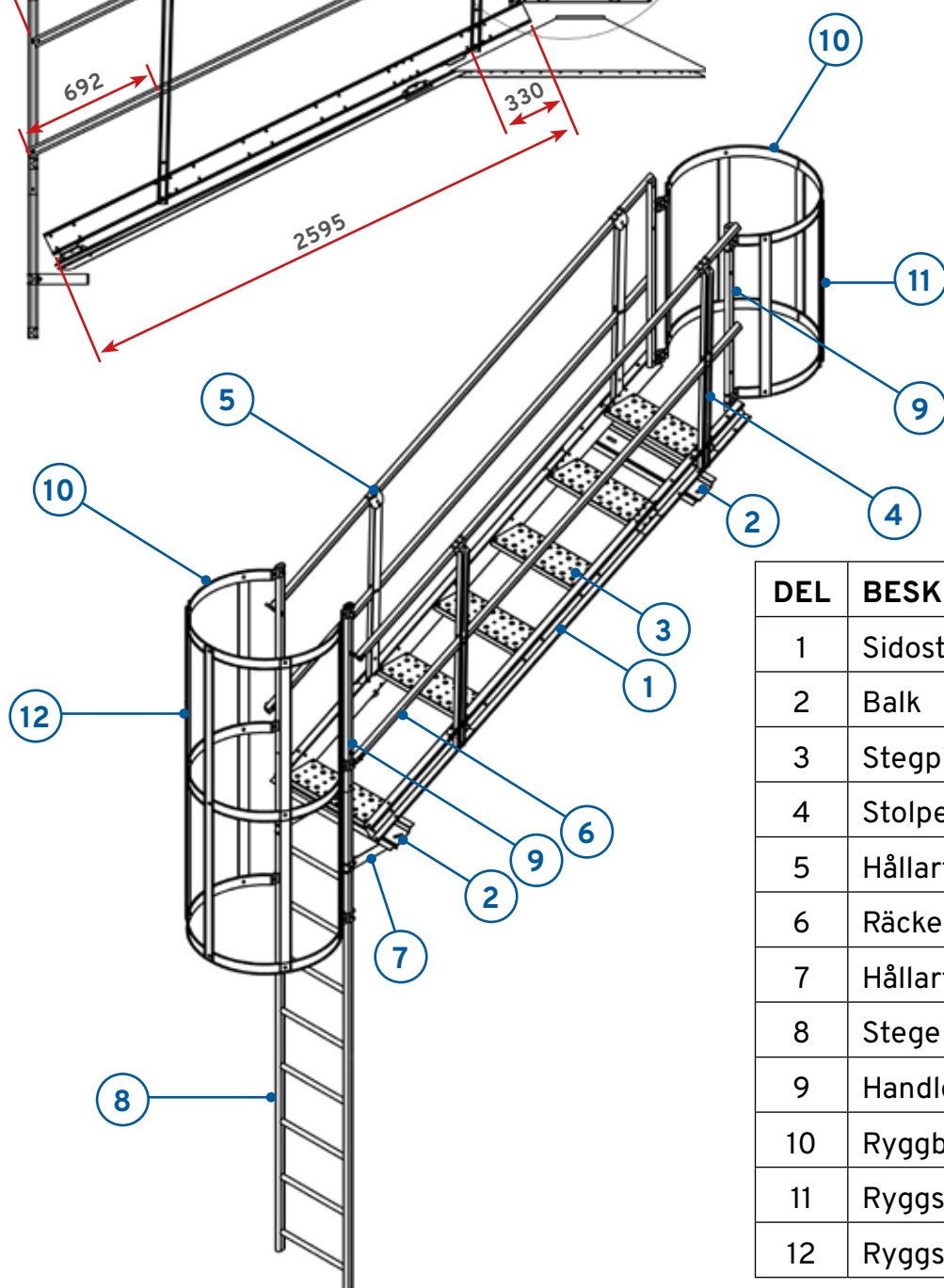
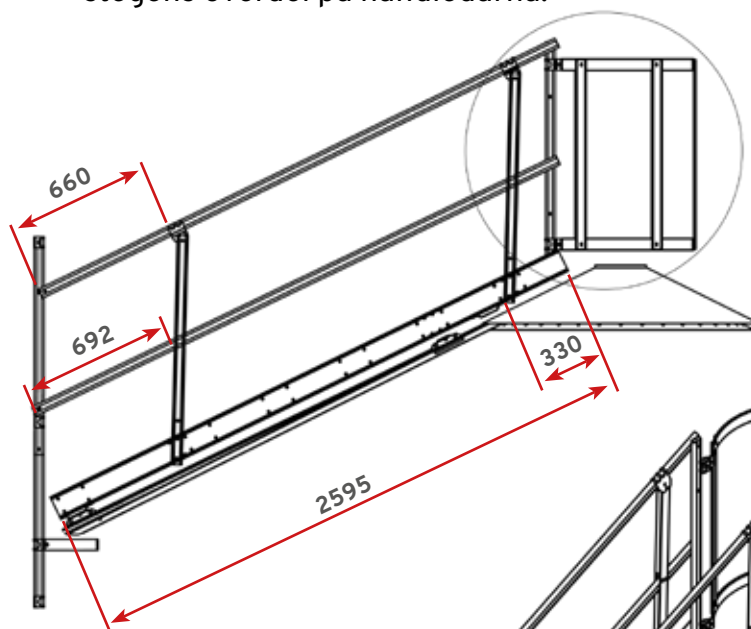
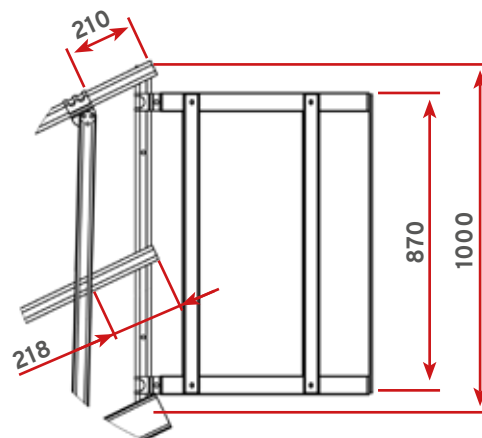
Böj ändarna på ryggbågarna utåt och montera fast dem vid de översta skenorna med M8x20 skruvar och muttrar.

Montera fast stegen vid hållarfästena på taket med M8x20 skruvar.



2.4.2. Takstege Ø4,8m

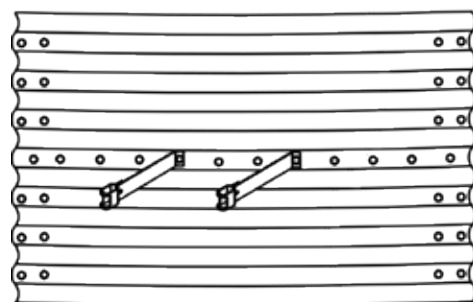
Stegens sidostycken inkluderar endast detalj 11866. Montera handledarna (2 st 12498) på den övre delen med hjälp av borrhuvor. Montera räcken för stegens överdel på handledarna.



DEL	BESKRIVNING	NO.
1	Sidostycke	11866
2	Balk	13234
3	Stegpinne	12261
4	Stolpe	13220
5	Hållarfäste	11941
6	Räcke 330cm	
7	Hållarfäste för stegen	11137
8	Stege 270cm	12497
9	Handledare 100cm	12498
10	Ryggbåge	13371
11	Ryggskena 87,5cm	13262
12	Ryggskena	

