



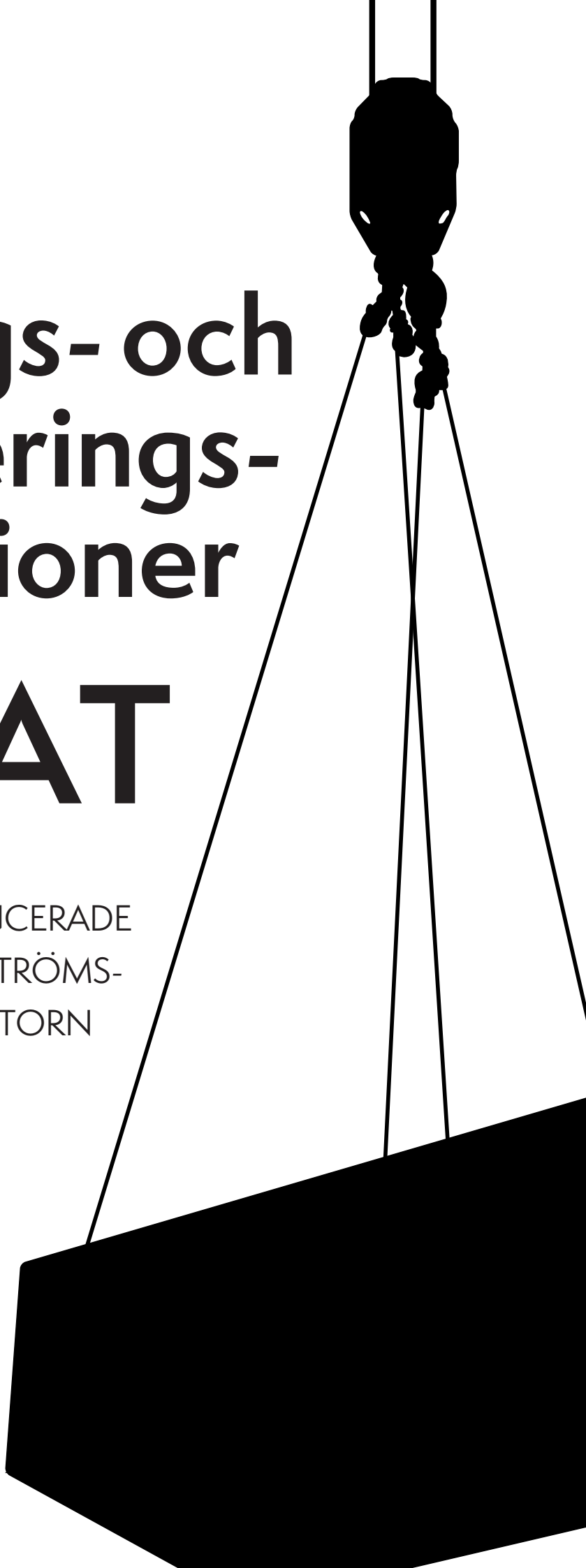
Riggnings- och monterings- instruktioner

AT

INDUCERADE
MOTSTRÖMS-
KYLTORN



Mr. GoodTower



Innehållsförteckning

Inledning	3
Transport	3
Nomenklatur.....	3
Stödram i konstruktionsstål.....	4
Rigging av nedre sektioner	5
Sammanfogning av flercellsenheter i nedre sektioner.....	6
Utjämnande avstängningsplatta: Flercellsenheter	10
Applicering av tätningstejp	10
Rigging av övre sektioner	11
Längre lyft	12
3-sektionsleveranser.....	12
Rigging av kåpsektion	12
Rigging av fläktsektionen	13
Montering av övre sektionen på nedre sektionen.....	14
Användning av dornar för slutpositionering	14
Montering av containerenhet.....	16
Installation av vattentäta skiljeväggar och brandväggar	19
Rigging av helt monterade enheter	20
Installation av extern motor – remdrivning.....	21
Installation av motor och växellådsdävert som tillval	22
Installation av extern motor – transmission	22
Installation och riktning av flytande axel	23
Montering av fläktskärmar	24
Installation av sluttande stege	25
Installation av extern plattform och vertikal stege - Konfiguration A.....	27
Installation av extern plattform och vertikal stege - Konfiguration B.....	28
ASME-instruktioner för tätning av flänsmönster.....	29
Fältmontering av nedre intag	30
Montering av tömningshuvens dämparsektion som tillval	31
Bilaga A	32
Anteckningar	33

AT INDUCERADE MOTSTRÖMSKYLTORN bör riggas och monteras med hjälp av de instruktioner och rekommendationer som beskrivs i den här bulletinen.

All personal bör ta del av dessa förfaranden, samt av de senaste branschgodkända installationsmetoderna, före rigging och montering. Informationen i den här bulletinen är endast i informationssyfte. Dessa instruktioner avser inte att täcka alla variationer och möjliga oförutsedda händelser i samband med installationen. Dessutom kan de förfaranden som beskrivs däri ändras utan föregående besked, på grund av fortlöpande forskning och utveckling av EVAPCO, Inc.

EVAPCO, Inc. gör inga utfästelser eller garantier med avseende på dessa instruktioner eller de produkter som beskrivs häri. EVAPCO, Inc. ansvarar inte heller för eventuella förluster eller skador (direkta, indirekta, följskador eller andra skador) under installation eller hantering av utrustning efter leverans.

För en fullständig beskrivning av EVAPCO:s ansvarspolicy, besök www.evapco.com för att få åtkomst till våra villkor.

Stödram i konstruktionsstål

Två strukturella I-bjälkar som sträcker sig över enhetens längd krävs för stöd av varje cell i enheterna. Dessa bjälkar ska placeras under enhetens yttre flänsar (se **tabell 1**). Monteringshål med en diameter på 3/4 tum (19 mm) finns i enhetens bottenflänsar för bultning till konstruktionsstålet (se stålramsdokumentet i enhetsbeställningen för exakt bulthålsplacering). Skruva fast nedre sektionen på stålfästet innan du riggar den övre sektionen.

Bjälkar bör dimensioneras i enlighet med accepterade strukturella metoder. Maximal böjning av bjälken under enheten uppgår till 1/360-del av enhetens längd och får inte överskrida 1/2 tum (13 mm). Böjningen kan beräknas genom att 55 % av enhetens arbetsvikt används som en enhetlig belastning på varje bjälke (se certifierad utskrift i enhetens dokument för arbetsvikt).

De stödjande I-bjälkarna ska vara i nivå innan enheten ställs in. Jämna inte enheten genom att shimsa mellan de nedre flänsarna och bjälkarna eftersom detta inte ger korrekt och kontinuerligt längsgående stöd. Stödbjälkar och ankarbultar ska levereras av andra. Se alltid det certifierade dokumentet i enhetsbeställningen för enhetsvikter, mått och tekniska uppgifter.

Mer information om projektspecifika arrangemang för stålstöd finns i enhetens enhetsbeställning.

<p>4 fot (1,2 m), 7 fot (2,24 m), 8 fot (2,4 m), 8,5 fot (2,6 m), 10 fot (3 m), 12 fot (3,6 m) and 14 fot (4,3 m) en- och flercellsenheter</p>	
<p>14 fot (4,3 m), 15 fot (4,6 m), 16 fot (4,8 m), 17 fot (5,2 m), 20 fot (6 m), 24 fot (7,3 m) and 28 fot (8,6 m) flercellsenheter</p> <p>* 6 x 17, 8 x 17 och 12 x 8,5 kyltorn kommer att använda detta stålarrangemang</p>	
<p>42 fot (12,8 m) flercellsenheter</p>	
<p>56 fot (17,2 m) flercellsenheter</p>	

Tabell 1 – standardarrangemang för längsgående stålstöd

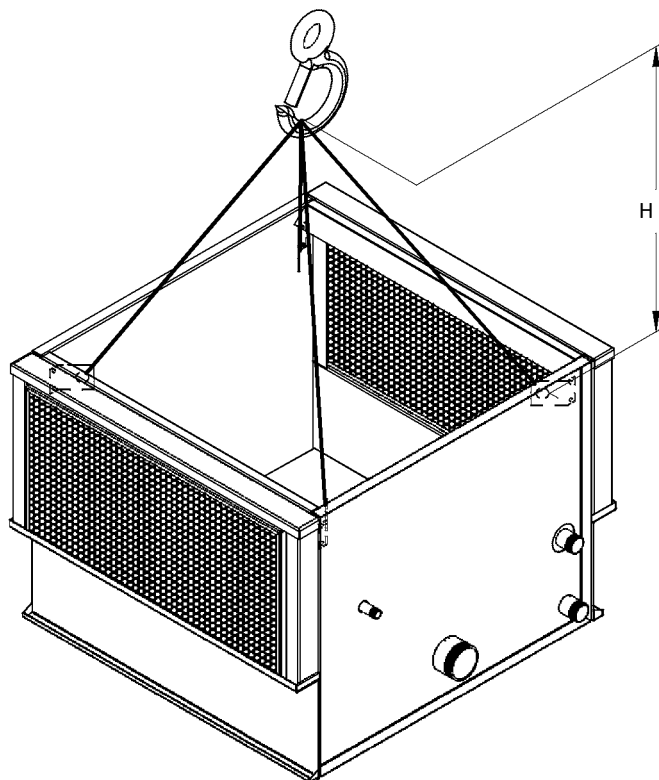
Rigging av nedre sektioner

Lyftanordningar är placerade längs de inre hörnen av nedre sektionen för lyft- och slutpositioneringsändamål enligt **figurerna 1a till 1d**. Kranens krok måste vara ett minsta mått "H" ovanför lyftanordningarna för att förhindra onödig belastning på lyftanordningarna. Se **tabell 2** för minsta "H"-mått. Dessa lyftanordningar får inte användas för längre lyft eller där det föreligger någon fara, såvida inte säkerhetslingor används under sektionen. Se "Längre lyft" på sidan 12 för korrekt arrangemang. Enheten måste lyftas från alla lyftanordningar som finns i sektionen, se **tabell 2** för antal enheter per boxstorlek.

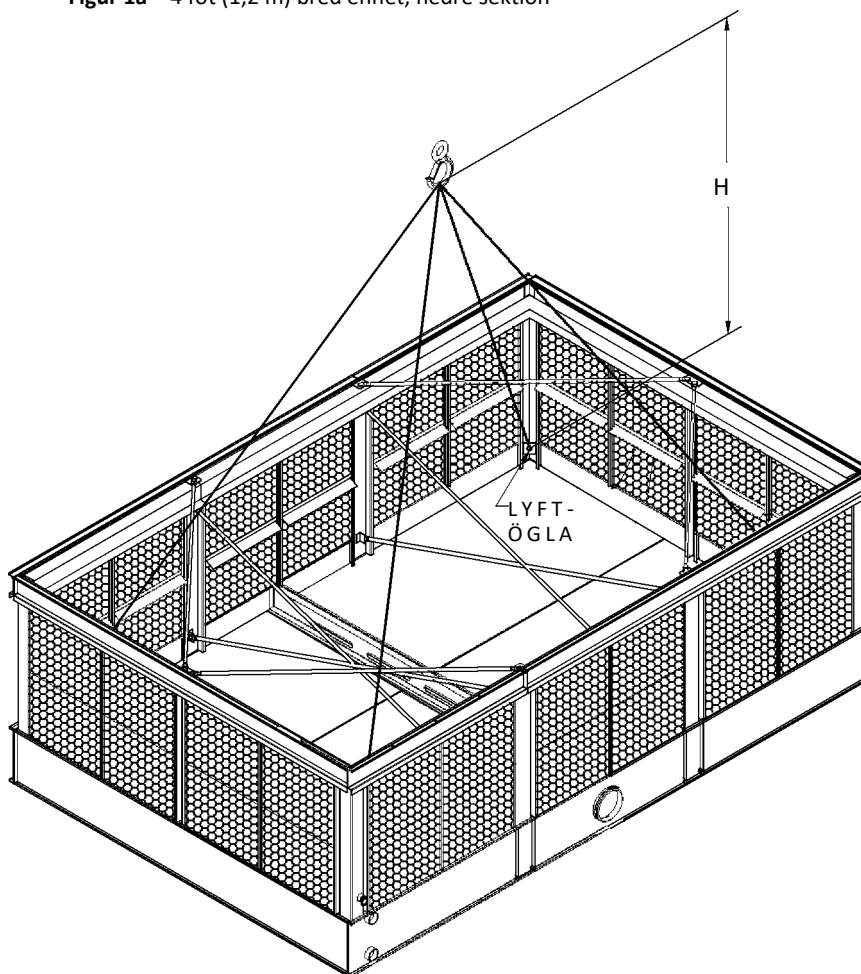
Skruva fast den nedre delen på stålfästet innan du riggar den övre sektionen.

Sektionens bredd		Sektionens längd		Minsta "H"-mått		Antal lyftanordningar
Fot	Meter	Fot	Meter	Fot	Meter	Antal
4	1,2	4	1,2	5	1,5	4
		6	1,8	5	1,5	4
		9	2,7	9	2,7	4
		12	3,6	11	3,4	4
6	1,8	8,5	2,6	9	2,7	4
7	2,24	9	2,7	10	3	4
		12	3,6	12	3,7	4
		18	5,5	19	5,8	4
8/8,5	2,4/2,6	7,5	2,4	10	3	4
		9	2,7	10	3	4
		10,5	3,2	11	3,4	4
		12	3,6	12	3,7	4
		14	4,3	15	4,6	4
		18	5,5	19	5,8	4
10	3	21	6,4	22	6,7	4
		12	3,6	15	4,6	4
10	3	18	5,5	19	5,8	4
		12	3,6	15	4,6	4
12	3,6	14	4,3	17	5,2	4
		18	5,5	19	5,8	4
		20	6	21	6,4	4
		24	7,3	24	7,3	8
		28	8,5	27	8,2	8
		36	11	33	10,1	8
		40	12,2	37	11,3	8
		18	5,5	18	5,5	19
14	4,3	24	7,3	21	5,2	6
		26	7,8	22	6,7	6

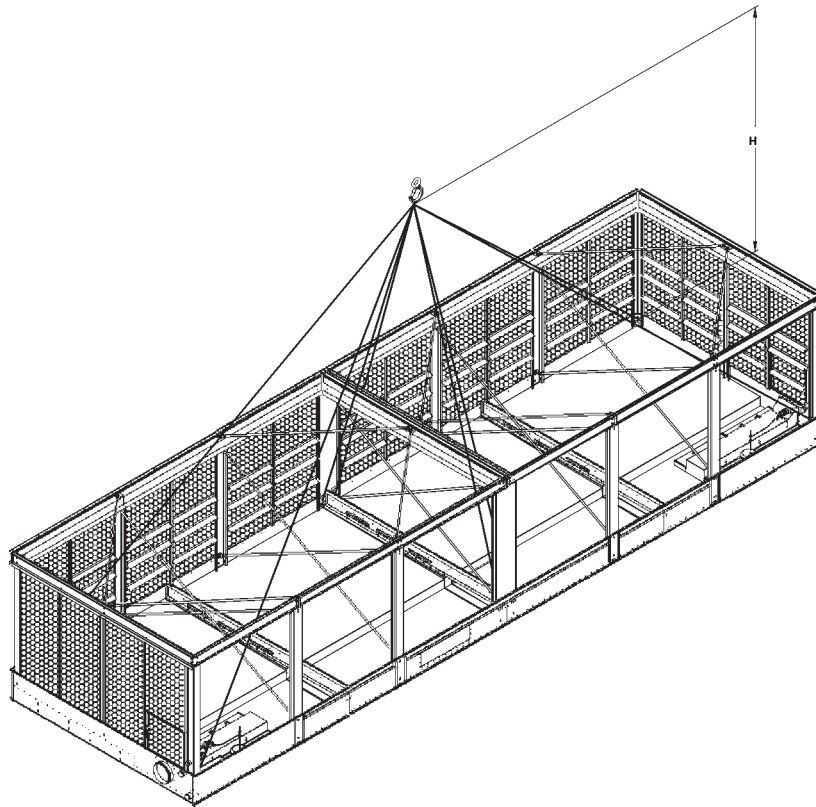
Tabell 2 – Minsta "H"-mått vid lyft av nedre sektioner



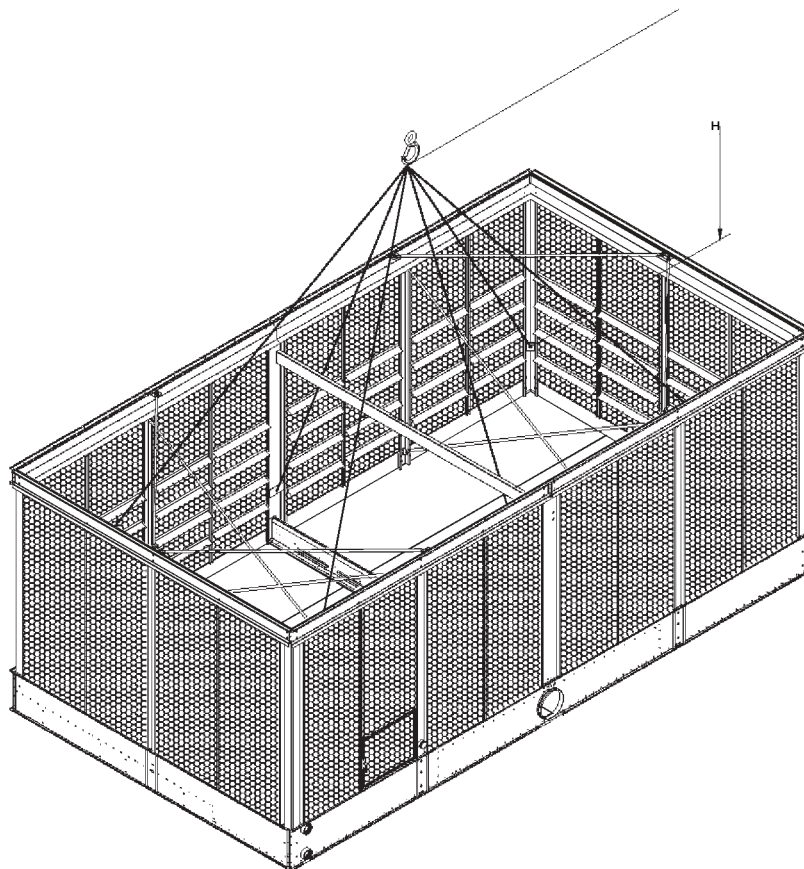
Figur 1a – 4 fot (1,2 m) bred enhet, nedre sektion



Figur 1b – 12 fot (3,6 m) bred enhet, nedre sektion



Figur 1c – 12 x 24 fot (3,7 x 12,2 m) genom 40 nedre sektion



Figur 1d – 14x (4,3 m) bred nedre sektion

Sammanfogning av flercellsenheter i nedre sektioner

På alla 2-cellsmodeller levereras de två nedre sektionerna separat och är vanligtvis utrustade med en anslutande utjämnande rännbox mellan dem. På alla 3-cellsmodeller levereras de tre nedre sektionerna separat och är vanligtvis utrustade med två anslutande utjämnande rännor mellan dem.

Förutom de utjämnande rännorna är dessa enheter försedda med horisontella droppkanaler och vertikala stänkskydd för att förhindra att vatten stänker ut mellan cellerna. Alla enheter har en eller flera horisontella droppkanaler och två vertikala stänkskydd per rännbox.

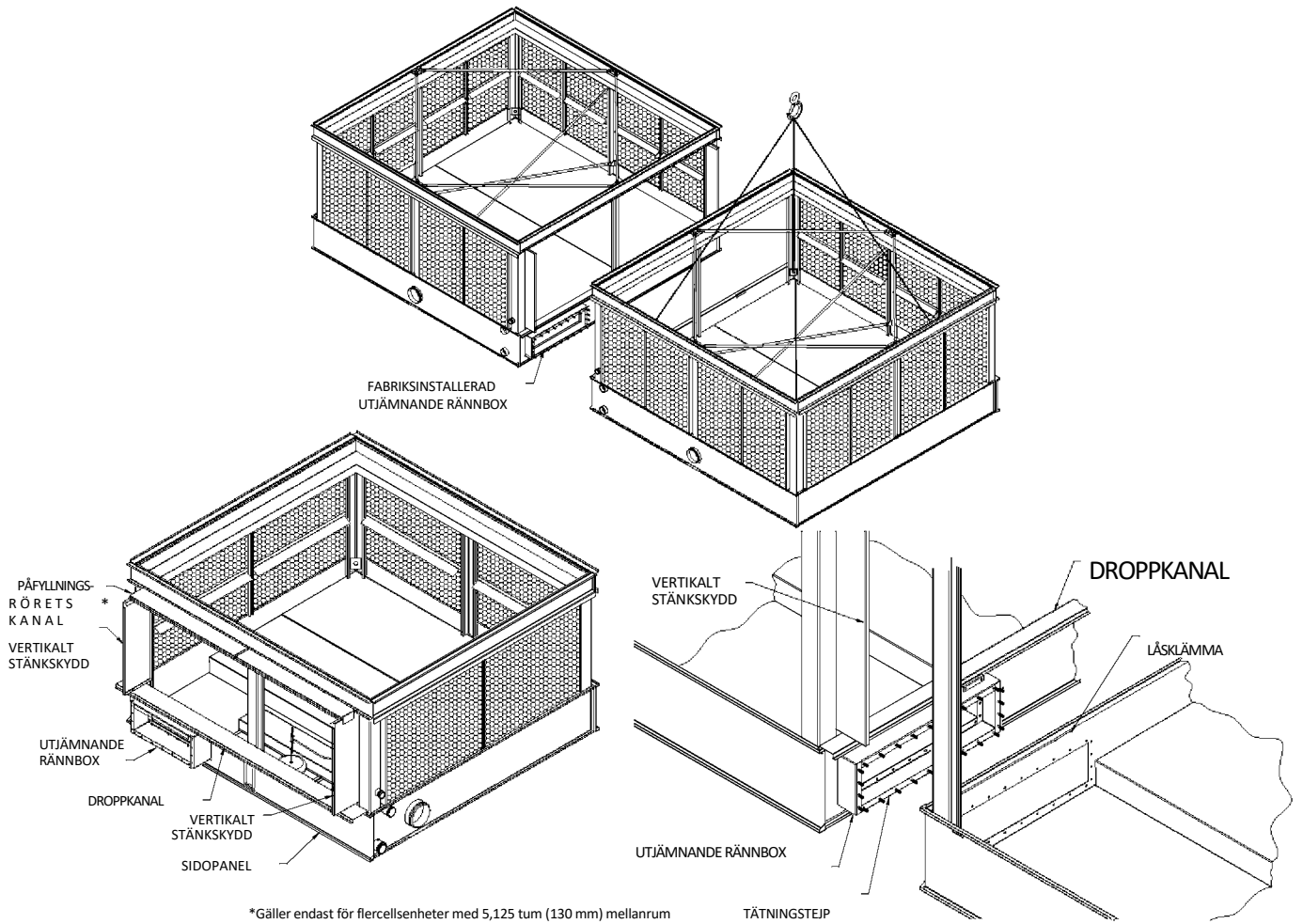
Rännboxar är ett standarderbjudande på flercellsenheter. Flercellsenheter finns också tillgängliga med externa utjämnande anslutningar, som kan anslutas med fältinstallerade rörledningar. **Rännboxarna kommer att tas bort när externa utjämnande anslutningar förses.**

För enheter där rännboxen levereras separat:

1. Rigga en av de nedre sektionerna av flercellskyltornet. Bulta fast på stålstöd.
2. En sida av rännboxen är försedd med 3/8 tum (10 mm) svetsade bultar. Rengör passningsrännöppningen på den riggade nedre sektionen och applicera ett lager tätningstejp på denna yta, centrerat mellan hålcentren och ytterkanten. Ta bort pappersremsan från tätningstejpen.
3. Placera bulthålen i den riggade nedre sektionen i linje med de svetsade 3/8 tum (10 mm) bultarna på rännboxen.
4. Montera 3/8 tum (10 mm) muttrar och brickor på varje bult runt rännöppningen och dra åt.
5. Följ steg 4 till 12 enligt nedan.

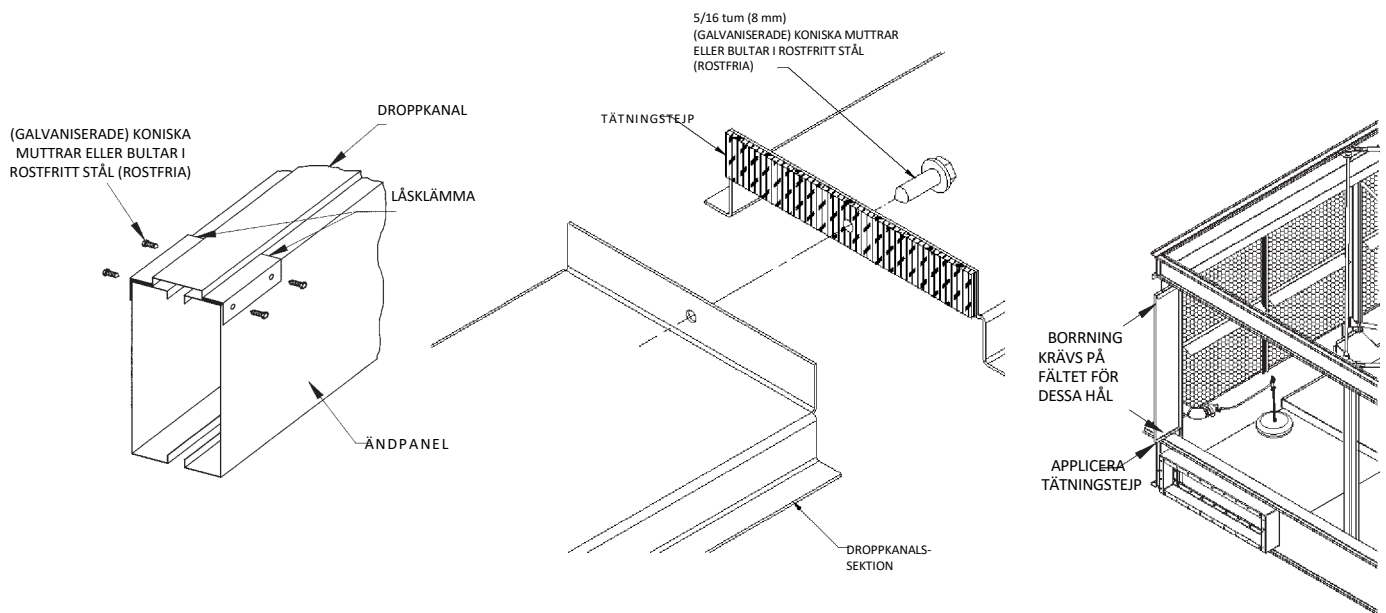
För enheter där rännboxen levereras monterad på en cell:

1. Installera nedre sektionen med den fabriksinstallerade rännboxen på den enligt beskrivningen ovan.
2. Rengör flänsarna på rännboxen på den ände som ska anslutas på plats. Applicera ett lager tätningstejp på flänsen, centrerad mellan hålcentren och ytterkanten. Ta bort pappersremsan från tätningstejpen.
3. Rengör kontaktytan på rännöppningen från smuts, fett eller fukt.
4. Rigga den andra nedre sektionen intill den utjämnande rännan på stålstödet enligt nedanstående åtföljande figurer.
5. Rikta in bulthålen i rännboxen och rännöppningen med dornar (av andra) medan du ritar av den andra nedre sektionen mot den flänsade anslutningen.
6. Montera 3/8 tum (10 mm) bultar, muttrar och brickor på varje bult runt rännöppningen och dra åt.
7. Skruva fast den andra nedre sektionen på stålfästet.
8. Ta bort de 1/4 tum (6 mm) bultar som håller droppkanalens fästklämmor på panelen. Placera droppkanalen över de angränsande flänsarna för trågsektionen. Vrid runt låsklämmorna och montera dem med samma hårdvara.
9. Om det finns flera droppkanaler, applicera tätningstejp enligt **figur 2b**, fäst dem tillsammans i ändarna genom att köra en självgående 5/16 tum (8 mm) skruv genom sektionens änden med det större hålet in i parningsändan med det mindre hålet. Enheter i rostfritt stål kommer att använda 5/16 tum (8 mm) rostfria muttrar och bultar.
10. Placera det vertikala stänkskyddet i de vertikala stödets böjning. På galvaniserade enheter, fäst det vertikala stänkskyddet med 5/16 tum (8 mm) självgående skruvar. På enheter i rostfritt stål fästs de vertikala stänkskydden med 5/16 tum (8 mm) rostfria muttrar och bultar. (Se **figur 2b**.)
11. Fäst den nedre delen av det vertikala stänkskyddet på droppkanalen med hjälp av 5/16 tum (8 mm) hårdvara och tätningstejp enligt **figur 2b**.
12. Detta steg gäller endast enheter med ett 5-1/8 tum (130 mm) avstånd mellan cellerna. Placera påfyllningsröret i de övre flänsarna på nedre sektionen enligt **figur 2b**. Fäst på vertikala stänkskydd med 5/16 tum (8 mm) koniska muttrar (för galvaniserade enheter) eller muttrar och bultar i rostfritt stål (för enheter i rostfritt stål)



*Gäller endast för flercellsenheter med 5,125 tum (130 mm) mellanrum

Figur 2a – Sammanfogning av nedre sektioner på flercellsenheter

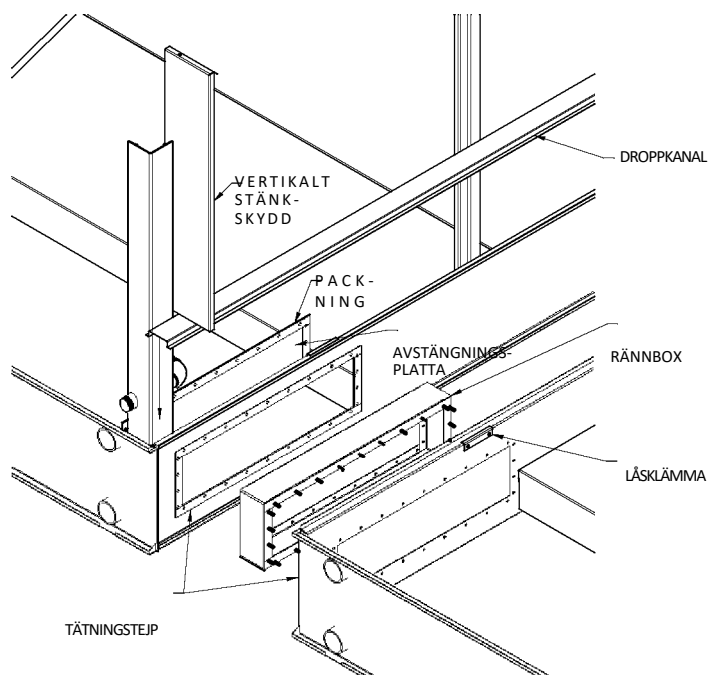


Figur 2b – Installation av droppkanal och vertikalt stänkskydd

Utjämnande avstängningsplatta: Flercellsenheter

Utjämnande avstängningsplatta(or) finns tillgänglig(a) för att isolera de nedre sektionerna för individuell celldrift, regelbunden rengöring eller underhåll. Den valfria avstängningsplattan är fabriksmonterad på den utjämnande rännan och fäst med vingmuttrar. Denna platta är också känd som en "flume plate" eller "positiv stängningsplatta".

För enheter som inte kräver någon avstängningsplatta under normala driftförhållanden, ta bort vingmuttrarna, brickorna, plattan och packningen. Sätt tillbaka brickor och vingmuttrar för korrekt läckagefri drift av den utjämnande rännboxen.



Figur 3 – Installation av utjämnande avstängningsplatta

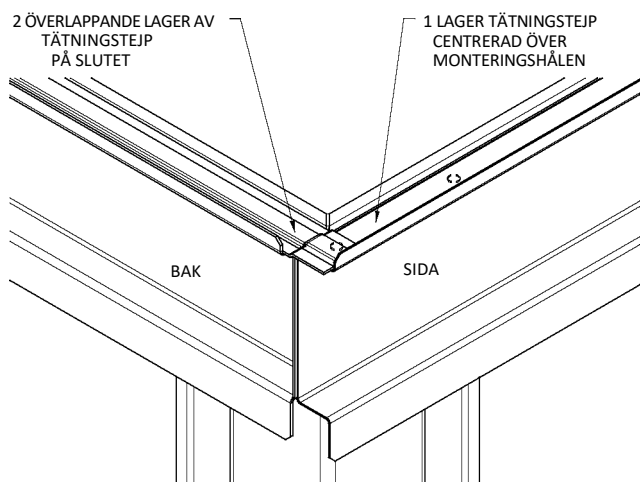
Applicering av tätningstejp

När nedre sektionen har satts på stödstålet och bultats på plats, bör toppflänsarna torkas av för att ta bort smuts eller fukt. Tätningstejp ska placeras över monteringshålens mittlinje på sidoflänsarna längs hela längden på alla sidor. Applicera två remсор tätningstejp, en delvis överlappande den andra, på hela längden av ändflänsarna (flänsar utan bulthål).