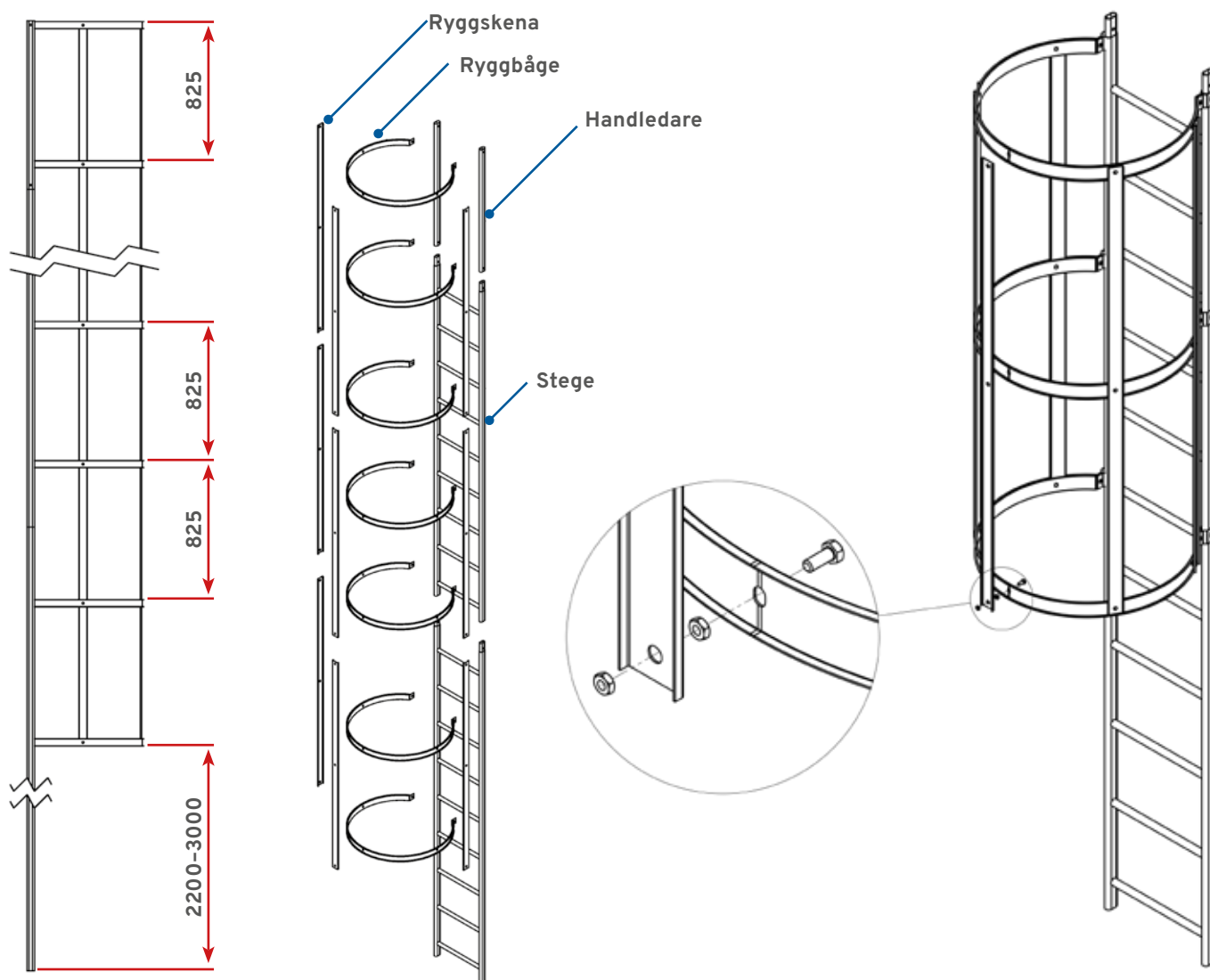
2.4.3. Sidostege och ryggskydd

Montera hållarfästen för stegen på väggelementen med M10x25 skruvar och muttrar. Montera det översta paret av hållarfästen på det tredje varvet från taket och de övriga på väggelementets horisontalskarv. Fäste stege element på takstege räcken och väggfästen. Montera fast den översta ryggbågen vid den övre delen av takstegens handledare och de övriga med 825mm intervall. Böj borrarbygelns ändrar runt stegen och fäst dem med M8x40 skruvar och muttrar.



Montera M8x20 skruvar med muttrar på ryggbågarna så att skruvhuvudet hamnar på bågens insida. Montera sedan fast ryggskenorna från bågarnas utsida med M8 muttrar (de tidigare monterade muttrarna kläms fast mellan bågarna och skenorna).

Ryggskyddet ska nå upp till 2,2 – 3 meters höjd från den nivå där stegen börjar gå upp. Vid behov kan man kapa av överflödigt längd av ryggskenor. Borsta av borrarspån från ytan av galvaniserad plåt för att förebygga korrosion.



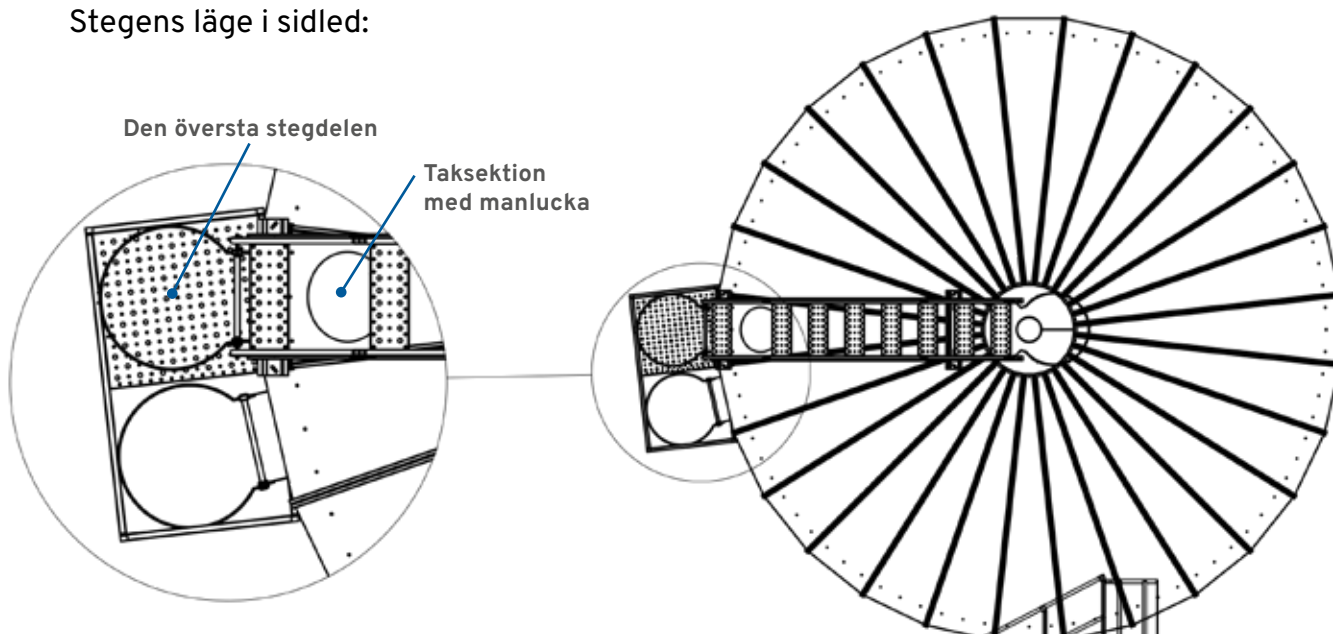
2.4.4. Vilplan för stege

Ett vilplan bör monteras om höjden på en enskild stegdel överstiger 10 meter. Montera vilplanen så att ingen enskild stegdel är längre än sex meter.

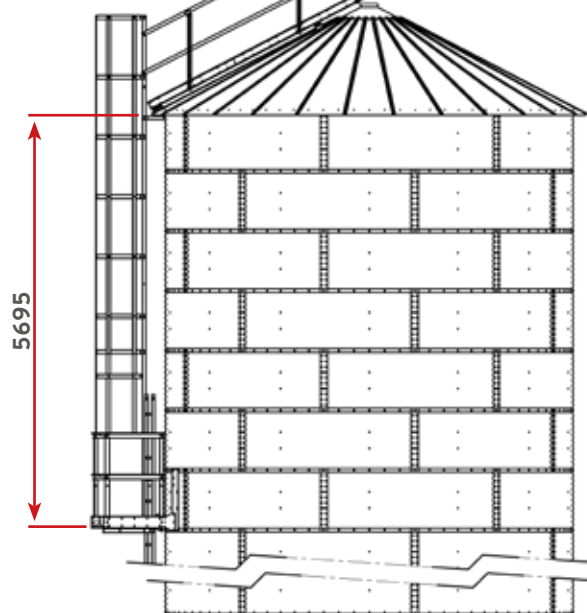
Montera det översta vilplanet i nivå med den 7:e översta väggelementet. Vi rekommenderar att montera monteringsbalkarna för vilplanet (detalj 7, se sid 26) och stegen i samband med montering av silon.

Stegdelen från vilplanet består av stegelement på 2,7 och 3,3 meter. I så fall förblir den översta stegdelen under sex meter hög och hela längden på stegelementen utnyttjas. Den översta stegdelen monteras i nivå med taksektionen med manlucka. Beroende på plattformens placering ligger den nästa stegdelen antingen till höger eller till vänster om den översta stegdelen.

Stegens läge i sidled:

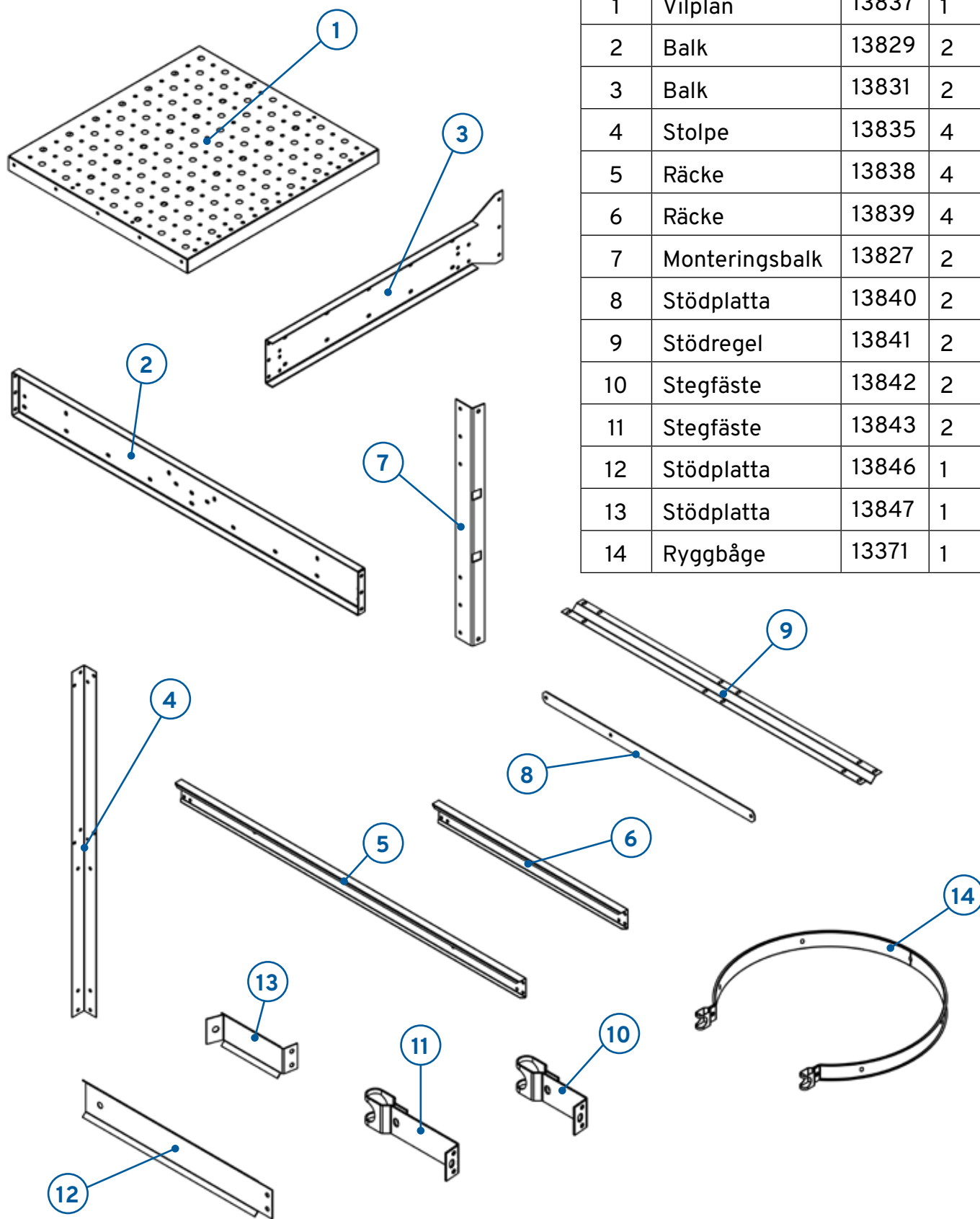


Den översta plattformens läge i höjdlid:

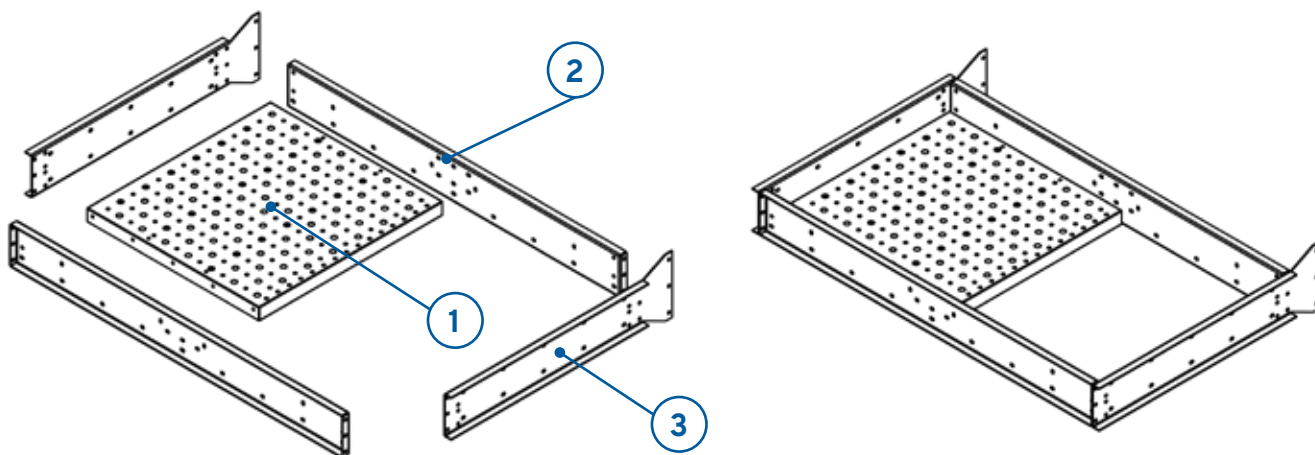


DELAR TILL VILPLAN

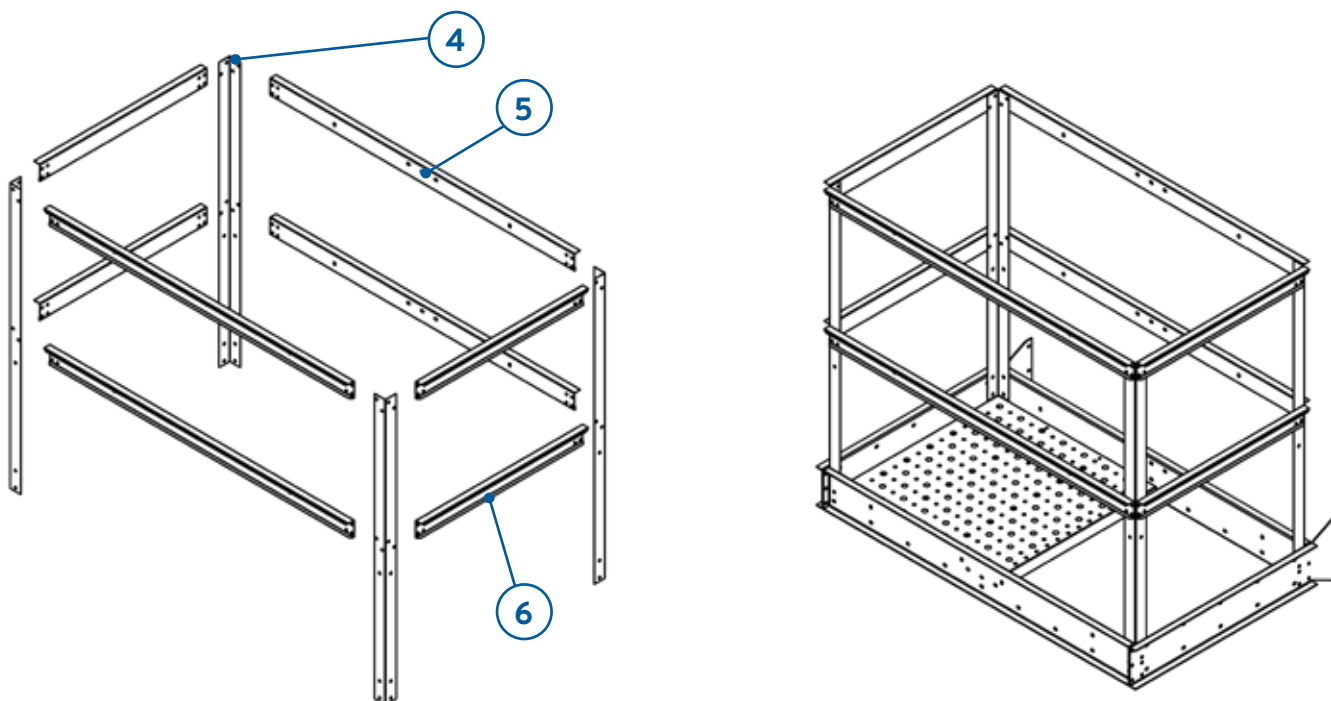
DEL	BESKRIVNING	NO.	ST.
1	Vilplan	13837	1
2	Balk	13829	2
3	Balk	13831	2
4	Stolpe	13835	4
5	Räcke	13838	4
6	Räcke	13839	4
7	Monteringsbalk	13827	2
8	Stödplatta	13840	2
9	Stödregel	13841	2
10	Stegfäste	13842	2
11	Stegfäste	13843	2
12	Stödplatta	13846	1
13	Stödplatta	13847	1
14	Ryggbåge	13371	1

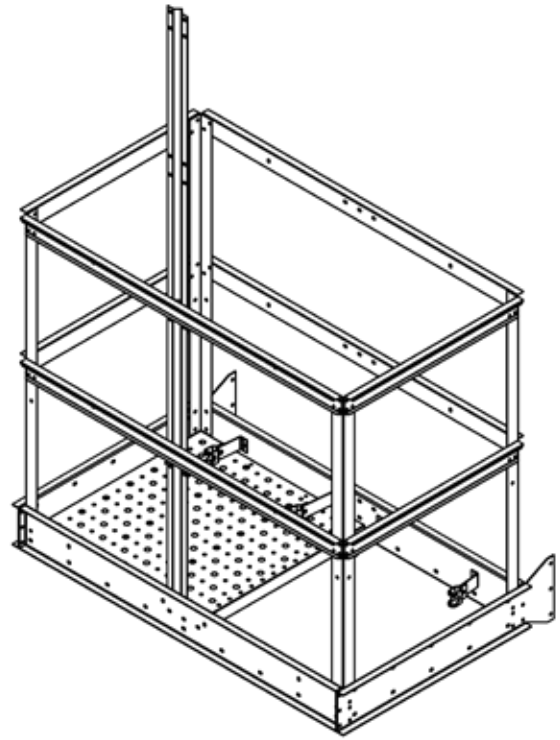
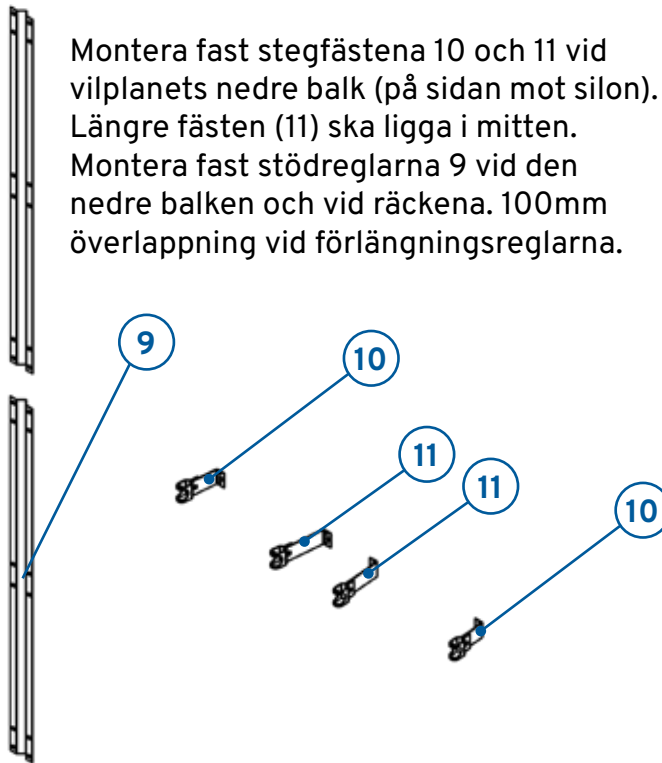


Börja monteringen med att montera fast balkarna 2 och 3 och plattformen 1 vid varandra. Använd M8x16 skruvar och muttrar.