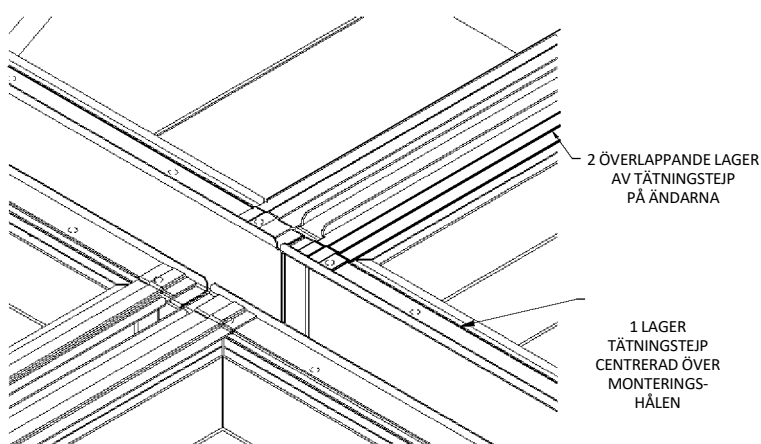
Tätningstejpen ska överlappa hörnen enligt **figur 4a**. Skarva inte tätningstejpen längs ändflänsarna och helst inte på sidoflänsarna om det kan undvikas.

Ta alltid bort pappersbaksidan från tätningstejpen.

Alla modeller med två eller flera toppsektioner måste ha tätningstejp applicerad längs hela längden på alla inre flänsar, såsom visas i **figur 4b**.



Figur 4a – Tätningstejp på nedre sektionens fläns



Figur 4b – Detalj av tätningstejp för centruppackning av enheter med fyra övre sektioner

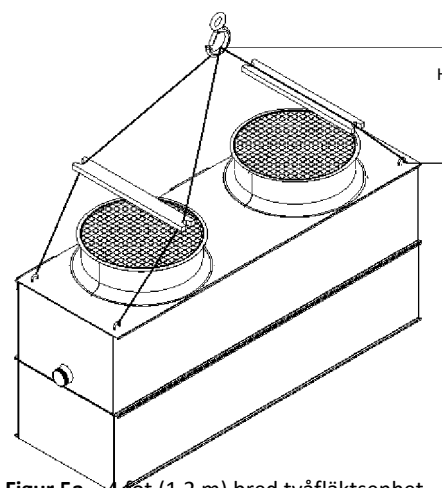
Rigging av övre sektioner

U-bultar finns i hörnen på den övre sektionen för lyft och slutlig positionering. Kranens krok måste vara ett minimimått "H" ovanför den övre sektion som lyfts för att förhindra onödig belastning på U-bultarna. Se **tabell 3** nedan för minsta "H"-mått. Dessa lyftanordningar får inte användas för längre lyft eller där det föreligger någon fara, såvida inte säkerhets slingor används under sektionen. Se "Längre lyft" på sidan 12 för korrekt arrangemang. Enheten måste lyftas från alla lyftanordningar som finns i sektionen, se **tabell 3** för antal enheter per boxstorlek.

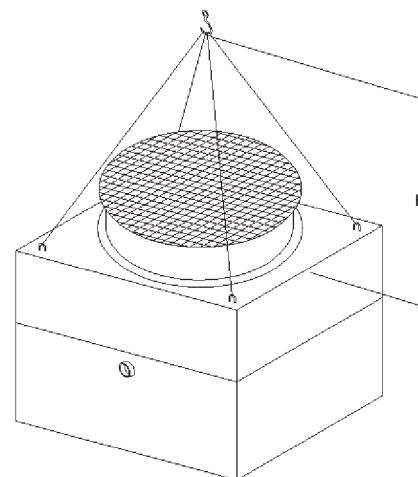
Sektionens bredd		Sektionens längd		Minsta "H"-mått		Antal lyftanordningar
Fot	Meter	Fot	Meter	Fot	Meter	Antal
4	1,2	4	1,2	5	1,5	4
		6	1,8	6	1,8	4
		9	2,7	8	2,4	4
		12	3,6	11	3,4	4
6	1,8	8,5	2,6	9	2,7	4
7	2,24	9	2,7	9	2,7	4
		12	3,6	10	3	4
		18	5,5	14	4,3	8
8/8,5	2,4/2,6	6	1,8	7	2,1	4
		7,5	2,4	8	2,4	4
		9	2,7	9	2,7	4
		10,5	3,2	10	3	4
		12	3,6	10	3	4
		14	4,3	12	3,6	4
		18	5,5	14	4,3	8
21	6,4	17	5,2	8		
10	3	12	3,6	12	3,6	4
		18	5,5	14	4,3	4
12	3,6	12	3,6	12	3,6	4
		14	4,3	13	4	4
		18	5,5	14	4,3	4
		20	6	15	4,6	4
18	5,5	18	5,5	14	4,3	4
14	4,3	24	7,3	17	5,2	4
		26	7,8	22	6,7	8

Tabell 3 – Minsta "H"-mått vid lyft av övre sektioner

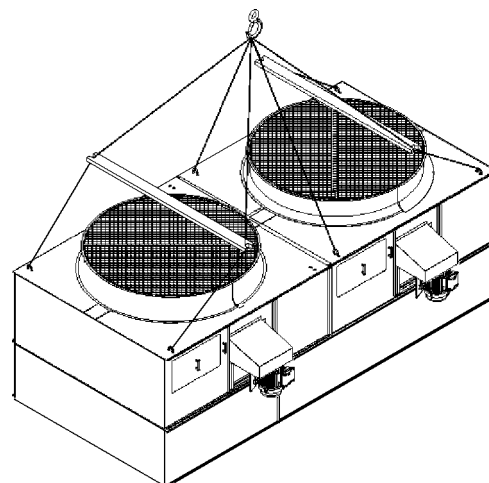
För enheter som levereras i 3 sektioner per cell, se avsnittet 3-sektionsleveranser på sidan 12.



Figur 5a – 4 fot (1,2 m) bred tvåfläktsenhet, övre sektion



Figur 5b – 10 fot (3 m) bred enhet, övre sektion



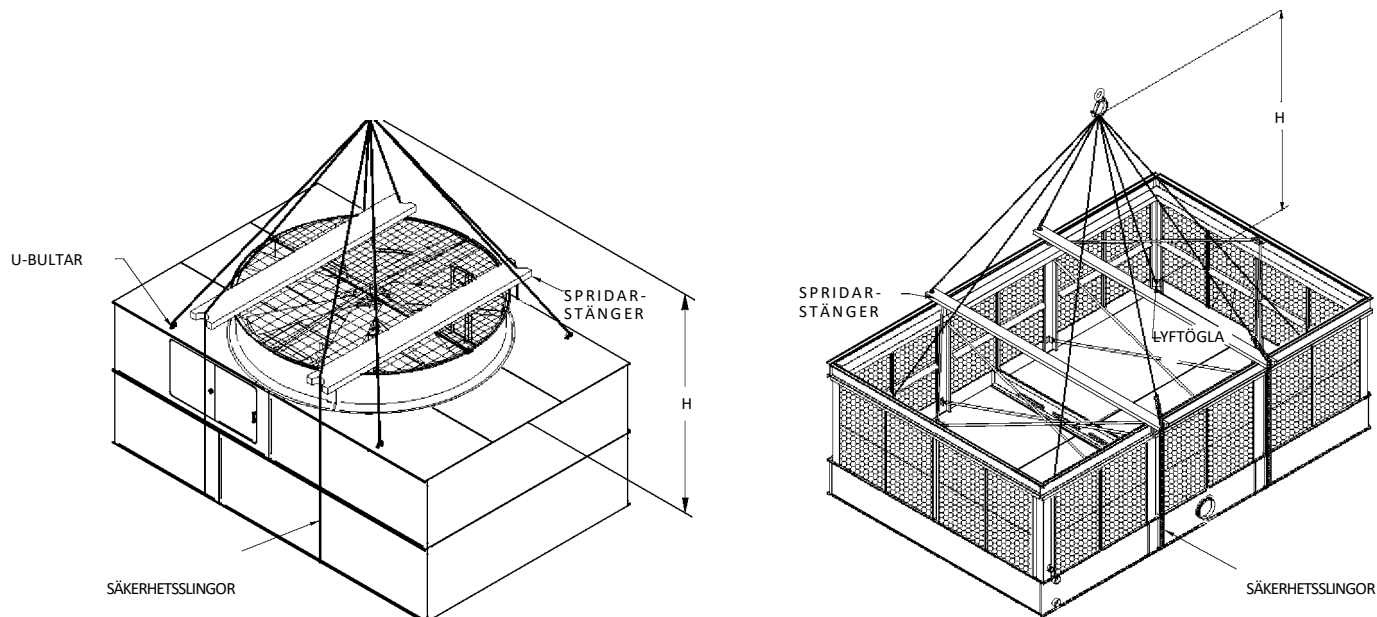
Figur 5c – 8 fot (2,4 m) bred tvåfläktsenhet, övre sektion

Längre lyft

OBS: Lyftanordningarna och U-bultarna ska endast användas för slutlig positionering och för lyft där det inte föreligger någon fara. Om de används för längre lyft, bör säkerhetslingor placeras under sektionerna.

Säkerhetslingor och glidskenor måste tas bort innan enheten slutplaceras.

Den föredragna metoden för längre lyft är att använda lyftslingsor under enheten, enligt **figur 6** nedan. Spridarstänger ska alltid användas mellan kablarna högst upp i sektionen för att förhindra skador på de övre flänsarna eller fläktcylindrarna.



Figur 6 – Längre lyft

3-sektionsleveranser

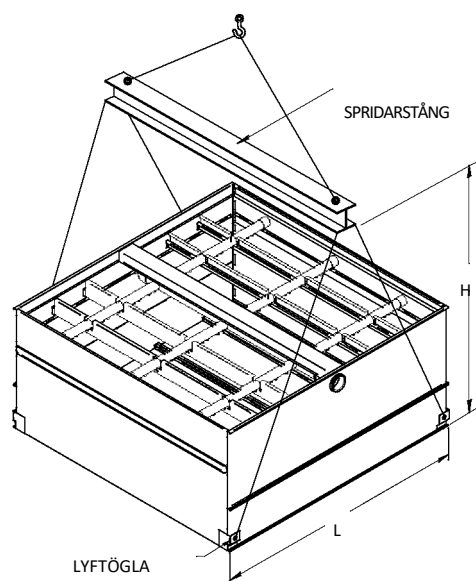
I vissa fall levereras en enhet i 3 sektioner (fläkt, kåpa och bassäng) i stället för de vanliga 2 sektionerna (fläkt + kåpa, och bassäng). Detta görs ofta för att minska transportvikten för varje enskild sektion, vilket i sin tur kan minska storleken på den kran som krävs för att rigga enheten. 3-sektionsförsändelser gäller även containerenheter, som ofta levereras i 3 sektioner för att passa in i en fraktcontainer.

Rigging av kåpsektion

Enheten måste lyftas från alla lyftanordningar som finns i sektionen, se **tabell 4** för antalet enheter per boxstorlek.

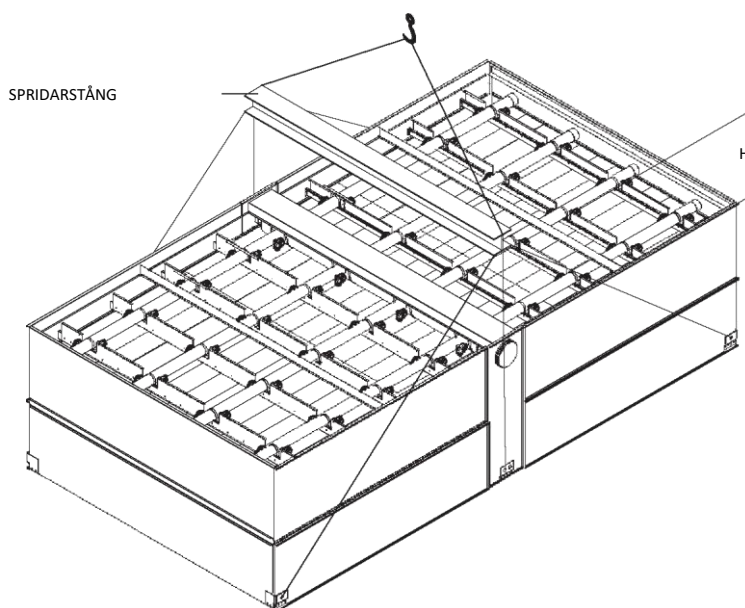
Sektionens bredd		Sektionens längd		Minsta "H"-mått		Antal lyftanordningar
Fot	Meter	Fot	Meter	Fot	Meter	Antal
10 eller 12	3 eller 3,6	12	3,6	12	3,6	4
12	3,6	14	4,3	14	4,3	4
10 eller 12	3 eller 3,6	18	5,5	17	5,2	4
12	3,6	20	6	18	5,5	4
14	4,3	24	7,3	17	5,2	6
14	4,3	26	7,8	22	6,7	6

Tabell 4 – Minsta H-mått för fyrpunktslyft av tornkåpesektioner



Figur 7a – Fyrpunktsrigging av tornkåpesektion med extra lyftöglor

Kåpsektionerna i enheter på 14 x 24 fot och 14 x 26 fot kommer att förses med sex lyftöglor och bör vara riggade som en sexpunktslyft såsom visas i **figur 7b** nedan.



Figur 7b – Sexpunktsriggning av 14 x 14 fot och 14 x 26 fot tornkåpsektion med extra lyftöglor

Rigging av fläktsektionen

OBS: Detta avsnitt gäller endast för 10, 12 och 14 fot breda enheter. För alla andra boxstorlekar hänvisas till "Rigging av övre sektioner" på sidan 9.

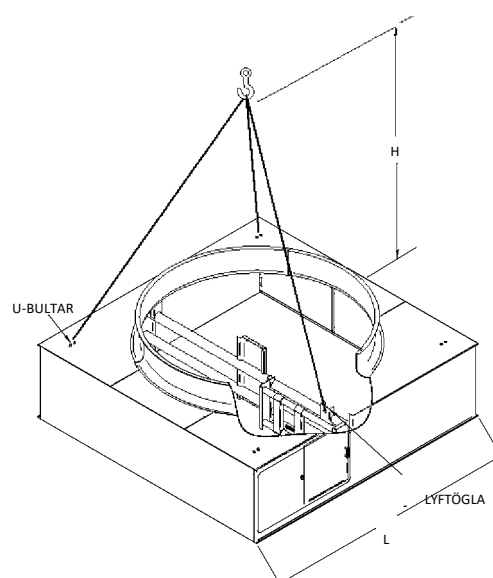
När fläktsektionen lyfts separat från kåpans sektion är fläktsektionens tyngdpunkt kraftigt vinklad mot fläktmotorns och drivningskomponenternas placering. För att undvika att lyfta fläktsektionen i en lutande vinkel är en trepunktslyft nödvändig.

I sådana fall tillhandahålls ytterligare en lyftögla på den mekaniska lagerstödsenheten av fabrik. U-bultarna på fläktdeckets som sitter nära fläktmotorn tas bort.

Figur 8 visar rätt trepunktslyftmetod för fläkten. Kranens krok måste vara ett minimimått "H" ovanför den övre sektion som lyfts, för att förhindra onödig belastning på U-bultarna. **Figur 9** visar rätt lyftmetod med sex punkter för en fläktsektion på 14 x 26 fot.

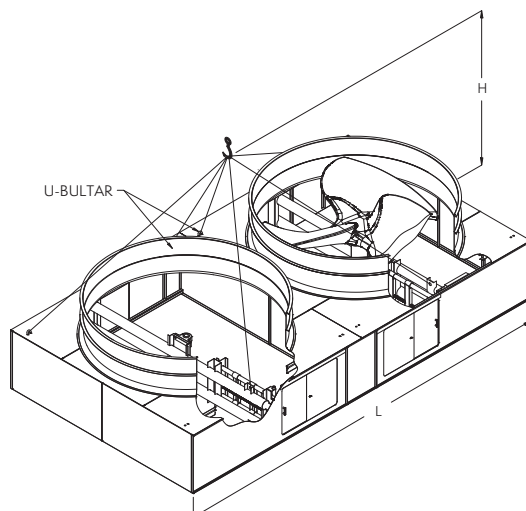
Se **tabell 5** nedan för minsta "H"-mått för att säkert lyfta fläktdelen under en trepunkts- eller sexpunktslyft.