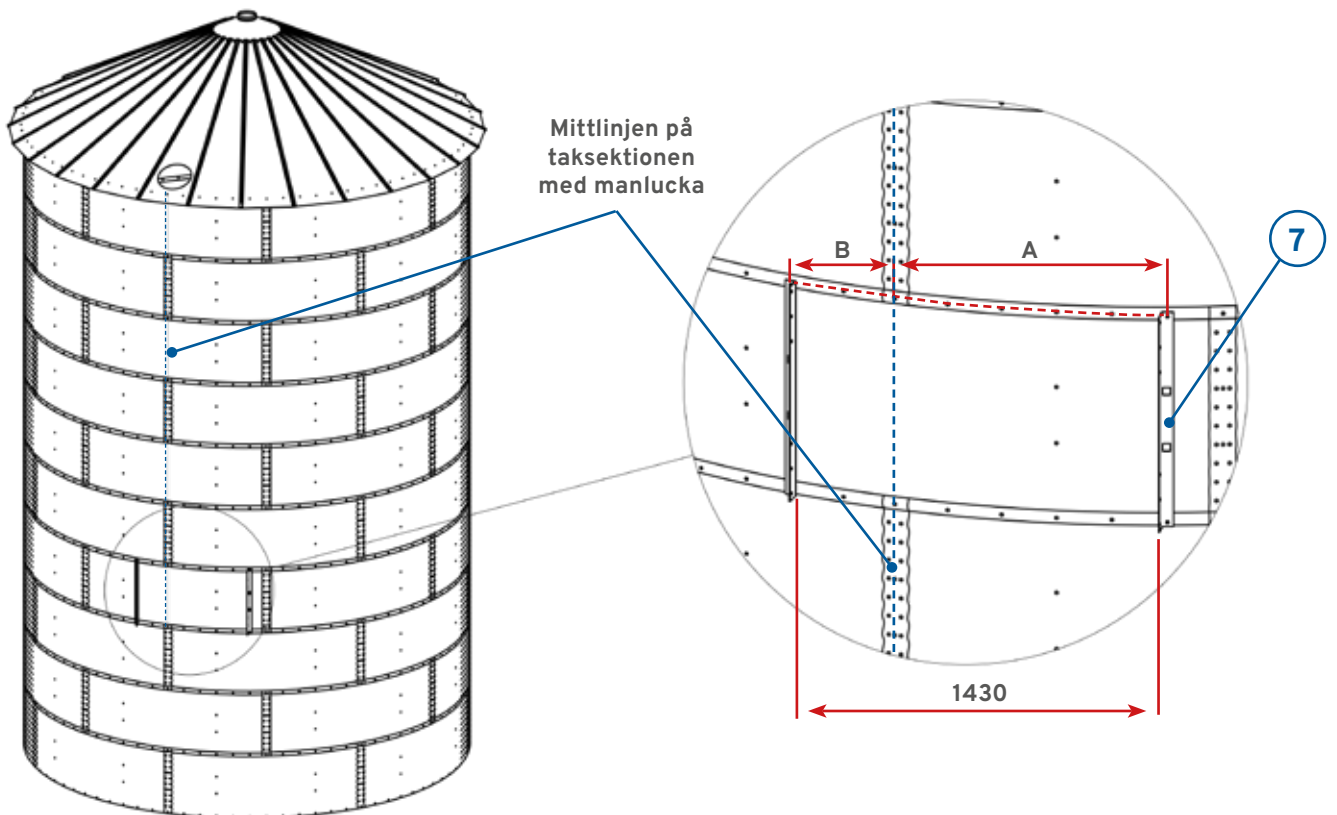
Montera fast stolparna 4 vid vilplanetets hörn och räcken 5 och 6 vid stolparna. Använd M8x16 skruvar och muttrar.



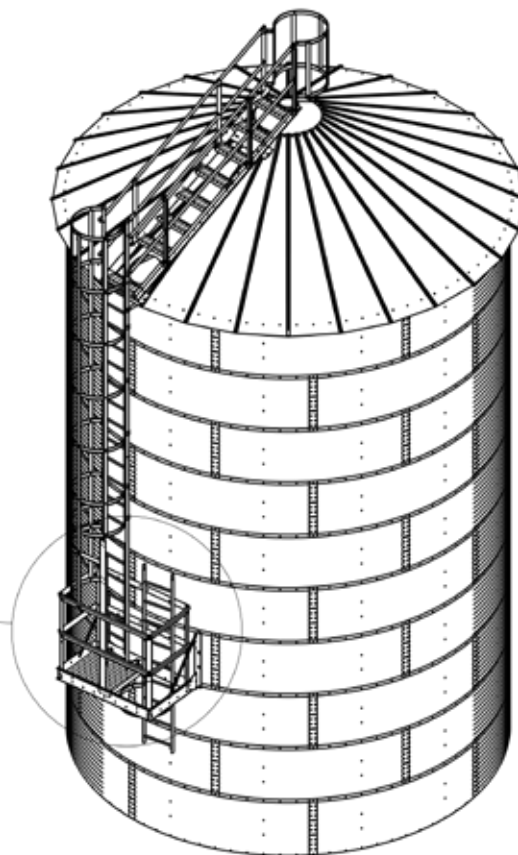
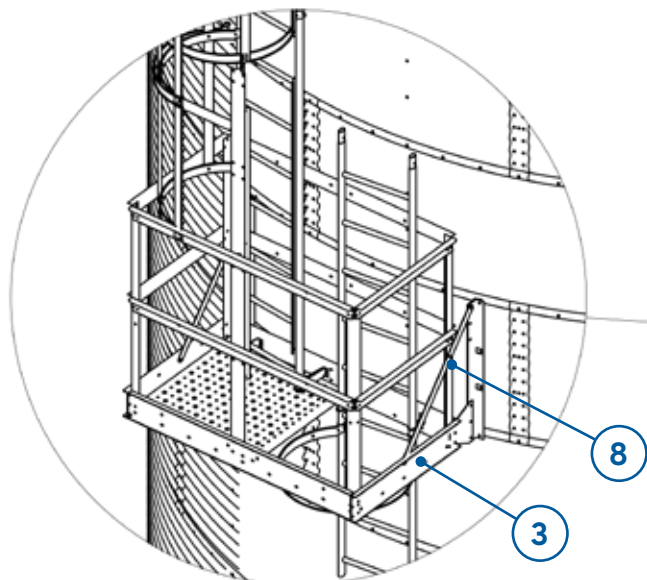


Montera monteringsbalkarna för vilplanet i nivå med det 7:e översta väggelementet. Använd M10x25-skrivar och muttrar.

- B = 2x hålavstånd från takluckans mittlinje
- A = 5x hålavstånd från takluckans mittlinje

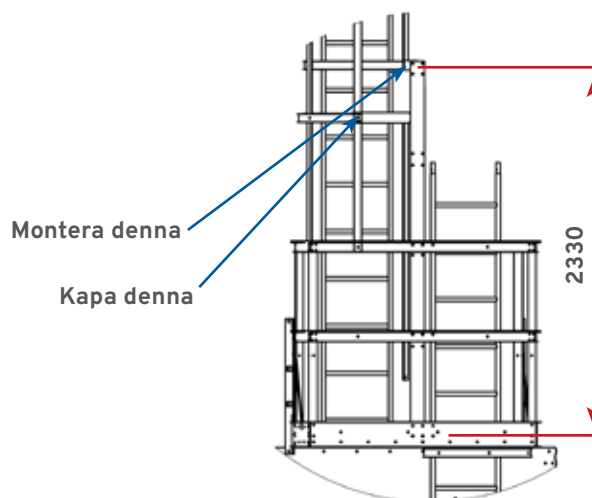


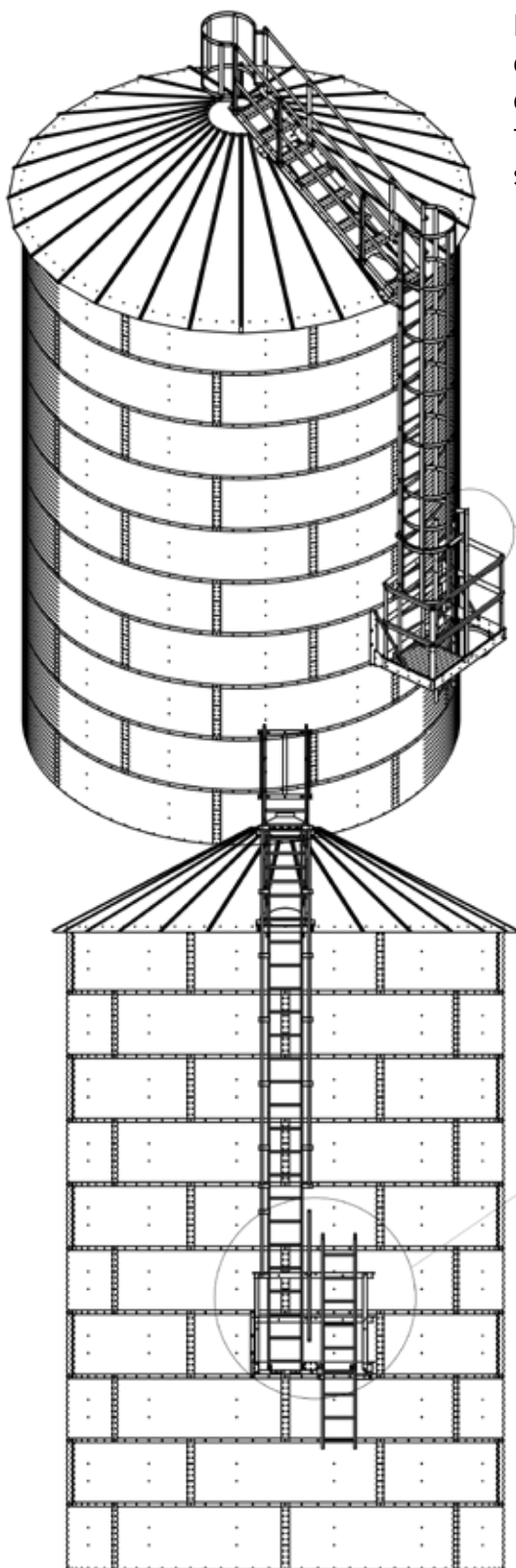
Montera fast vilplanet vid de nedersta hålen på hållarfästena (3 st M8x16 + mutter per sida). Montera fast diagonalstöden 8 mellan monteringsbalken och balken 3.



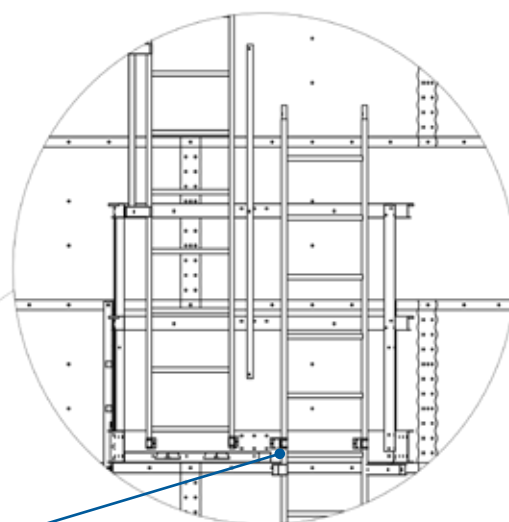
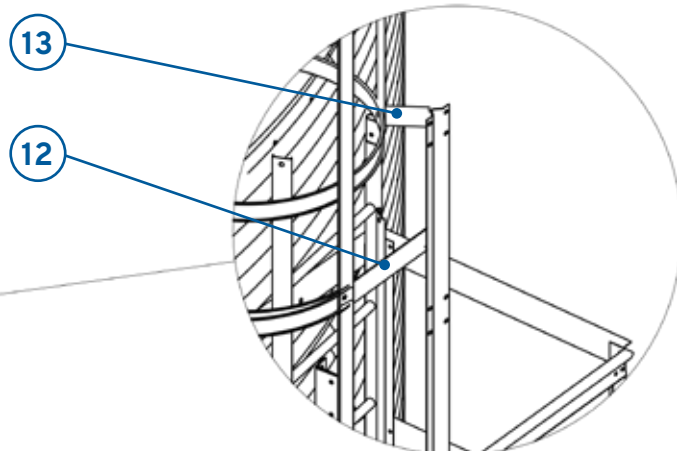
Montera fast ryggbågen vid stolparna för ryggskyddet så att ryggbågens undersida ligger på 2330mm höjd från vilplanets yta. Montera fast stolparna för stegens ryggskydd (3 st) vid vilplanets räcken.

Kapa de inre stolparna för ryggskyddet (2 st) i 2330mm höjd från undersidan på den monterade ryggbågen.

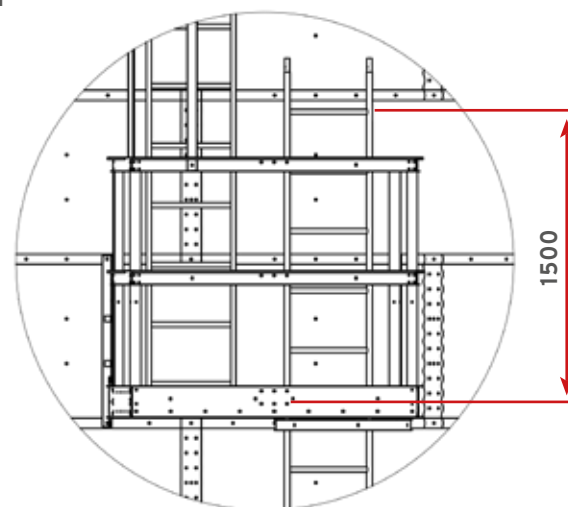




Montera fast stödplattan 12 mellan den kapade ryggbågen och stödregeln 9. Använd M8x16-skruvar och muttrar och 4,3x13 borrade skruvar. Montera fast stödplattan 13 mellan ryggbågen och stödregeln 9. Använd M8x16-skruvar och muttrar och 4,3x13 borrade skruvar.



På samma nivå

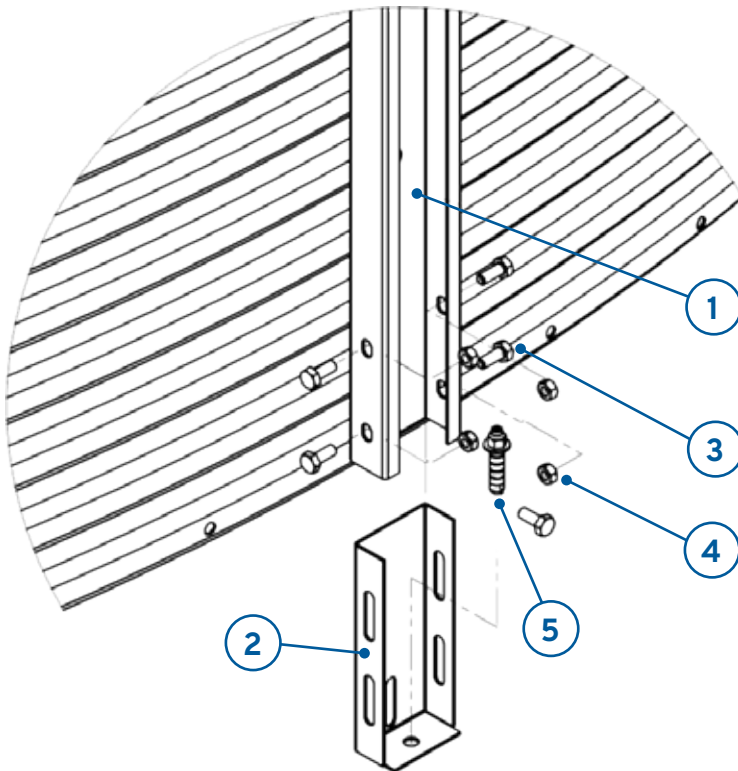


Montera nedåtgående stegar så att den översta stegpinnen på stegelementet ligger ca 1500mm ovanför vilplanet (den sjätte stegpinnen i nivå med vilplanet). Montera fast stegelementen vid vilplanet's stegfästen.

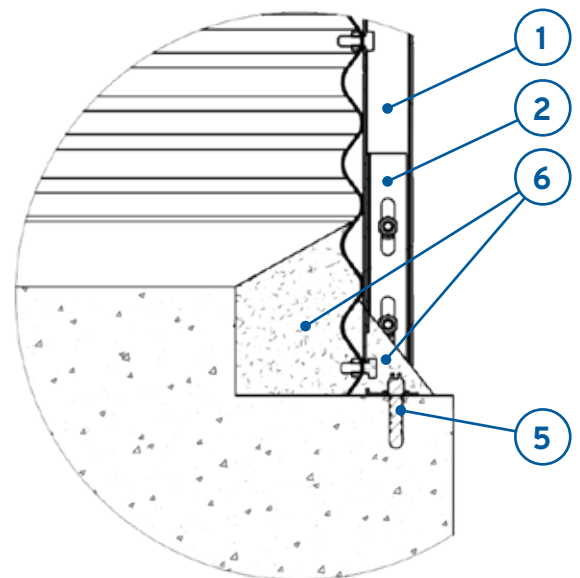
2.5. Fixering vid sockeln

Fixera silon vid sockeln från förstärkningarnas bottenstöd med hjälp av ankarbultar eller genom svetsning (klämplattor på sockeln). Observera att merparten av spannmålets tyngd vilar på förstärkningarna. Därför bör monteringen utföras noggrant.

Täck siloväggens nedre del med två skikt bitumen. Utför fogningen: på utsidan i 45 graders vinkel och på insidan horisontellt (skruvtransportör för tömning) eller i samma vinkel som sockeln.



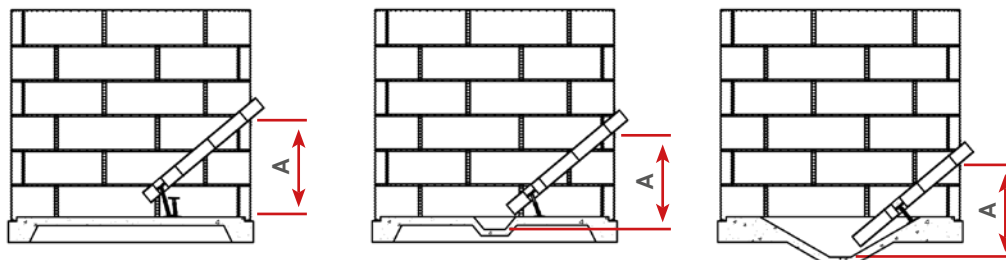
DEL	BESKRIVNING
1	Förstärkning
2	Bottenstöd
3	Insexskruv M10x25
4	Mutter M10
5	Ankarbult M12x80
6	Fogning



2.6. Väggtappning och täckrör för skruvtransportören

Installera väggtappet för skruven så att den står i 40 graders vinkel mot horisontell nivå. Uttaget kan monteras vertikalt enligt korrugeringarna på väggsektionerna vid 75mm. intervaller. Installationshöjden beror på typen av fundament. Tabellen visar ett styrmått från botten av behållaren till botten av väggtappet.