Sektionens längd		Minsta "H" Standardfläkt		Minsta "H"-mått SLSF		Antal lyftanordningar
Fot	Meter	Fot	Meter	Fot	Meter	
12	3,6	12	3,6	15	4,6	3
14	4,3	13	4	17	5,2	
18	5,5	14	4,3	19	5,8	
20	6	15	4,6	21	6,4	
24	7,3	17	5,2	18	5,5	
26	7,8	22	6,7	27	8,2	



Figur 8 – Trepunktslyft

Tabell 5 – Minsta "H"-mått vid lyft av fläktsektioner



Figur 9 – Sexpunktslyft av 14 x 26 fot fläktsektion

Innan fläktsektionen sänks ned på kåpans sektion måste sidoflänssarna på kåpsektionerna rengöras av installatören och ha tätningstejp applicerad på dem. Ändarna måste rengöras och ha 2 överlappande lager av tätningstejp applicerade på dem. Följ instruktionerna i avsnittet "Applicering av tätningstejp" i den här manualen.

Dornar ska användas för att placera fläktsektionen i linje med kåpsektionen. Installatören måste fästa fläktsektionernas ändpaneler på kåpans ändpaneler och fläktsektionernas sidopaneler på kåpans sidopaneler med självgående kilar (galvaniserat material) eller bultar (rostfritt material).

OBS: Fläktskärmen och fläktstödet levereras separat i händelse av en 3-sektionsleverans. Båda dessa objekt måste installeras efter riggning.

Montering av övre sektionen på nedre sektionen

Innan du fäster den övre sektionen på den nedre sektionen, ta bort eventuella lösa delar som levereras i bassängen.

Torka av flänssarna längst ned på den övre sektionen. Kontrollera att vattenfördelningsanslutningen på den övre sektionen är i rätt läge i förhållande till den nedre sektionen (se enhetens certifierade ritning). Enheterna är också försedda med matchande markeringar på varje sektion, som visas i bilaga A.

Sänk den övre sektionen tills den befinner sig inom flera tum från den nedre sektionen och se till att de två sektionerna inte vidrör varandra och att tätningstejpen inte störs. Dra åt alla fyra hörn. Använd dornar för att förenkla infästningsprocessen.

Montera de återstående fästeanordningarna och arbeta från hörnen in mot mitten. Fästelement måste installeras i varje hål av sidoflänssarna. Inga fästelement krävs på ändflänssarna.

Användning av dornar för slutpositionering

Dornar är verktyg som används för att rikta in hål i flänssarna på enhetens övre och nedre sektioner innan den slutliga åtdragningen. När driftsprintar behövs har enhetens nedre sektion redan förankrats i dess stödstruktur. Tätningstejpen har applicerats på den nedre sektionens flänssar, och den övre sektionen svävar nu över den nedre sektionen.

En dorn ska drivas in i var och en av hörnbultens hål så att de övre och nedre flänssarna är inriktade med varandra så bra som möjligt, med begränsad rörelse i sidled.

På enheter som är längre än 12 fot ("L" > 12 fot) ska en dorn användas vid ett mellanliggande par bult hål i riggsömmen för att möjliggöra korrekt inriktning.

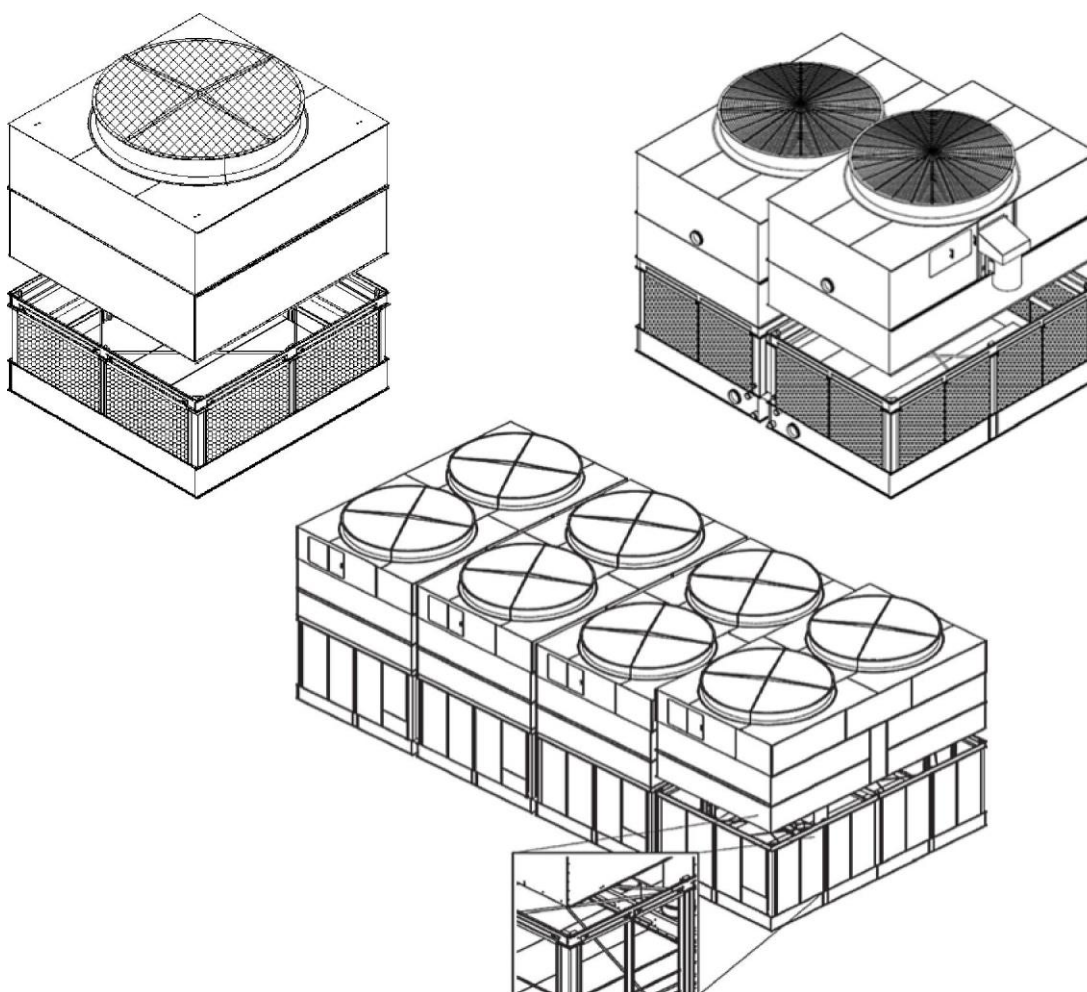
OBS:

För flercellsenheter kan sidoflänssarna mellan cellerna nå inifrån enheten. Bultar kan köras uppåt genom kopplingsflänssarna om åtkomsten är begränsad.

All riggningshårdvara tillhandahålls av EVAPCO. Dornar levereras av andra.

Enheter	Materialstorlekar
4 fot (1,2 m) breda enheter	5/16 tum (8 mm) självgående (om galvaniserade) 5/16 tum (8 mm) muttrar och bultar (om rostfria)
Alla andra	3/8 tum (10 mm) muttrar och bultar (galvaniserade eller rostfria)

Tabell 6 – Materialstorlekar



Figur 10 – Montering av övre sektion på nedre sektion – en- och flercellsenheter

Montering av containerenhet

7 fot (2,24 m) breda AT-enheter är optimerade för att transporteras i exportcontainrar för utlandstransporter.

Beroende på enhetens och tillbehörens storlek finns det olika transportkonfigurationer enligt beskrivningen nedan i **tabell 7**.

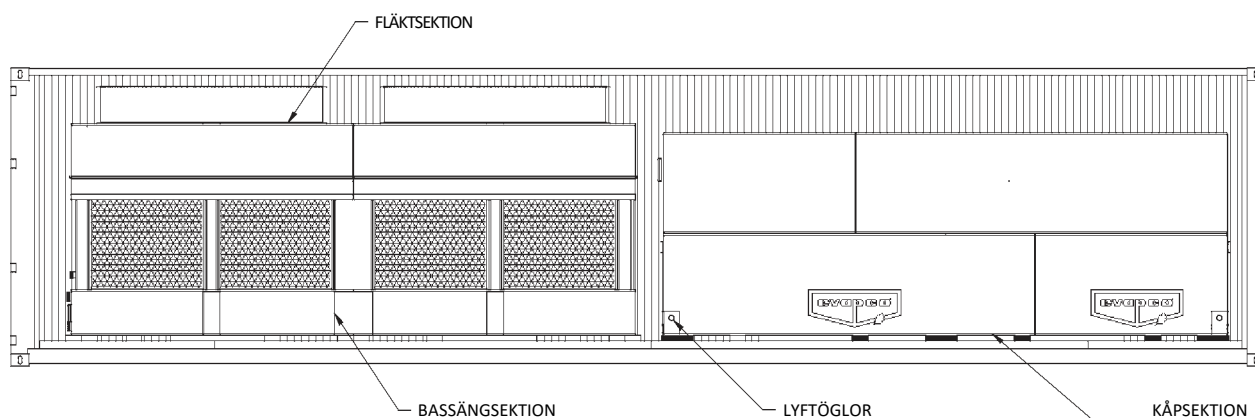
Konfiguration	Nominell boxstorlek	Standardfläkt	Lågljudsfläkt	Superlågljudsfläkt
En cell	7' x 9'	(1) 20'	(1) 20'	(1) 20'
	7' x 12'	(1) 40'	(1) 40'	(1) 40'
	7' x 14'	(1) 40' HC	(1) 40' HC	(1) 40' och (1) 20'
	7' x 18'	(1) 40' HC	(1) 40' och (1) 20'	(1) 40' och (1) 20'
Flera celler	14' x 9'	(1) 40' HC	(1) 40' och (1) 20'	(1) 40' och (1) 20'
	14' x 12'	(1) 40' HC och (1) 20'	(2) 40'	(2) 40'
	14' x 14'	(3) 40'	(3) 40'	(3) 40'
	14' x 18'	(3) 40' HC	(3) 40' HC	(3) 40' HC
	7' x 24'	(1) 40' HC och (1) 20'	(2) 40'	(2) 40'
	7' x 28'	(3) 40'	(3) 40'	(3) 40'
	7' x 36'	(3) 40'	(3) 40'	(3) 40'

Tabell 7 – Antal transportcontainrar som krävs

OBS:

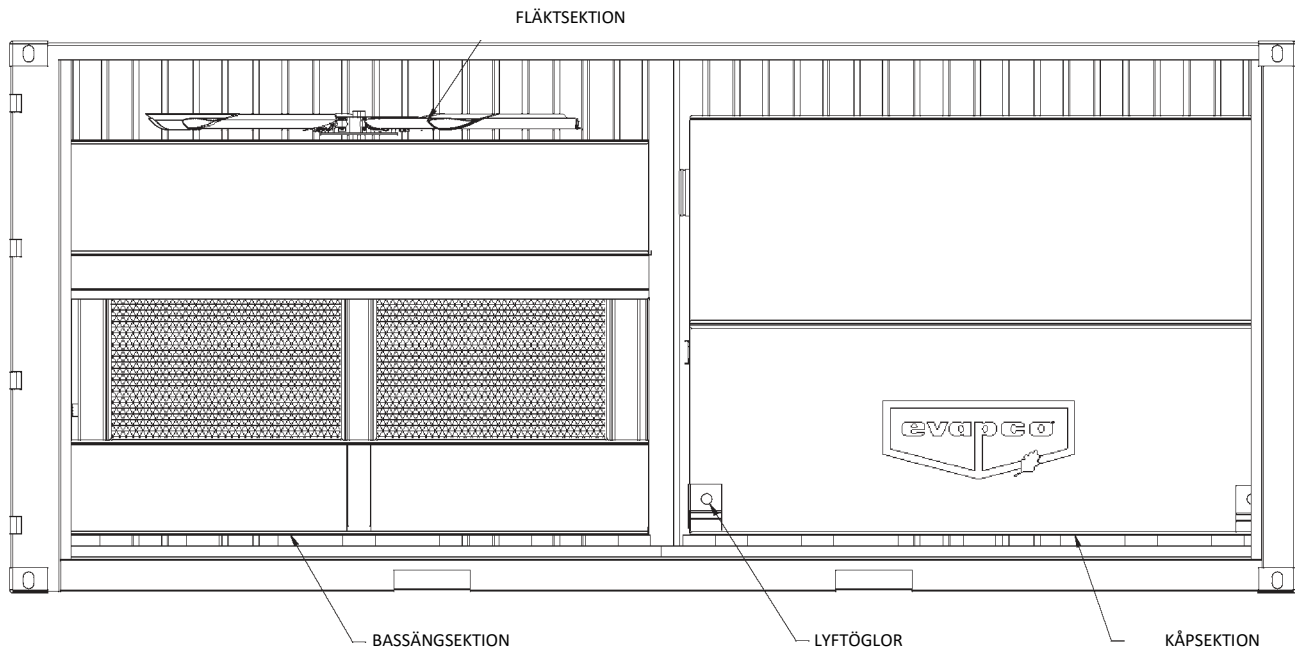
- HC betyder "High Cube". High cube-container har en fot extra i containerhöjd
- Antal containrar som krävs baserat på standardenhet. Eventuella anpassningar eller tillbehör kan ändra antalet containrar som krävs

Figur 11 nedan visar ett exempel på en 7 x 18 fot enhet som transporteras i en 40 fot high cube-container. En high cube-container används så att fläktcyklindrarna kan fraktas monterade på fläktsektionen. I så fall är fläktsektionen löst fastskruvad på bassängsektionen.



Figur 11 – 40 fot (12 m) High Cube-container, transport

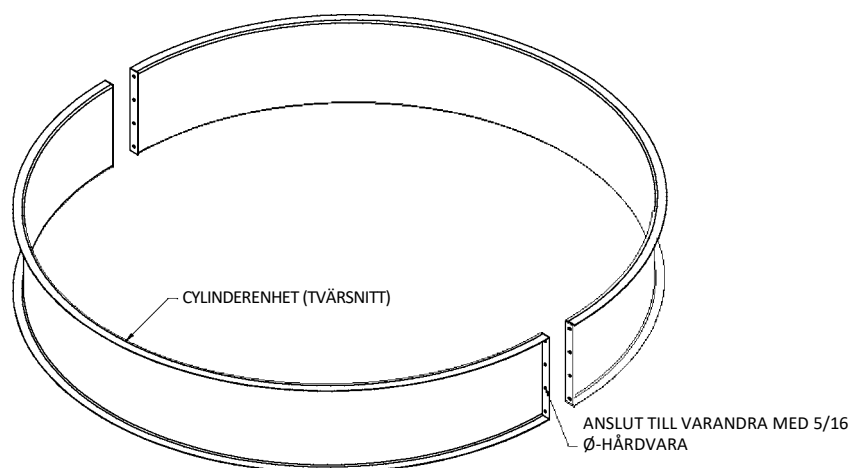
Figur 12 nedan visar ett exempel på en 7 x 9 fot enhet som transporteras i en 20 fot standardhöjdcontainer. 20-fotscontainrar är inte tillgängliga i high cube-konfiguration; fläktcyllindrar måste därför levereras separat och monteras på plats.



Figur 12 – 20 fot (6 m) standardhöjdcontainer, transport

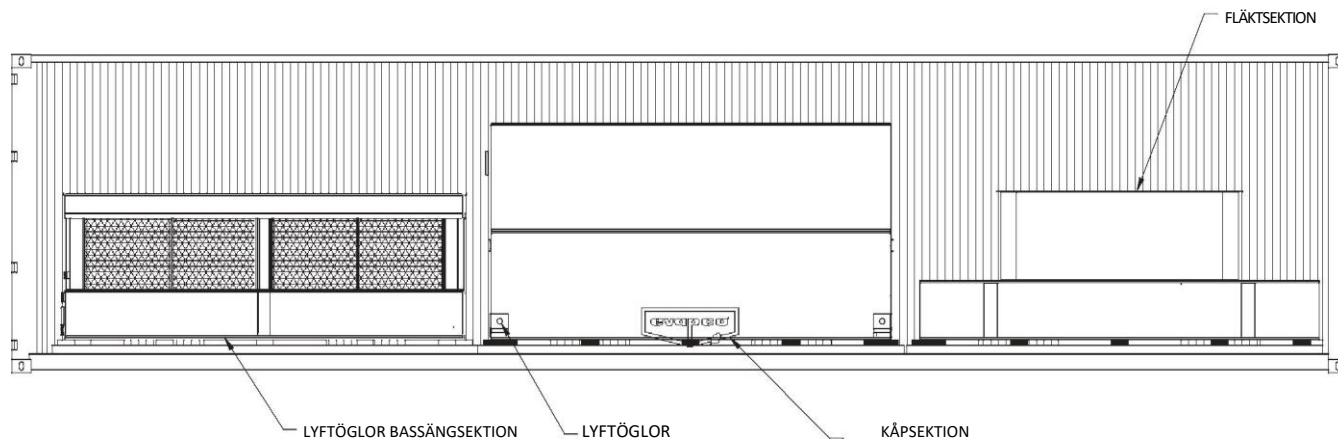
Instruktioner för att sätta ihop fläktcyllindern:

1. Passa matchande markeringar på fläktdäcket för att säkerställa korrekt inriktning, om dessa medföljer.
2. Se till att fläktenheten är centrerad i cylindern innan du ansluter till fläktsektionen.