SILÖ	A [mm]
Ø4,8m	1730
Ø5,6m	2060
Ø6,4m	2400
Ø7,2m	2730



Installera täckröret efter att behållaren har fästs på fundamentet.

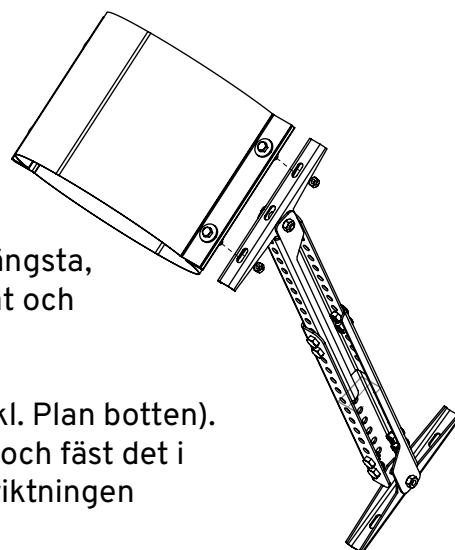
! ANMÄRKNING!

Skruvens täckrör ingår INTE i leveransen av stålkonbasen som standard.

DELAR TILL TRANSPORTÖRSRÖR

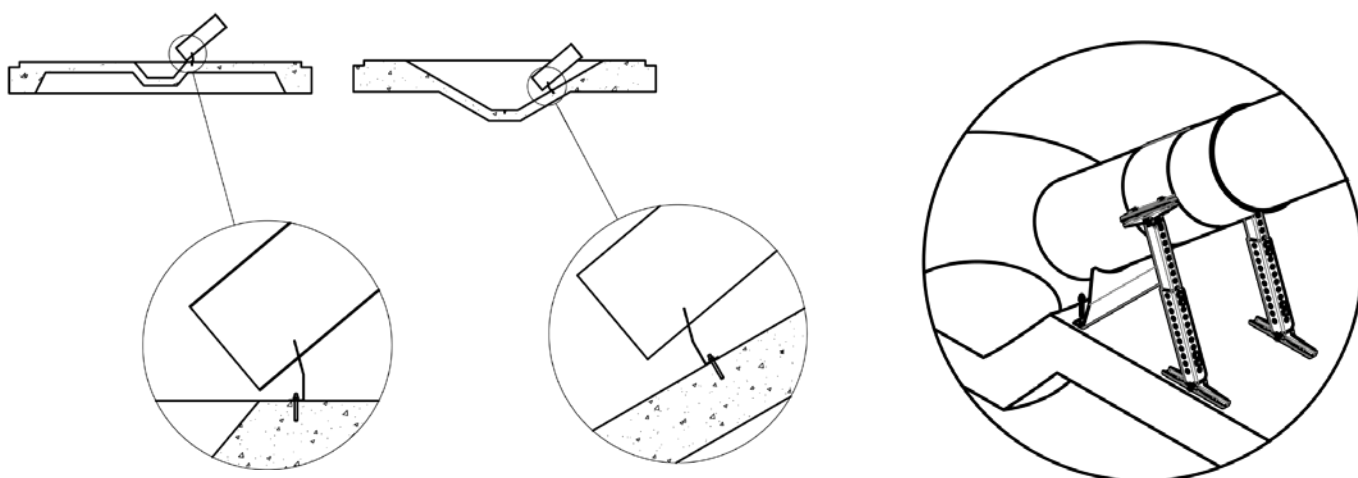
NO.	BESKRIVNING	Ø4,8M			Ø5,6M			Ø6,4M			Ø7,2M		
		Plan	Fördjupning	Koniskt	Plan	Fördjupning	Koniskt	Plan	Süvend	Koniskt	Plan	Fördjupning	Koniskt
HJ900_27	Rör Ø315 200cm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
HJ900_272	Rör Ø315 120cm							1	1	1	1	1	1
HJ900_273	Rör Ø315 60cm				1	1	1				1	1	1
HJ900_28	Rörband	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
AR14393	Nedre rörstödet		1	1		1	1		1	1		1	1
311057	Ben 470-720		2	2		2	2		2	4			2
311260	Ben 800-1050	2				2		2					
311062	Ben 970-1695				2			2	2		2		
311264	Ben 1595-2370										2	2	
AR14229	Nedre rörhylsa 1/2	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
AR6500	Insexskruv M8x40	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18
AR6501	Mutter M8	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18
AR6514	Ankarbult M8x72	4	6	6	4	6	6	8	10	10	8	10	10

Rörskyddsdelar fästs i vägguttag och till varandra med rörskyddshylsor. Börja installationen genom att fästa 2m röret i vägguttaget. Montera resten av rören, med början från det längsta, så att den kortaste delen ligger mitt i silon.



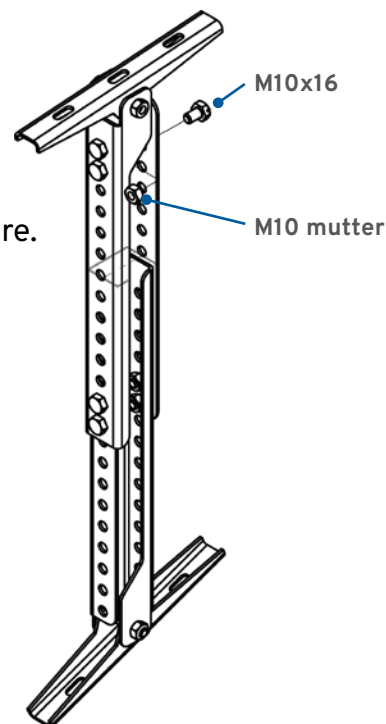
Kontrollera rörlängderna från monteringsbilden för skruvens utlopp och rör. Installera resten av rören med början från den längsta, så att den kortaste delen är placerad i mitten av behållaren (mät och förkorta detta rör under installationen).

Stöd upp rörkåpan mot fundamentet med det nedre stödet (exkl. Plan botten). Montera det nedre stödet så nära centrum av silon som möjligt och fäst det i fundamentet med stiftankare. Var uppmärksam på monteringsriktningen för det nedre stödet.

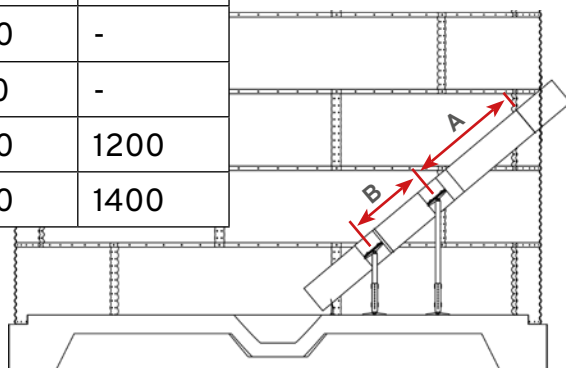


Montera rörlocket på behållaren enligt tabellen med M8x40 skruvar och muttrar.

Fäst benen på rörhylsorna med M8 muttrar. Justera vid behov benlängden före installation genom att ta bort M10x16 skruvar och muttrar. Fäst den nedre delen av benen i fundamentet med stiftankare.



SILO	A [mm]	B [mm]
Ø4,8m	1500	-
Ø5,6m	1700	-
Ø6,4m	1500	1200
Ø7,2m	1500	1400

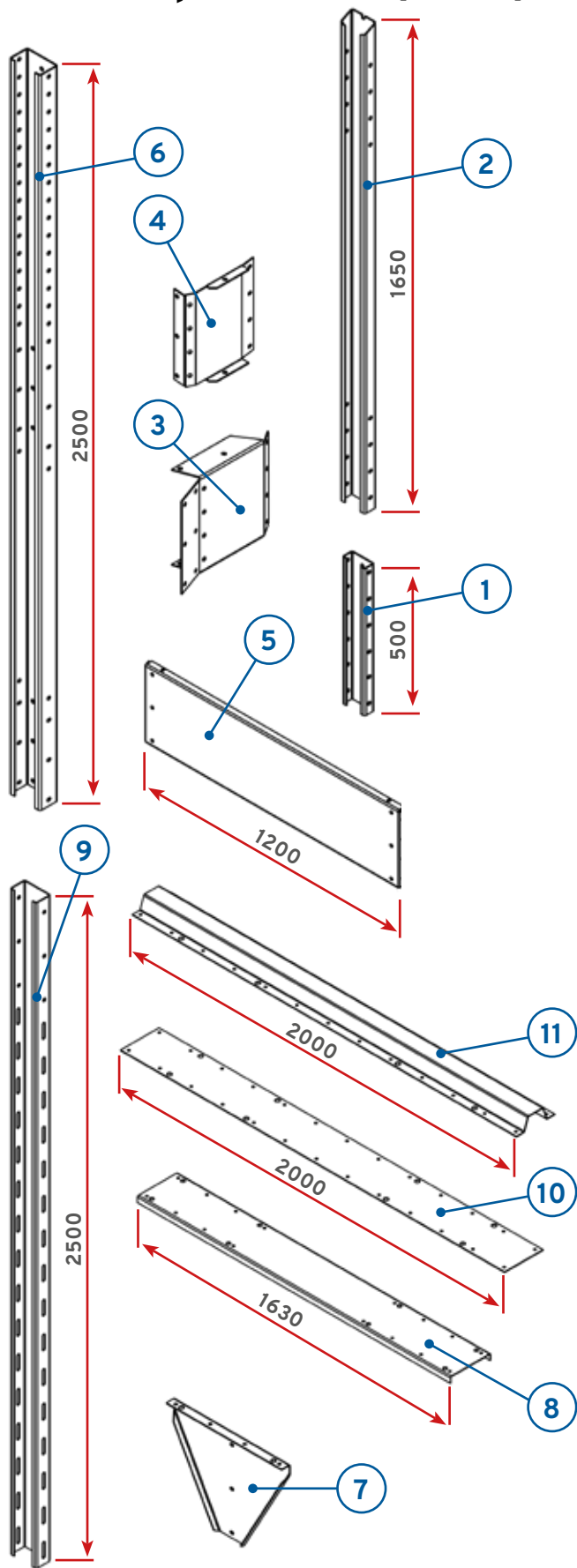


2.7. Slutarbeten

Montera fast inmatningsröret (eller -transportören) vid silons påfyllningslucka. Täta skarven noggrant.

Montera tömningsskruven och montera kåpan på skarven.

2.8. Transportörsstöd (tillval)



DELAR TILL TRANSPORTÖRSSTÖD

NEDERDEL

DEL	BESKRIVNING	NO.	ST
1	Förlängningsfäste	13692	2
2	Hållarfäste	13668	2
3	Stödplatta	13669	4
4	Stödplatta	13673	4
5	Stödplatta	13671	2
6	C-profil 120x70	13672	2

ÖVERDEL

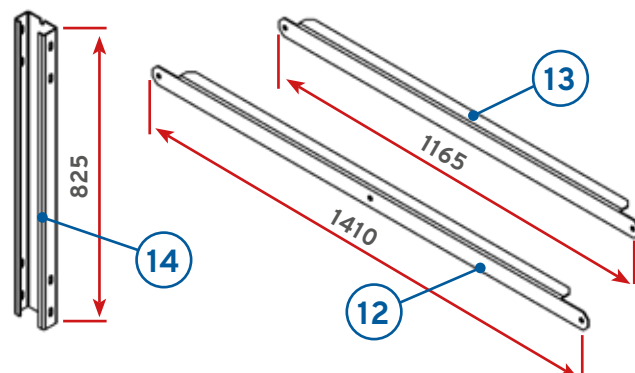
DEL	BESKRIVNING	NO.	ST
7	Stödplatta	13679	4
8	Balk	13680	1
9	C-profil 113x63	13677	2
10	Platta	13682	1
11	Balk	13678	1

ÜHENDAMISE DETAILID

DEL	BESKRIVNING	NO.	ST
12	Tvärstöd	13676	4
13	Horisontellt stöd	13689	2
14	Hållarfäste 825	13690	2

! ANMÄRKNING!

Detaljerna 14 används om silon har ett udda antal varv.

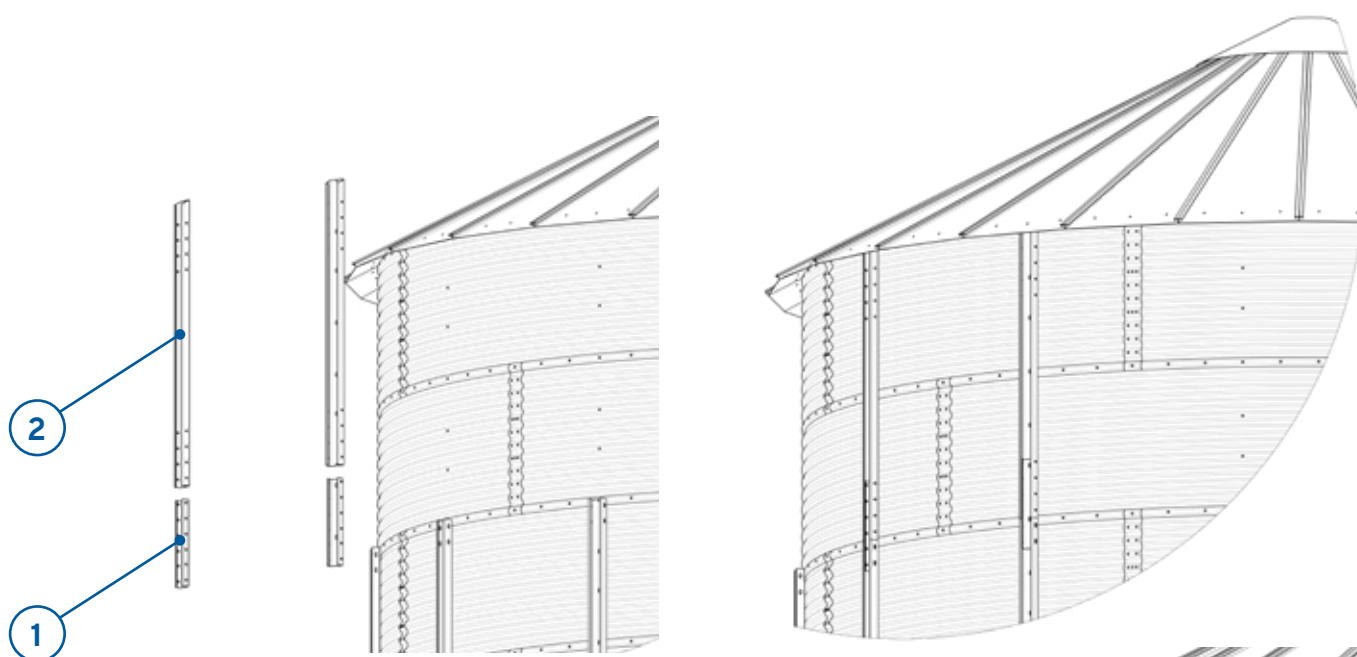


Montera transportörsstödet i nivå med de två översta varven av väggelement. Stödet monteras som en förlängning för väggförstärkningar. Tillägg fler förstärkningar vid behov så att förstärkningarna löper i rak linje hela vägen till silons grundkonstruktion / stålkonens botten.

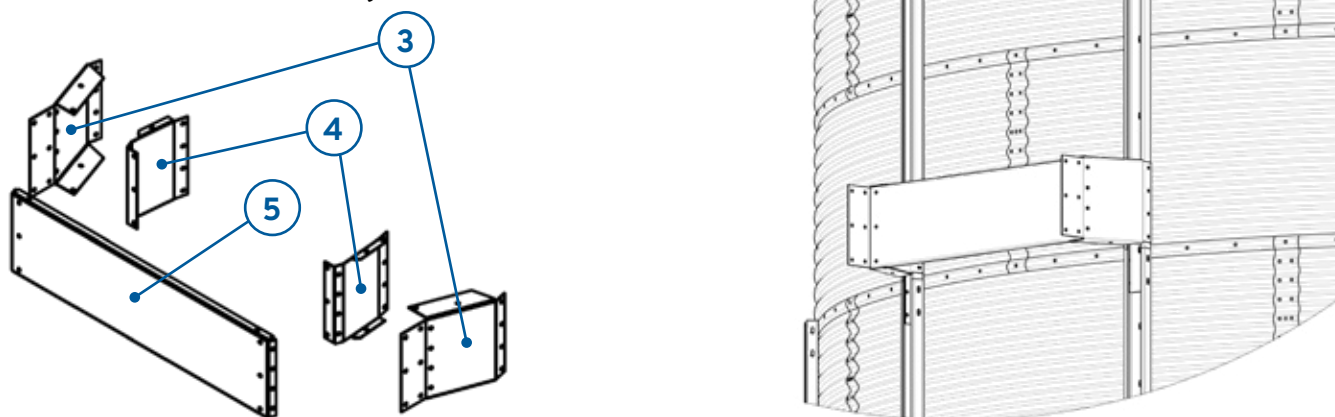
⚠ OBSERVERA!

Max last på transportörsstödet är 600kg per stöd. Stödet bör placeras så att transportörens tyngd ligger så nära stödets mittlinje som möjligt.

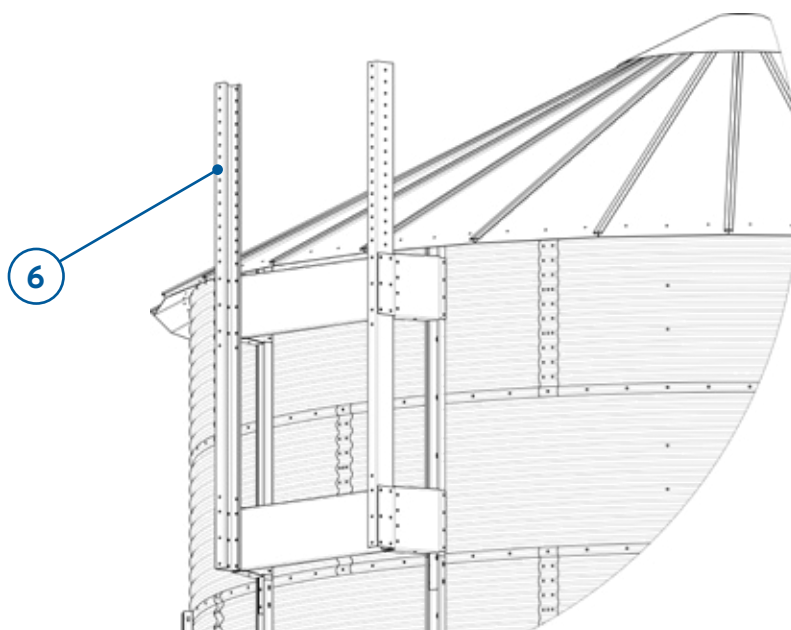
Montera fast förlängningarna och hållarfästen (detaljerna 1 och 2) vid silons två översta varv av väggelement. Förlängningens överdel är sned för att passa in under takfoten.