Figur 13 – Delad fläktcyllinder för transport i standardhöjdcontainer

Figur 14 visar en 7 x 12 fot enhet med superlåg ljudsfläkt som transporteras i en 40 fot standardhöjdcontainer. Alla containerenheter som valts med superlåg ljudsfläktar levereras i 3 delar enligt nedan.

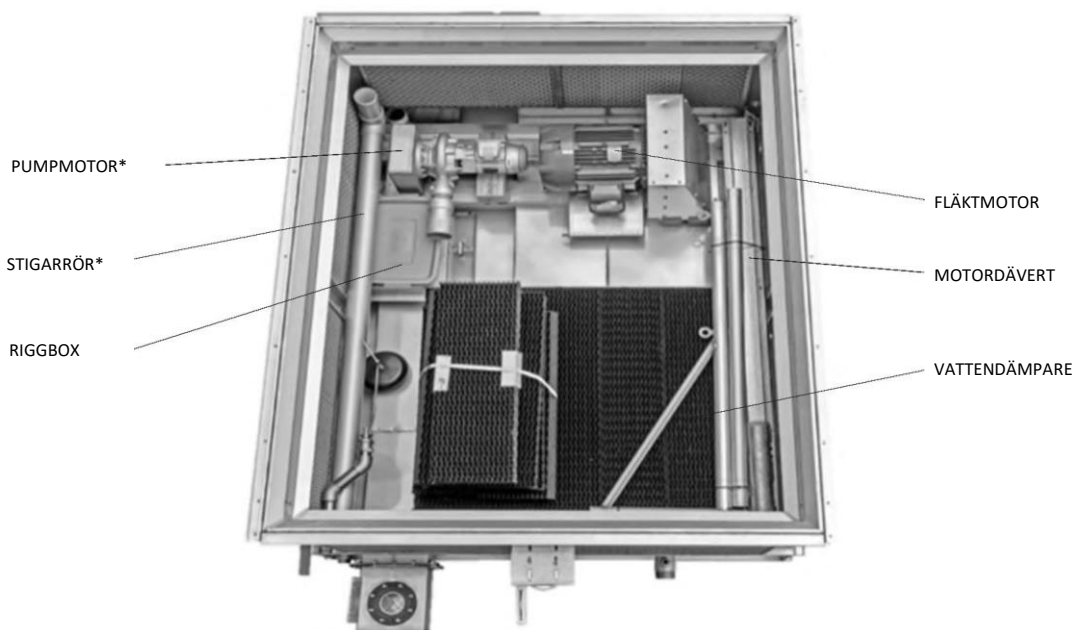


Figur 14 – 40 fot standardhöjdcontainer, enhet med superlåg ljudsfläkt

När sektionerna har lossats ur transportcontainern följer du stegen nedan för att slutföra monteringen. Kontrollera innehållsförteckningen för tillhörande sidnummer för att komma till instruktionerna nedan.

1. Lossa fläktsektionen från bassängsektionen.
3. Lyft fläktsektionen och rigga den till kåpsektionen med hjälp av instruktionerna i **"3-sektionstransporter"**.
4. Rigga bassängsektionen med hjälp av instruktionerna i **"Rigging av nedre sektioner"**.
5. Lyft den övre sektionen (fläkt + kåpa) och rigga den till bassängen med hjälp av instruktionerna i **"Rigging av övre sektioner"** och **"Montering av övre sektioner på nedre sektioner"**.

Även om bilden nedan inte är representativ för alla möjliga tillbehörsalternativ, ger den ett exempel på hur containeriserade enhetsbassänger är konfigurerade för transport. Plattformer och stegar är fastspända på kåpans ovansida.

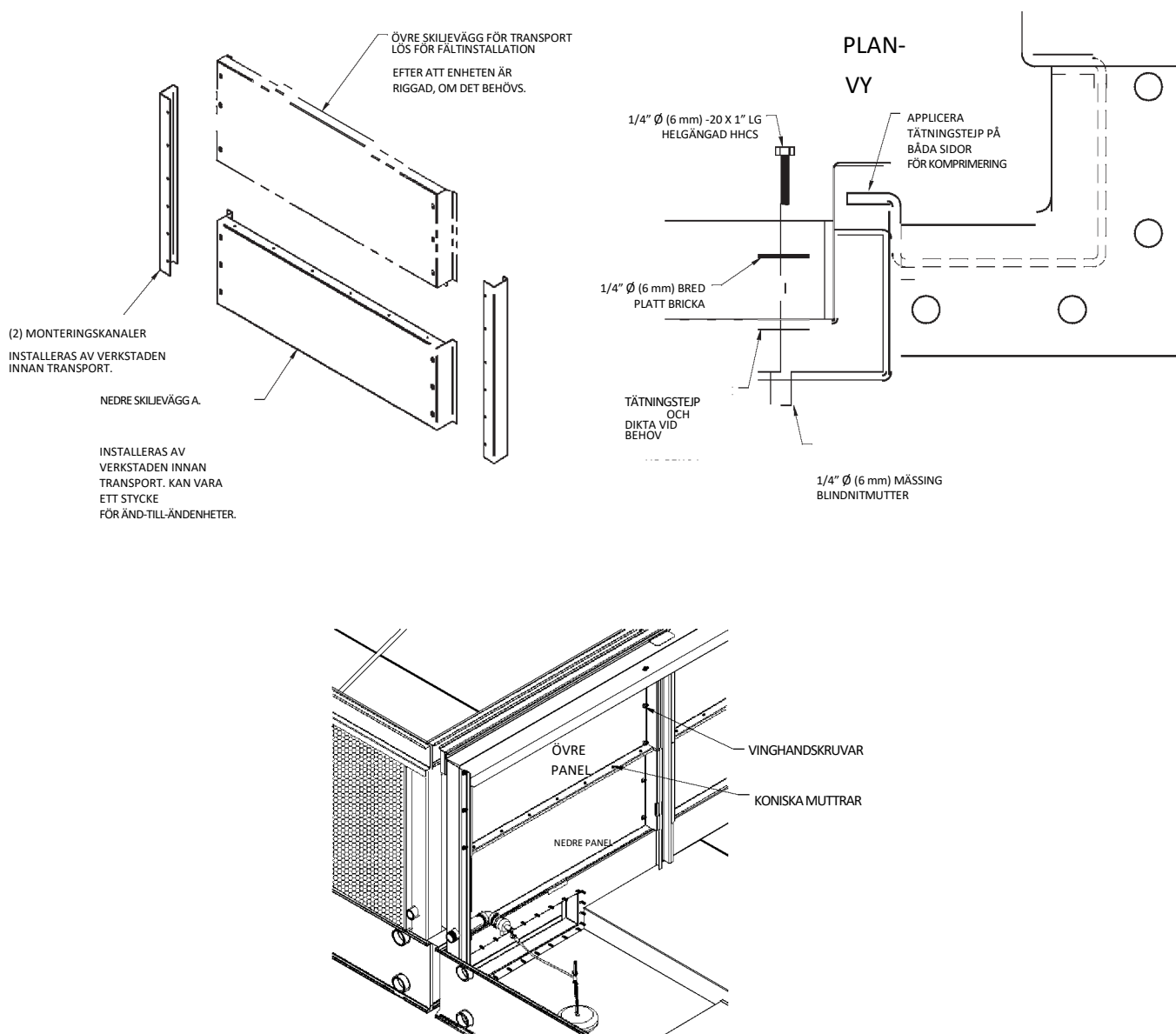


* Endast på kylare och kondensorer. Ej tillämpligt på torn.

Installation av vattentäta skiljeväggar och brandväggar

I vissa fall beställs en flercellsenhet med vattentäta skiljeväggar för att möjliggöra fristående celldrift. För att korrekt montera de övre sektionerna på de nedre sektionerna är det nödvändigt att komma åt riggsömmarna mellan cellerna. För att underlätta denna åtkomst levereras den övre vattentäta skiljeväggen lös för installation på plats. **Figur 15** nedan ger instruktioner för att installera dessa på plats.

OBS: Nedanstående instruktion och arrangemang gäller även för fabriksbekräftade (Factory Mutual Approved, FM) godkända flercellsenheter, i vilket fall dessa skiljeväggar kommer att kallas FM-skiljeväggspaneler.



Figur 15 – Installation av övre skiljevägg/brandvägg på plats

Rigging av helt monterade enheter

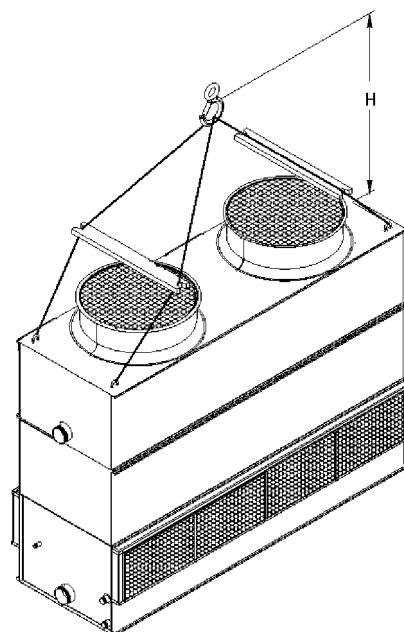
Tabell 8 anger enheter som kan riggas med den övre och nedre sektionen helt monterade och som ger den rekommenderade minsta "H"-dimensionen. 10 fot (3 m), 12 fot (3,6 m) och 14 fot (4,3 m) breda encellsenheter kan inte riggas helt monterade utan modifiering. Flercellsenheter kan inte riggas helt monterade.

OBS:

Alla enheter som inte anges i tabellen nedan kan inte riggas helt monterade.

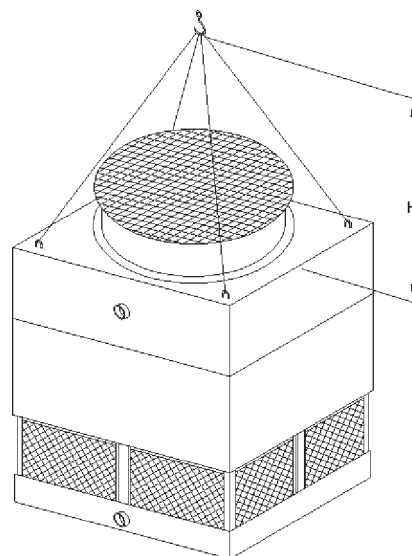
På enheter med två fläktar per övre sektion, modellerna AT 14-2E9 till och med AT 14-3G12, måste spridarstänger alltid användas mellan kablarna högst upp på enheten för att förhindra skador på fläktcyldrarna.

Sektionens bredd		Sektionens längd		Minsta "H"-mått	
Fot	Meter	Fot	Meter	Fot	Meter
4	1,2	4	1,2	5	1,5
		6	1,8	6	1,8
		9	2,7	8	2,4
		12	3,6	11	3,4
6	1,8	8,5	2,6	7	2,7
7	2,24	9	2,7	9	2,7
		12	3,6	10	3
8/8,5	2,4/2,6	6	1,8	7	2,7
		7,5	2,4	8	2,4
		9	2,7	9	2,7
		10,5	3,2	10	3
		12	3,6	10	3
		14	4,3	12	3,6



Figur 16a – 4 fot (1,2 m) bred helt monterad tvåfläktsenhet

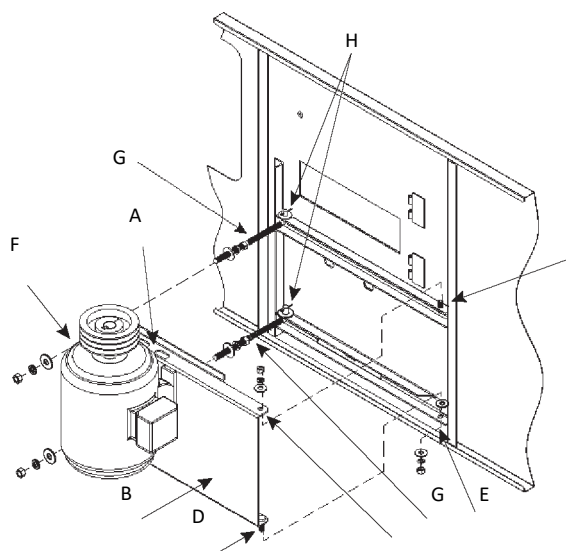
Tabell 8 – Minsta "H"-mått vid lyft av helt monterade enheter



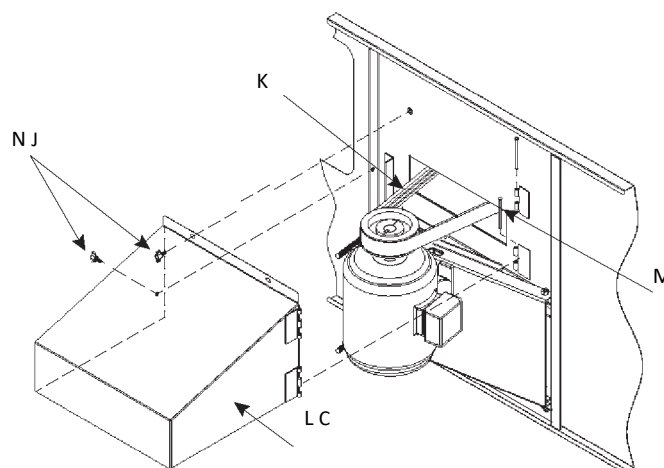
Figur 16b – 8,5 fot (2,6 m) bred helt monterad enhet

Installation av extern motor – remdrivning

Alla enheter som är smalare än 10 fot (3 m) breda har sina motorer monterade utanför enheten i en konfiguration med axel upp enligt **figur 17a** och **17b** nedan. På grund av begränsningar för transportbredd kan dessa motorer inte levereras monterade på enheterna eftersom de skulle överstiga lastbilens bredd. Av denna anledning transporteras motor(er), motorbas(er), motorskydd, J-bultar, ledtappar och rem(mar) i kyltornets kylvattenbassäng. Följ anvisningarna nedan för att installera dessa komponenter på rätt sätt.

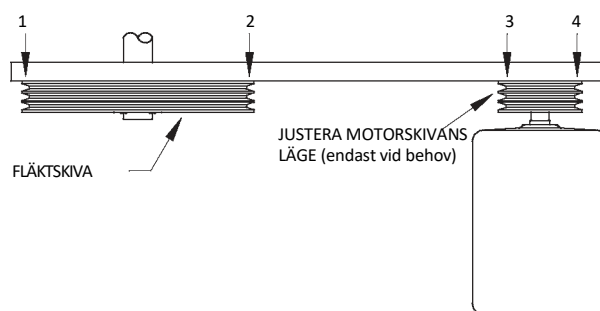


Figur 17a – Installation av extern motor



Figur 17b – Montering av motorskydd och drivrem

1. Granska **figur 17a** ovan innan du installerar motorbasen på enheten.
2. För in lyftanordningen i spåren **A** som finns överst på motorbasen.
3. Lyft motorbasen **B** och för in ledtappen **C** i hål **E** och ledtappen **F** i hål **D**.
4. Montera brickan och muttern (dra inte åt för hårt) på ledtapparna. Montera låsmuttern på ledtapp **C**.
5. Sätt i J-bultarna **G** i hålen **H**. Montera platta brickor och saxsprintar. Placera muttrar och brickor på den gängade delen av J-bultarna. Dessa kommer att befinna sig bakom motorbasen som installeras i nästa steg.
6. Montera J-bultarna **G** i hålen **J** i motorbasen. Montera platta brickor, låsbricka och muttrar. Ta bort lyftanordningen från motorns bas. Placera motorbasen närmare enhetens övre sektion för remmontering.
7. Montera Power-Band-remmen **K** (**figur 17b**) runt flätskivorna och motorns remskiva. Dra åt remmen genom att justera muttrarna på J-bultarna. Dra inte åt remmarna för hårt. Remmens mitt ska kunna böjas ungefär 1/2 tum (12,7 mm) horisontellt med måttligt handtryck.
8. Mät för att se att motorns övre och nedre del ligger på samma avstånd från enhetens kåpa. Detta säkerställer att remskivorna är korrekt inriktade eftersom den drivna remskivan på fläktaxeln kommer förinställd av fabrik.
9. Som en sista kontroll, lägg en rak kant från remskiva till remskiva, enligt **figur 18** nedan. Det bör finnas en fyrpunktskontakt. Justera motorskivans läge efter behov tills fyrpunktskontakt uppnås.
10. Montera motorskyddet **L** genom att matcha gångjärnen och montera gångjärnsstiften **M** enligt **figur 17b**.
11. Stäng motorskyddet **L** och montera vingbultarna **M**.