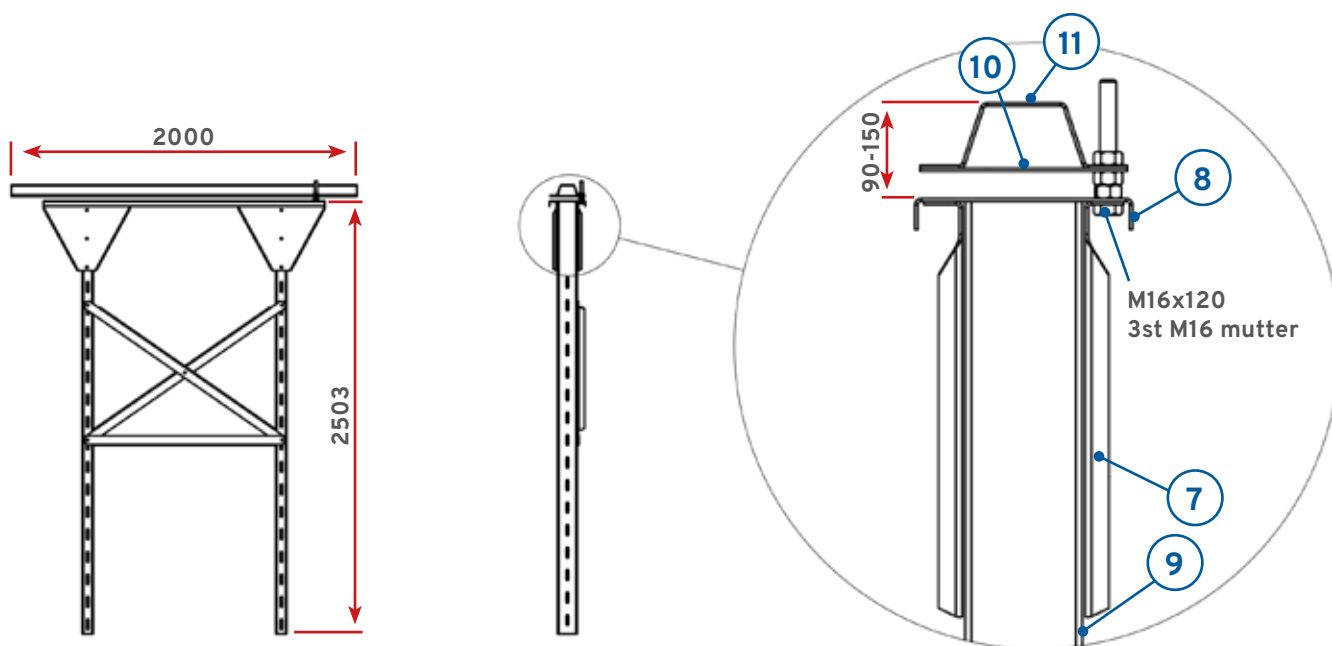
Montera ihop detaljerna 3, 4 och 5 och montera fast dem vid detaljerna 2.



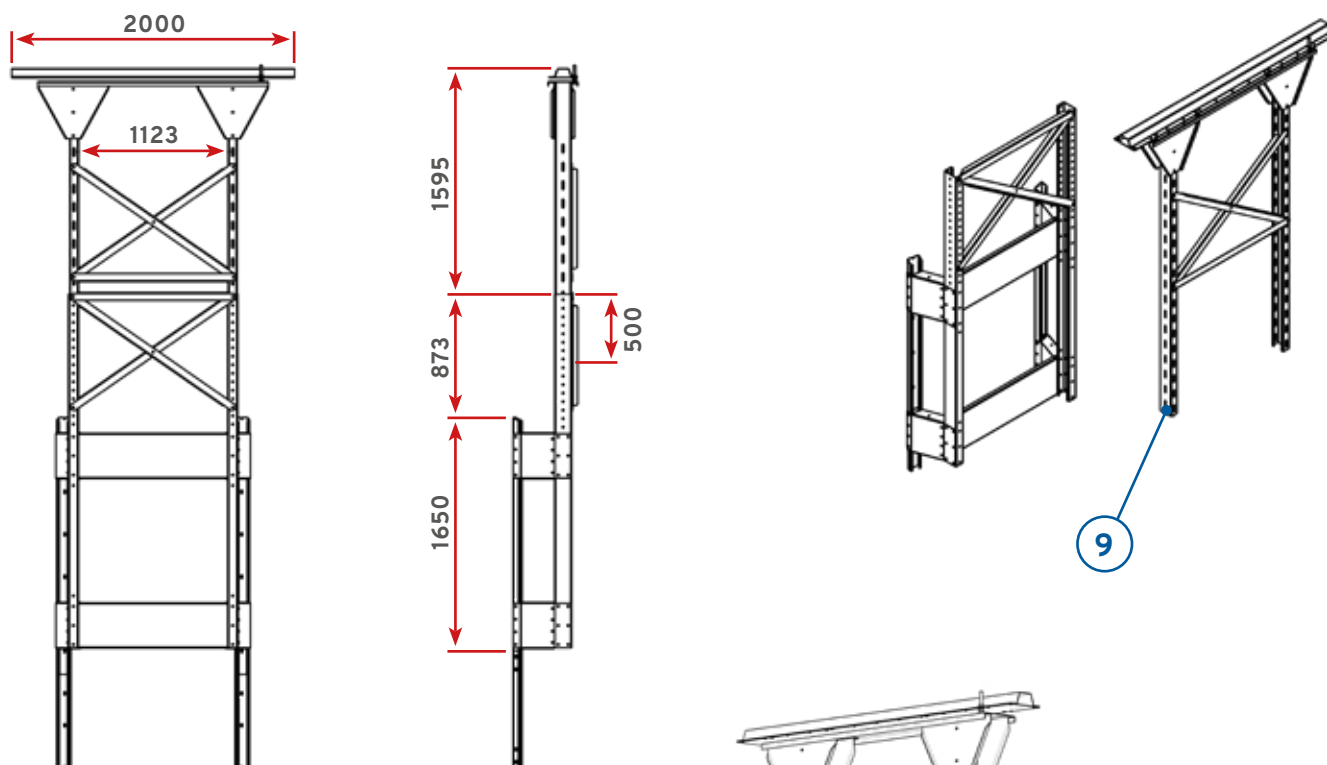
Montera ihop detaljerna 6.



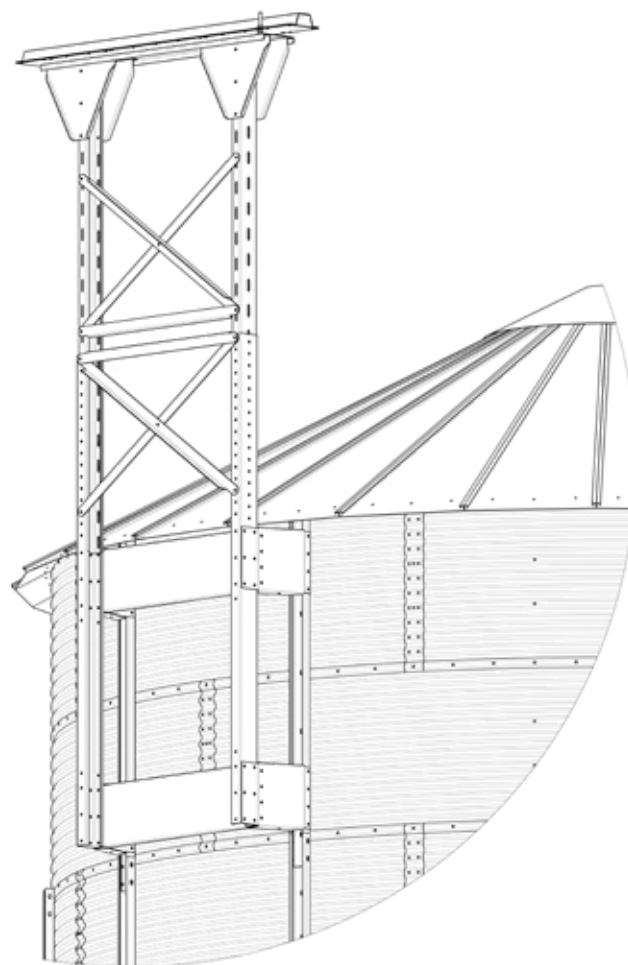
Montera fast detaljerna 7 vid detaljen 8 och montera fast C-profiler vid dem. Montera ihop detaljerna 10 och 11 sinsemellan med hjälp av M8x30-skruvar och muttrar. Montera fast M16x120-skruvar med muttrar vid detaljerna 7 och 8 och sedan detaljerna 10 och 11 vid M16x120-skruvar med M16-muttrar (finjustering av höjden).



Montera fast överdelen vid nederdelen. C-profilerna ska överlappa minst 500mm. Kapa överdelens C-profiler (detalj 9) om monteringshöjden för transportören är för hög.



Montera tvärstødet.



3. ANVÄNDNING

3.1. Påfyllning och tömning

Fyll silon från mitten så att lasten fördelas jämnt. Fyll aldrig silon helt. Max spannmålsnivå är 3cm nedanför takfoten.

Silorna är avsedda för lagring av torrt, nedkylt spannmål (materialdensitet max. 800kg / m³. Det rekommenderas inte att fylla i spannmål med fukthalt över 16% i en silo.

Silon töms från mitten med hjälp av en skruvtransportör (eller motsvarande).

OBSERVERA!

Ojämn lastfördelning kan leda till skada på silon.

ANTECKNINGAR



Arskametalli Oy
Saarentantie 33
FI-31400 Somero, Finland

www.arskametalli.fi