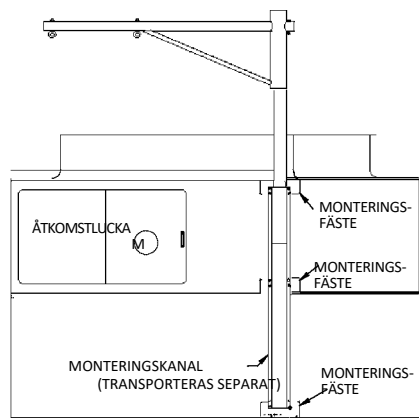
Figur 18 – Kontroll av remskivans riktning

OBS: För europeiska marknader måste ytterligare ett remlock monteras.

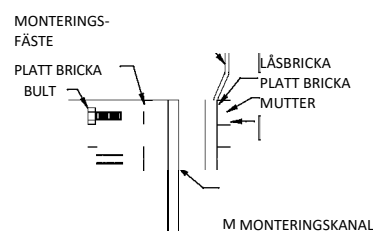
Installation av motor och växellåsdävert som tillval

Motordävertar, även kända som jib-bommar, erbjuds av EVAPCO som ett valfritt tillbehör för att underlätta borttagning av motorn, fläktmontaget eller växellådan. Monteringen består av en dävert och en monteringsbas som ska fästas på sidan av enheten bredvid åtkomstluckan, såsom visas nedan i **figur 19**. Båda dessa föremål kommer att skickas separat i enhetens bassäng. På flercellsenheter kommer det att finnas bestämmelser för att installera en monteringskanal på varje cell. Så här installerar du monteringskanalen:

1. Rikta in monteringskanalen med 3/8 tum (10 mm) bultar och platta brickor mot de fabriksinstallerade monteringsfästena.
2. Använd 3/8 tum (10 mm) platta brickor, låsbrickor och muttrar för att fästa monteringskanalen på fästet, såsom visas i **figur 20**.



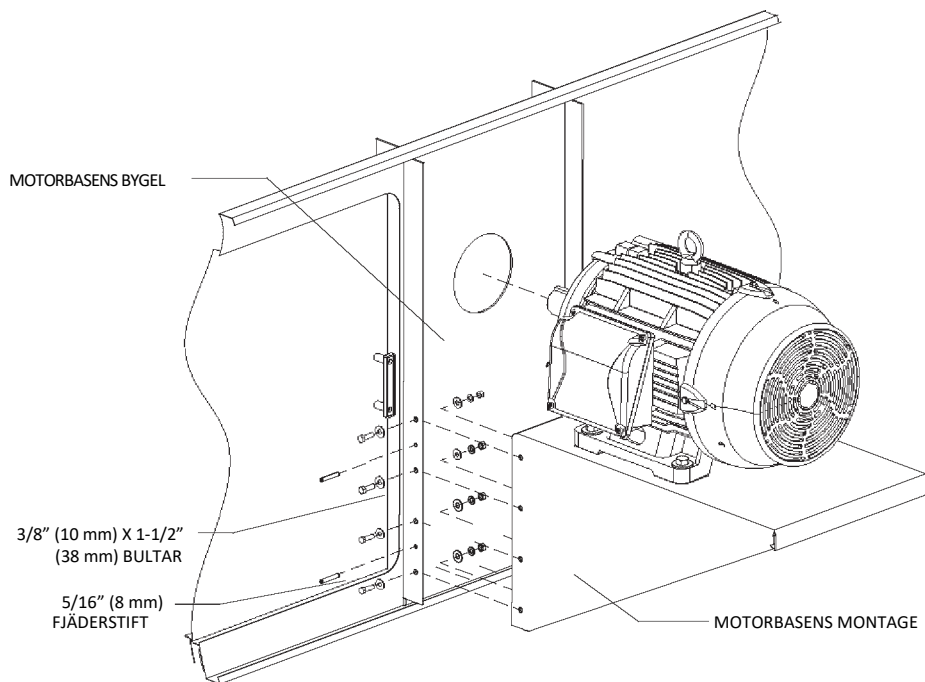
Figur 19 – Tvåpunkts dävertarrangemang



Figur 20 – Installation av monteringskanal

Installation av extern motor – transmission

1. Montera motorbasenheten på motorbasoket med hjälp av (4)* 3/8 tum (10 mm) x 1-1/2 tum (38 mm) klass 5 bultar på varje sida av motorbasenheten. Fäst inte någon hårdvara förrän steg 2 är slutfört.
2. Utöver bultarna av klass 5, montera (2) 5/16 tum (8 mm) fjäderstift på varje sida av motorbasenheten enligt **figur 21**.
3. Använd platta brickor, låsbrickor och muttrar för att säkra de klass 5-bultar som nämns i steg 1.



Figur 21 – Installation av extern motor för tillämpning med transmission

*8,5 fot breda kyltorn kommer att kräva (5) 3/8 tum (10 mm) x 1-1/2 tum (38 mm) klass 5 bultar på varje sida av motorbasenheten.

Installation och riktning av flytande axel

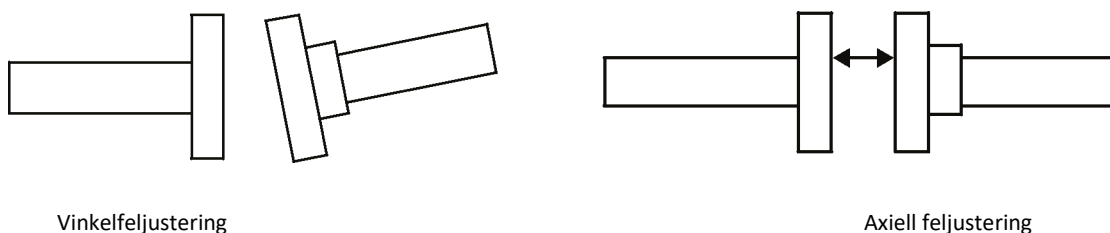
Innan du fortsätter med stegen som följer, se till att motorn och växellådan är i nivå med sig själva.

1. Montera drivaxeln med den flexibla elementenheten på transmissionens ingående axel med hjälp av den medföljande 3/8 tum (10 mm) hårdvaran. Alla bultar, låsbrickor och muttrar levereras med drivaxelsatsen.
2. Sätt in stålbusningar i de sammansatta flexibla elementen på motorsidan.
3. Montera drivaxeln med den flexibla elementenheten på transmissionens utgående axel med hjälp av den medföljande 3/8 tum (10 mm) hårdvaran. Alla bultar, låsbrickor och muttrar levereras med drivaxelsatsen.
4. Momentskraven för bultarna anges i tabellen nedan. Dessa värden beror på axelmodellen.

Axelmodell	Momentskrav
LR_350	400 in-lbs (33 ft-lbs 45 Nm)
LR_375	400 in-lbs (33 ft-lbs 45 Nm)
LR_450	145 in-lbs (12 ft-lbs 16 Nm)
LR_485	240 in-lbs (20 ft-lbs 27 Nm)
Amarillo Model 52	100 in-lbs (8.33 ft-lbs 11.30 Nm)
Amarillo Model 60	310 in-lbs (25.83 ft-lbs 35.03 Nm)

Tabell 9 – Momentskrav för flytande axelenheter

5. Kontrollera vinkelfel och axiell feljustering mellan drivaxeln och både motor- och transmissionsanslutningarna.



Figur 22 – Kontroll av vinkelfel och axiell feljustering

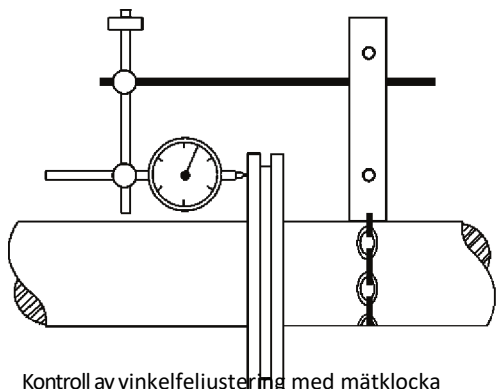
6. Kontrollera vinkelfeljustering med en mätklocka på växeldrivsidan, såsom visas i **figur 23**.
7. Fäst indikatorfästet på drivaxeln och placera indikatorspetsen för att avläsa den motsatta sidoflänsen.
8. Vrid axeln 360 grader med indikatorn inställd på noll och anteckna indikatoravläsningarna i steg om 90 grader.
9. Acceptabel vinkeljustering visas i tabell 10.

Axelmodell	Vinkeljustering
LR_350	0,010 in - 0.25 mm
LR_375	0,010 in - 0.25 mm
LR_450	0,010 in - 0.25 mm
LR_485	0,010 in - 0.25 mm
Amarillo Model 52	0,030 in - 0.76 mm
Amarillo Model 60	0,035 in - 0.89 mm

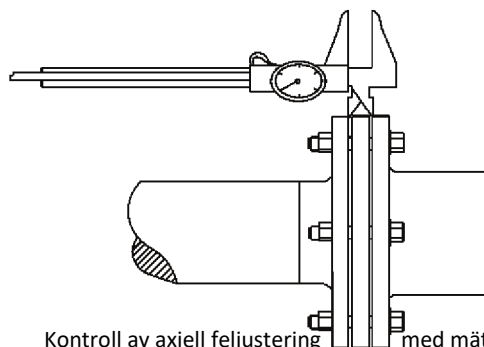
Tabell 10 – Vinkelfeljustering

10. När vinkeljusteringen befinner sig inom de godtagbara värden som nämns i steg 9, dra åt all transmissionens hårdvara ordentligt.

11. Upprepa steg 7, 8 och 9 för att kontrollera vinkelfeljustering med en mätklocka på motorsidan.
12. När vinkeljusteringen befinner sig inom de godtagbara värden som nämns i steg 9, dra åt all motorns hårdvara ordentligt.
13. Kontrollera justeringen med mätklocka både vid transmissionen och motorändarna för att säkerställa att det inte förekom någon feljustering vid den slutliga bultåtdragningen.



Kontroll av vinkelfeljustering med mätklocka



Kontroll av axiell feljustering med mätklocka

Figur 23 – Kontroll av vinkelfel och axiell feljustering

14. Kontrollera den axiella feljusteringen (navseparation) med mätklockan på både transmissionssidan och motorsidan (se **figur 23**).
15. Utan att vrida axeln, mät avståndet mellan axelflänsen och navflänsen på båda ändarna. Gör fyra (4) avläsningar runt omkretsen med 90 graders intervall.
16. Godtagbar vinkeljustering visas i tabell 11.

Axelmodell	Nominellt utrymme	Tolerans
LR_350	0,43 in (10,92 mm)	+/- 0,01 in (+/- 0,25 mm)
LR_375	0,54 in (13,72 mm)	+/- 0,01 in (+/- 0,25 mm)
LR_450	0,43 in (10,92 mm)	+/- 0,01 in (+/- 0,25 mm)
LR_485	0,60 in (15,24 mm)	+/- 0,02 in (+/- 0,51 mm)
Amarillo Model 52	0,785 in (19,94 mm)	+/- 0,03 in (+/- 0,76 mm)
Amarillo Model 60	0,785 in (19,94 mm)	+/- 0,03 in (+/- 0,76 mm)

Tabell 11 – Axiell justering

17. Installationen av den flytande axeln är nu klar.

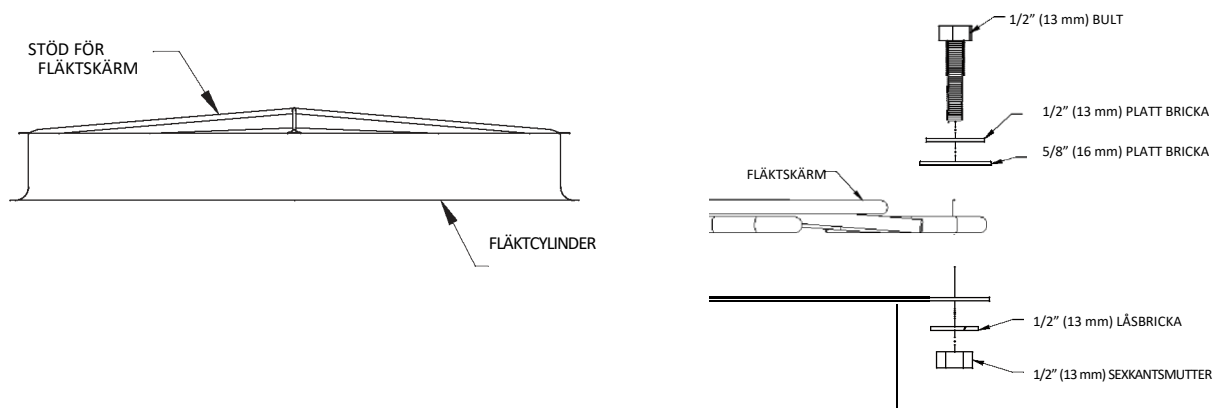
OBS: Alla flytande axlar levereras separat för fältinstallation och inriktning av andra.

Montering av fläktskärmar

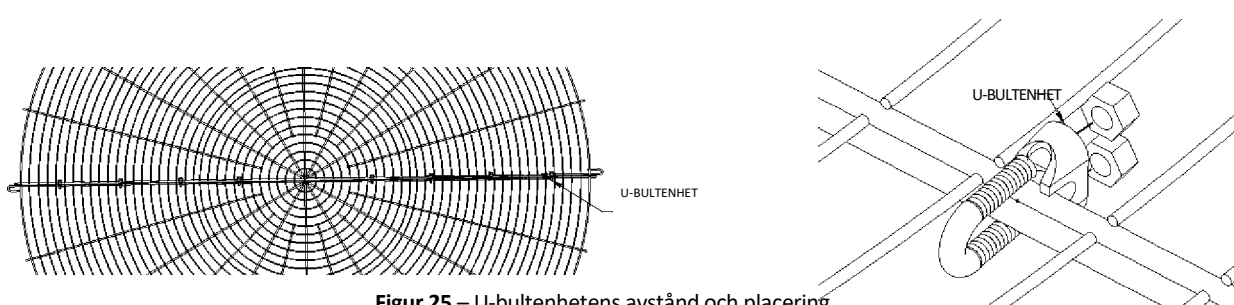
På 10 fot (3 m) breda enheter och större används ett koniskt fläktskärmstöd för att förhindra att fläktskärmen sjunker ner i fläktcyllindern. I vissa fall kan begränsningar av transporthöjden kräva att fläktskärmstöd och fläktskärm(ar) levereras separata för installation på plats. Följ anvisningarna nedan för att installera dessa komponenter på fläktcyllindrarna.

1. Ställ fläktstödet över fläktcyllinderns övre del enligt **figur 24**.
2. Placera båda halvorna av fläktskärmen ovanpå fläktskärmstödet. Varje halva kommer att märkas för att matcha markeringarna på cyllindern. Passa in fläktskärmens öljetter med hålen på cyllinderns omkrets.
3. Anslut de två skärmhalvorna med U-bultar, såsom visas i **figur 25**.
4. Fäst fläktskärmen vid varje hål på fläktcyllindern enligt **figur 24**. Vid de fyra* punkter där fläktstödet möter cyllindern, skruva fast stödet i cyllindern tillsammans med fläktskärmen.

**Fläktskärmar på enheter med superlåg ljudfläktar har åtta punkter.*



Figur 24 – Stöd för fläktskärm och installation av fläktskärm



Figur 25 – U-bultenhetens avstånd och placering

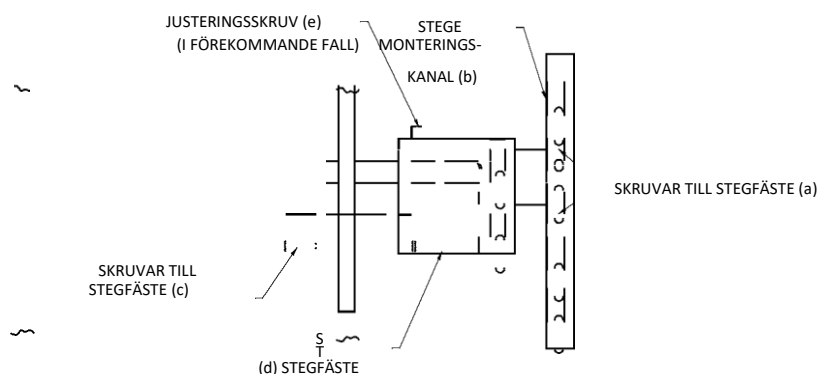
OBS: Den europeiska marknaden använder ibland alternativa CE-kompatibla fläktskärmar med 30 mm x 30 mm nät. Skärmen har ett avstånd på 120 mm från fläktbladens bakkant.

Installation av sluttande steg (inte tillgänglig för den europeiska marknaden)

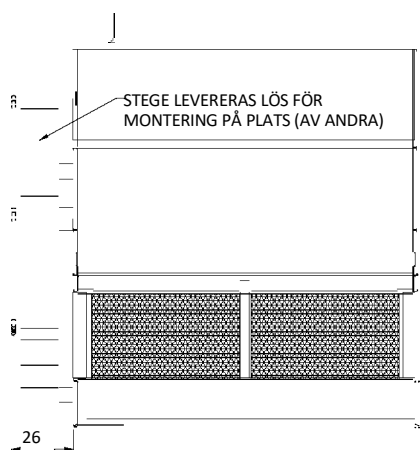
När sluttande stegar levereras med en enhet skickas dessa i enhetens bassäng. En sluttande steg kommer att föras för varje cell. Sammanställningen är identisk för varje cell, om inte annat anges i beställningen.

Sluttande stegar är fästa vid minst tre punkter. Vid varje fästpunkt kommer stegen att vara utrustad med en stegfästbygel. Stegfästet ser ut som en metallbox och visas som komponent (d) i figur 26 nedan. De två övre monteringsfästena monteras fast på stegen och kan inte justeras. Dessa två fästen definierar stegens lutning. De nedre fästena är justerbara.

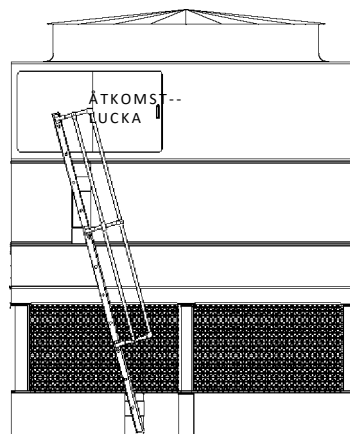
För att installera stegen, följ stegen nedan. Se figur 26:



Figur 26 – Detalj av steg, stegfäste och monteringskanal



Figur 27a – Ändvy av stegmontering



Figur 27b – Sidovy av stegmontering

1. Ta bort stegfästets fästskruvar (a) från stegens fästkanaler (b) på bassäng- och kåpsektionen.
2. Lossa, men ta inte bort, stegens fäste och monteringsbultarna (c).
3. Skjut fästet (d) över stegens fästkanaler (b) som sitter på tråg- och kåpsektionerna. Ta inte bort stegfästet (d) från stegen.
4. Passa in bultarna och sätt tillbaka fästbultarna (a) till stegbygelns fäste och stegens fästkanaler (b).
5. Dra åt alla bultar.
6. Dra åt justeringskruven (e) i den justerbara monteringsbygeln i förekommande fall.

OBS:

Enhetens övre del måste vara korrekt inriktad med hänsyn till den nedre sektionen.

Alla monteringsfästen måste befinna sig på samma sida av enheten. Se beställningen för korrekt orientering.

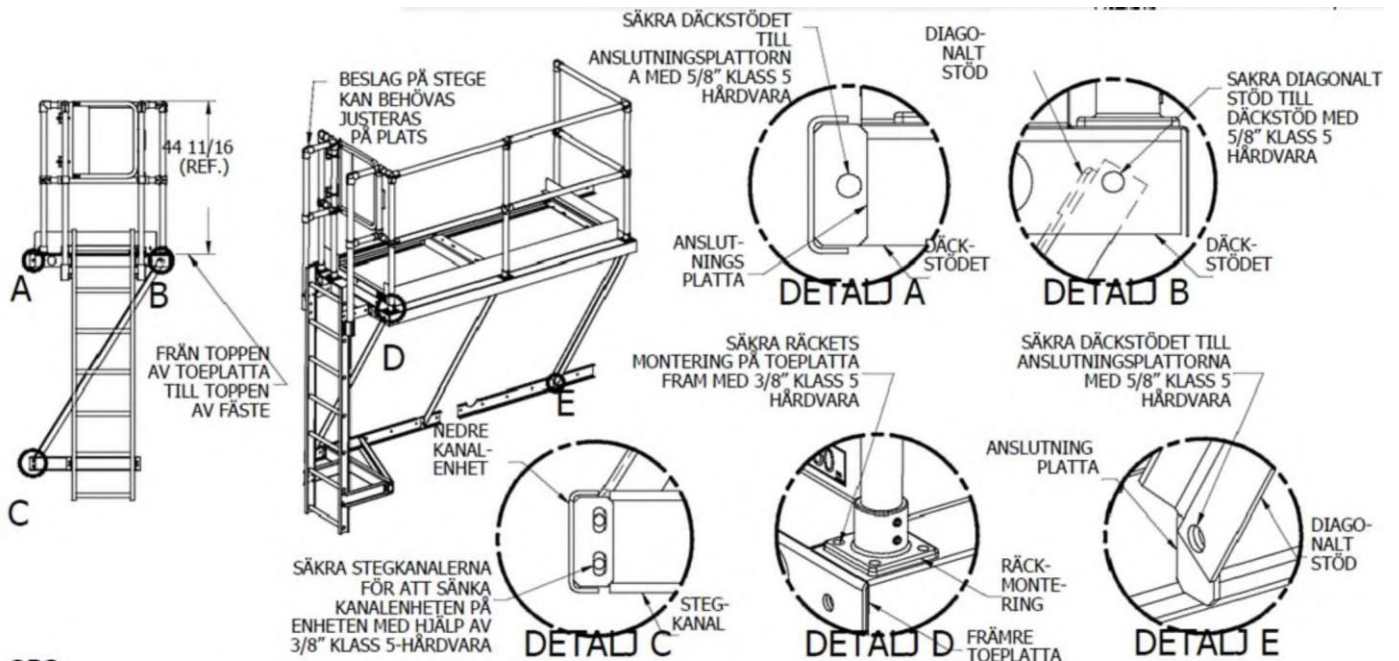
Sluttande stegar är inte CE-kompatibla och är således inte tillgängliga för den europeiska marknaden.

Installation av extern plattform och vertikal stige

Om din enhet är utrustad med en extern serviceplattform med en vertikal stige, levereras denna utrustning i din enhets bassäng. I vissa fall levereras de separat på grund av andra bassängtillbehör som kan störa förvaringen. Plattformen är delvis monterad före leverans för att minimera fältmontering.

Vanligtvis finns det en arbetsplattform och stegenhet per fläktsektion. Mer information finns i din fabriksbeställning.

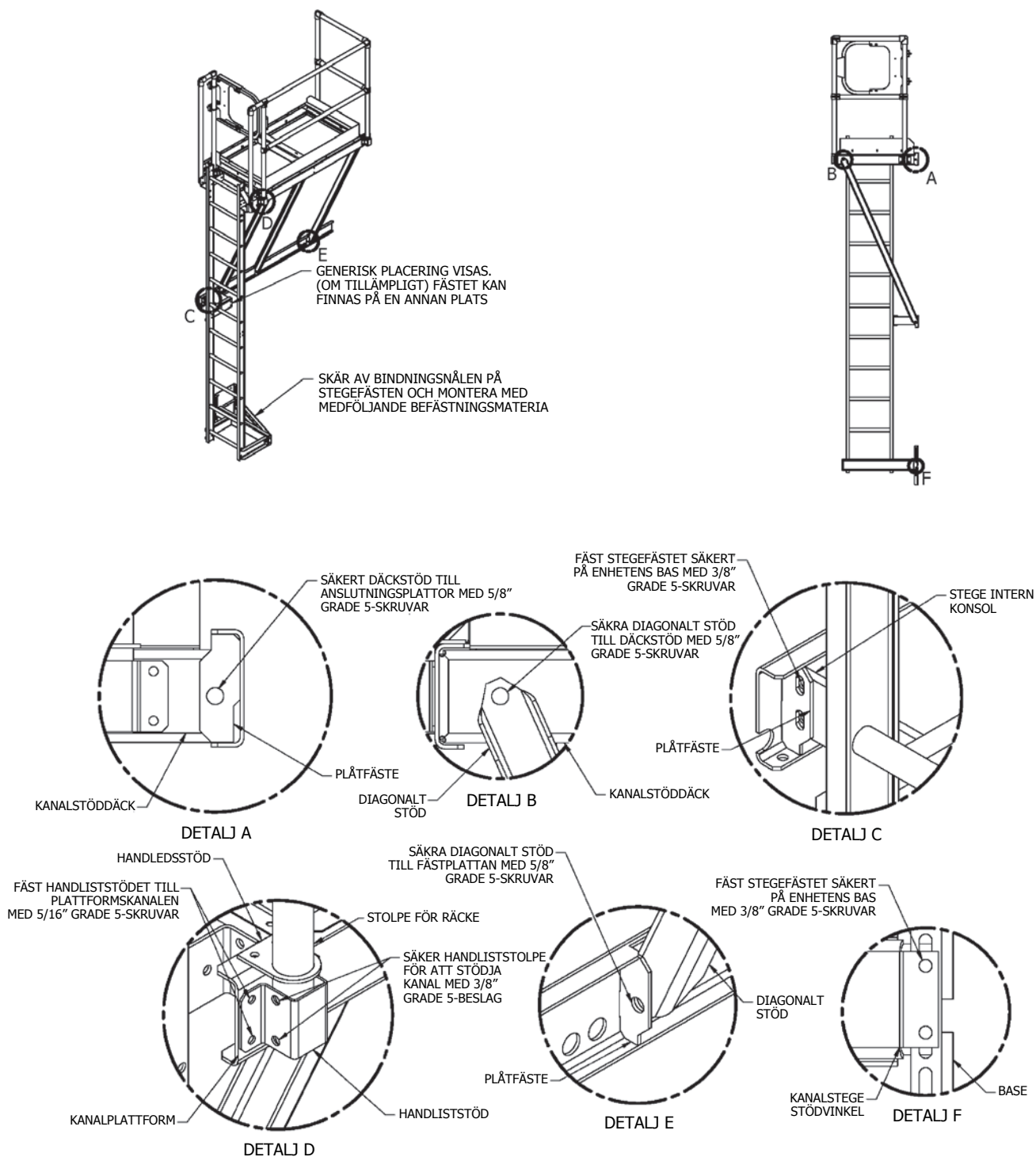
Plattformen och stegen ska monteras efter att enheten är helt riggad, genom att följa instruktionerna i ritningen nedan.



OBS:
PLATTFORMGALLER VISAS INTE FÖR TYDLIGHETENS SKULL.

:||if&, ~ ~ :: Z<B/@<53; /<5>:/B4@ ; =<B@5~ Z=<45C@B-<~ ~

Installation av extern plattform och vertikal steg



OBS:
 PLATTFORMSGRILLAR VISAS INTE FÖR ÖVERBLICKENS SKULL

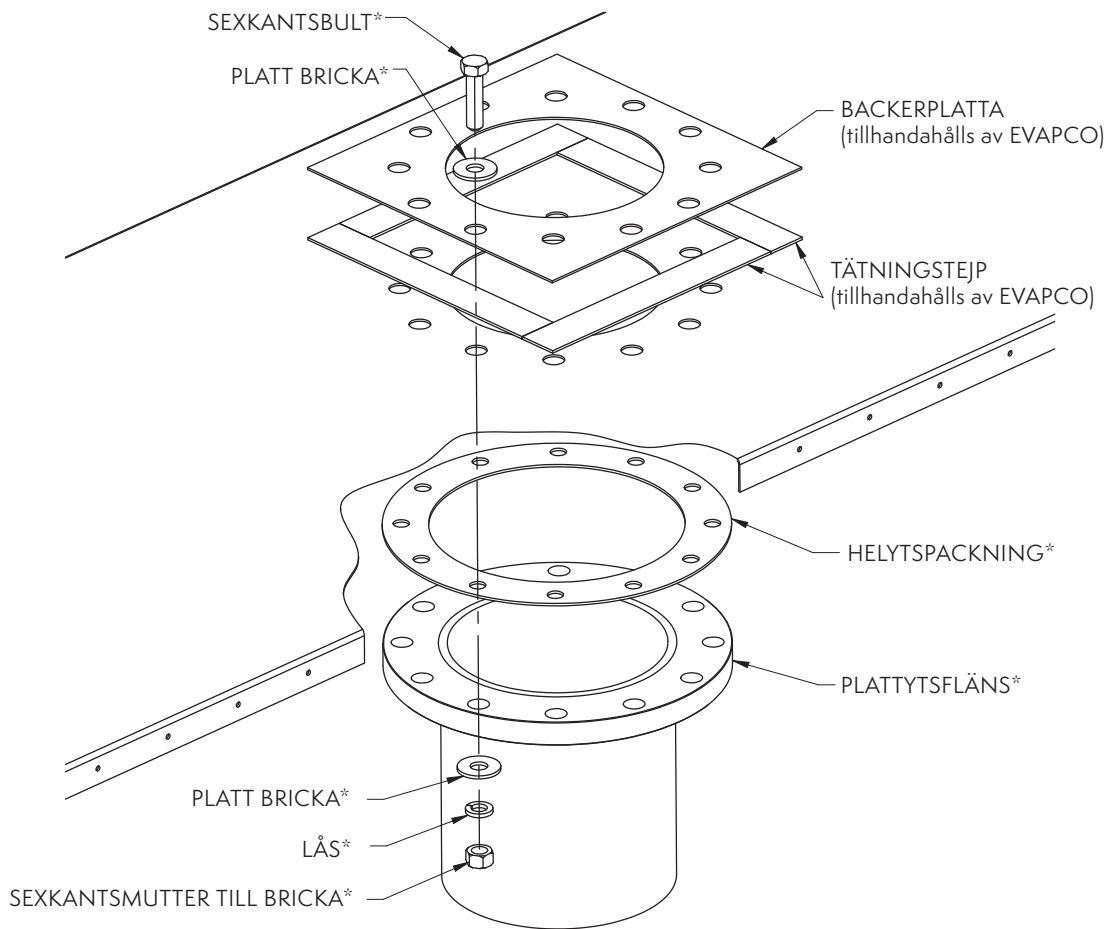
Figur 28b – Plattformens allmänna monteringschema – Konfiguration B

ASME-instruktioner för tätning av flänsmönster

Om enheten är försedd med bultmönster som tillval följer du anvisningarna nedan för korrekt anslutning av flänsen. EVAPCO kommer att tillhandahålla tätningstejp och backplatta. **Fläns, packning och hårdvara tillhandahålls av andra.**

OBS:

Flänsanslutningen överensstämmer med specifikationen ASME B16.5 klass 150. Plattysfläns, helytspackning, och fästelement levereras av andra. Alla rörledningar ska vara externt tillhandhållna av andra. Rörledningar får inte stödjäs av tornet. Dikta alla bulthuvuden och platta brickor efter att alla bultar har dragits åt. Dikta perimeterns backerplatta.



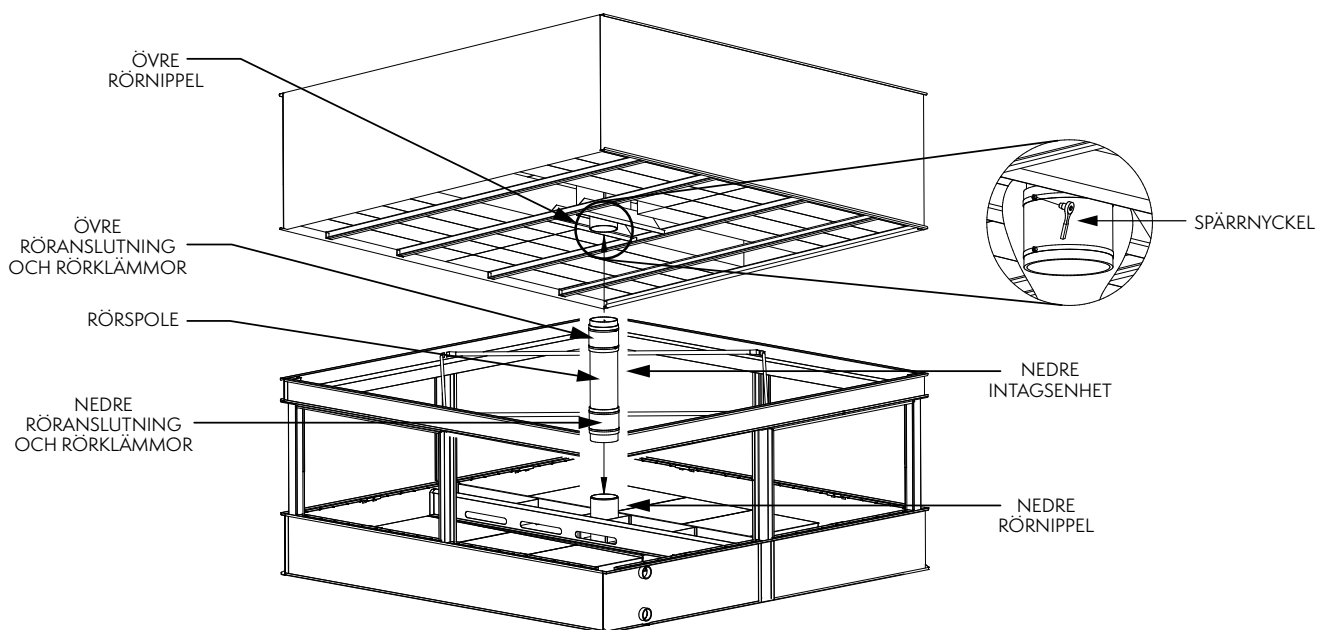
* Tillhandahålls av andra

Figur 29 – Tätning av ASME-flänsmönster

Fältmontering av nedre intag

För 10 fot (3 m) breda enheter och bredare, finns alternativet att placera inloppsanslutningen på enhetens botten. I sådana fall finns interna rörledningar som gör det möjligt för processvattnet att ta sig till varmvattendistributionssystemet. Följ stegen nedan för att slutföra fältinstallationen av det nedre inloppsalternativet efter att enheten är riggad.

1. Montera kyltornet i enlighet med anvisningarna för riggning och montering.
2. Leta reda på komponenterna till den nedre inloppsenheten, nämligen stigarröret, två flexibla förstärkta röranslutningar och fyra rörklämmor per cell. 14 fot (4,3 m) breda AT-torn har åtta rörklämmor per cell. Dessa komponenter fästs säkert i enhetens bassäng före leverans.
3. Ta bort transportspännbandet som håller fast det övre röret i kåpan. Detta måste tas bort innan du installerar stigarröret.
4. Placera stigarröret ovanför den nedre rörnippeln i bassängsektionen.
5. Lossa rörklämmorna och för röranslutningen nedåt över den nedre rörnippeln.
6. Passa in den nedre inloppsanslutningsenheten med den övre rörnippeln i botten av fyllnings-/kåpsektionen, lossa rörklämmorna och dra röranslutningen uppåt över den övre rörnippeln.
7. Dra åt alla rörklämmor. En spärrnyckel rekommenderas.
8. Upprepa denna process för varje cell i ett flercellsarrangemang.



Figur 30 – Installation av nedre intag, stigarrör

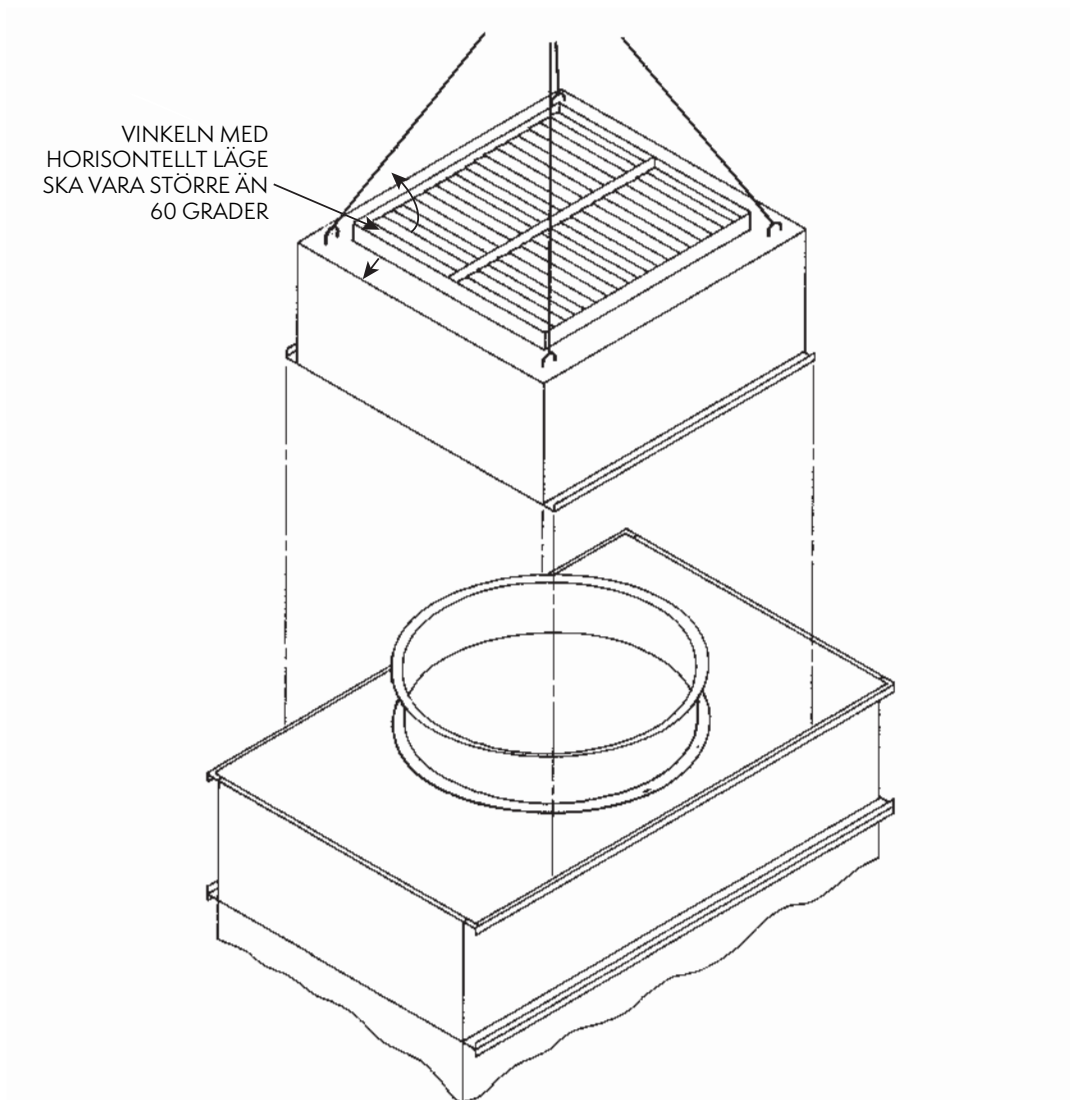
Montering av tömningshuvens dämparsektion som tillval

När den övre delen (kåp-/fläktsektion) har säkrats på nedre sektionen, inspektera den övre delen av den övre sektionen för att säkerställa att eventuella transportblock eller andra hinder har tagits bort. Sänk ned tömningshuvens dämparsektion på övre delen av den övre sektionen och rikta in hålen i varje hörn.

Placera självgängande bultar i alla fyra hörnbulthålen. Fortsätt sedan att installera resten av de självgängande bultarna; arbeta från hörnen in mot mitten med hjälp av dornar för att rikta in hålen. En självgängande kil måste installeras i varje hål på sidoflänsarna, även om ingen krävs på ändflänsarna.

OBS

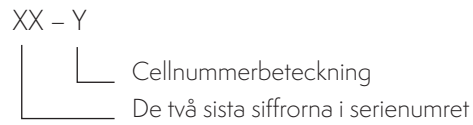
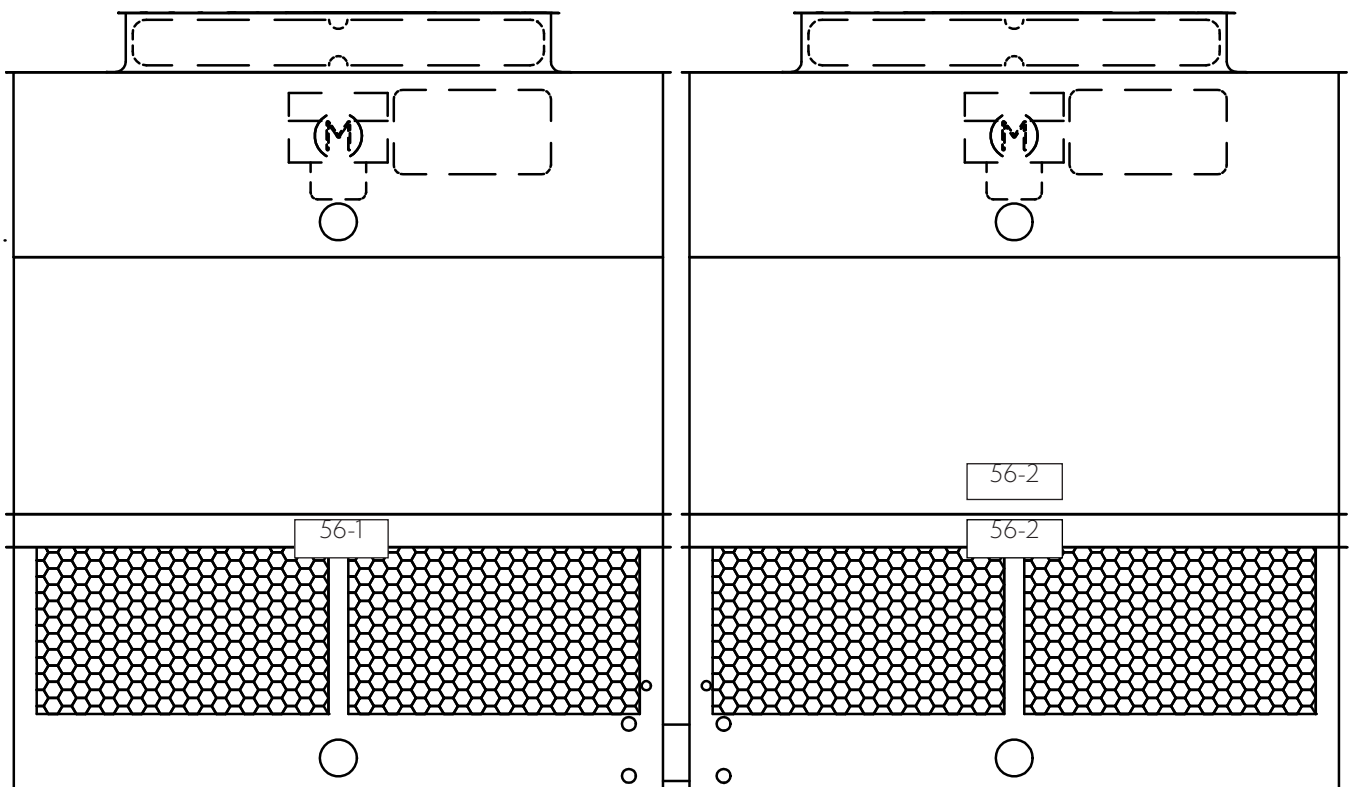
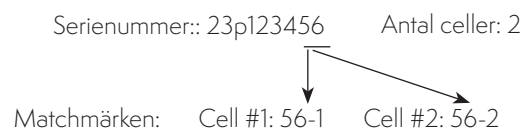
Använd inte U-bultarna för att lyfta tömningshuvens dämparsektion när den är ansluten på en annan del av utrustningen. Lyft alltid huvan separat och följ den riggningssekvens som visas.



Figur 31 – Passning av tömningshuvens dämparsektion till spol-/fläktsektion

Bilaga A

Enheterna är försedda med passmärken på varje sektion. Standardplaceringen för passmärken är vid riggfoggen på anslutningsytan. Standardbeteckningen för passmärken visas nedan:

**Exempel:**



**FÖR EVAPCO-GODKÄNDA DELAR
OCH SERVICE, KONTAKTA
DIN LOKALA EVAPCO
REPRESENTANT
ELLER DET LOKALA
SERVICECENTRET**



Mr. GoodTower®



EVAPCO, Inc. — Internationellt Huvudkontor & forsknings- och utvecklingscenter

P.O. Box 1300 • Westminster, MD 21158 USA
410.756.2600 • marketing@evapco.com • evapco.com

Nordamerika

EVAPCO, Inc.
World Headquarters
Westminster, MD USA
410.756.2600
marketing@evapco.com

EVAPCO East
Taneytown, MD USA

EVAPCO East
Key Building
Taneytown, MD USA

EVAPCO Midwest
Greenup, IL USA
217.923.3431
evapcomw@evapcomw.com

Evapcold Manufacturing
Greenup, IL USA

EVAPCO Newton
Newton, IL USA
618.783.3433
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCO West
Madera, CA USA
559.673.2207
contact@evapcowest.com

EVAPCO Alcoil, Inc.
York, PA USA
717.347.7500
info@evapco-alcoil.com

EVAPCO Iowa
Lake View, IA USA

EVAPCO Iowa
Sales & Engineering
Medford, MN USA
507.446.8005
evapcomn@evapcomn.com

EVAPCO LMP ULC
Laval, Quebec, Canada
450.629.9864
info@evapcolmp.ca

EVAPCO Select Technologies, Inc. Bel-
mont, MI USA
844.785.9506
emarketing@evapcoselect.com

**Refrigeration Vessels &
Systems Corporation**
Bryan, TX USA
979.778.0095
rvs@rvscorp.com

Tower Components, Inc.
Ramseur, NC USA
336.824.2102
mail@towercomponentsinc.com

EvapTech, Inc.
Edwardsville, KS USA
913.322.5165
marketing@evaptech.com

EVAPCO Dry Cooling, Inc.
Bridgewater, NJ USA
908.379.2665
info@evapcodc.com

EVAPCO Dry Cooling, Inc.
Littleton, CO USA
908.895.3236
info@evapcodc.com

EVAPCO Power México S. de R.L. de C.V.
Mexico City, Mexico
(52) 55.8421.9260
info@evapcodc.com

Asien / Stillahavsområdet

**EVAPCO Asia Pacific
Headquarters**
Baoshan Industrial Zone Shanghai, P.R. China
(86) 21.6687.7786
marketing@evapcochina.com

**EVAPCO (Shanghai)
Refrigeration Equipment Co., Ltd.**
Baoshan Industrial Zone, Shanghai, P.R. China

**EVAPCO (Beijing)
Refrigeration Equipment Co., Ltd.**
Huairou District, Beijing, P.R. China
(86) 10.6166.7238
marketing@evapcochina.com

**EVAPCO Air Cooling Systems
(Jiaxing) Company, Ltd.**
Jiaxing, Zhejiang, P.R. China
(86) 573.8311.9379
info@evapcochina.com

EVAPCO Australia (Pty.) Ltd.
Riverstone, NSW, Australia
(61) 02.9627.3322
sales@evapco.com.au

**EvapTech (Shanghai)
Cooling Tower Co., Ltd**
Baoshan District, Shanghai, P.R. China.
Tel: (86) 21.6478.0265

EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd.
Puchong, Selangor, Malaysia
(60) 3.8070.7255
marketing-ap@evaptech.com

Europa | Mellanöstern | Afrika

**EVAPCO Europe
EMENA Headquarters**
Tongeren-Borgloon, Belgium
(32) 12.39.50.29
info@evapco.be

EVAPCO Europe BV
Tongeren-Borgloon, Belgium

EVAPCO Europe, S.r.l.
Milano, Italy
(39) 02.939.9041
evapcoeuropa@evapco.it

EVAPCO Europe, S.r.l.
Sondrio, Italy

EVAPCO Europe A/S
Aabybro, Denmark
(45) 9824.4999
info@evapco.dk

EVAPCO Europe GmbH
Meerbusch, Germany
(49) 2159.69560
info@evapco.de

EVAPCO Middle East DMCC
Dubai, United Arab Emirates
(971) 56.991.6584
info@evapco.ae

Evap Egypt Engineering Industries Co.
A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.
Nasr City, Cairo, Egypt
(202) 10 054 32 198
evapco@tiba-group.com

EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.
A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.
Isando, South Africa
(27) 11.392.6630
evapco@evapco.co.za

Sydamerika

EVAPCO Brasil
Equipamentos Industriais Ltda.
Indaiatuba, São Paulo, Brazil
(55) 11.5681.2000
vendas@evapco.com.br

FanTR Technology Resources
Itu, São Paulo, Brazil
(55) 11.4025.1670
fantr@fantr.com