



## **BRUKSANVISNING**

- **Säkerhet**
- **Montering**
- **Löpande underhåll  
och Felsökning**

**The  
Designer  
System®**



*Före montering, idrifttagande eller underhåll av en Designer System® bandtransportör, läs igenom så att du förstår bruksanvisningen. Om inte instruktionerna och säkerhetsföreskrifterna följs kan det leda till allvarlig personskada, död eller skada på egendom.*

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>5</b>
<b>För arkivet</b> .....	<b>5</b>
<b>Säkerhet</b> .....	<b>6</b>
Säkerhet vid installationen .....	6
Kontrollstationer .....	6
Säkerhetsinspektioner .....	7
Ändringar på utrustningen .....	7
Span Tech-delar .....	7
Vanliga orsaker till personskador uppkomna i anslutning till bandtransportörer .....	7
Förbjudna omgivningar .....	8
Vid eldsvåda .....	8
Max last och hastighet .....	8
Drift av Designer System .....	9
Säkerhetsuttryck - Definitioner .....	10
Säkerhetsetiketter .....	10
Illustrationer på etiketter (amerikansk version) .....	11
Illustrationer på etiketter (internationell version) .....	12
<b>Monteringsguide</b> .....	<b>13</b>
Inledning .....	13
Innan du börjar .....	14
Lista på de verktyg som behövs .....	15
Komma igång .....	16
Checklista innan montering .....	16
Steg 1 - Packa upp och lägg ut sektionerna .....	17
Steg2 - Montera sektionerna .....	18
Steg 3 - Montera mitre stödskena .....	20
Steg 4 - Montera och kontrollera skyddsremсор .....	22
Steg 5 - Montera styrskena och stödskena för bandretur .....	25
Steg 6 - Montera stödrämsverket .....	27
Steg 7 - Montera transportbandet .....	29
Steg 8 - Montera/Avlägsna drivmotorn .....	33
Steg 9 - Montera transportkoppling - Tryckbelastad transportroller .....	40
Steg 10 - Montera transportkoppling - MikroSpan transport .....	41
Säkerhetschecklista före drifttagande .....	43

*(fortsättning på nästa sida)*

## Innehållsförteckning (fortsättning)

<b>Löpande underhåll och Felsökning</b> .....	<b>45</b>
Säkerhetsriktlinjer och information .....	45
Dagligt löpande underhåll .....	46
1 - Kontroll av omgivande nedsmutsning .....	46
2 - Kontroll av band och skyddsremсор .....	47
3 - Kontroll av driv/löp-skyddsremсор och sidoplåtar .....	48
4 - Kontroll av påverkan av främmande föremål .....	49
5 - Kontroll av bandslack och kuggning .....	50
6 - Smörjning och Kontroll av smörjning .....	51
7 - Mätning av Motorns strömstyrka .....	52
Checklista för löpande underhåll .....	53
<b>Löpande underhåll</b> .....	<b>54</b>
Avsnitt A: Förhindra omgivande nedsmutsning .....	54
Avsnitt B: Rengöring .....	55
Avsnitt C: Montering av skyddsremсор .....	57
Avsnitt D: Överhettade skyddsremсор .....	63
Avsnitt E: Drivkuggar och löpkuggar .....	64
Avsnitt F: Justering av smörjanordning .....	67
Avsnitt G: Automatisk rullsmörjning .....	68
Avsnitt H: Motorströmstyrka & Motortemperatur .....	69
Avsnitt I: Kuggriktning .....	71
Avsnitt J: Kransjustering .....	72
Avsnitt K: Kransmontering .....	73
Avsnitt L: Band-till-krans förbindelse och bandets monteringsriktning .....	74
Avsnitt M: Kransar i kontakt med sidoplåtar .....	75
Avsnitt N: Satt eller låst löpaxel .....	76
Avsnitt O: Brutna eller böjda bandstavar .....	77
Avsnitt P: Montering av bandet .....	78
Avsnitt Q: Mittre stödskena .....	79
Avsnitt R: Stödskena för bandretur .....	81
Avsnitt S: Riktning på sektionerna .....	82
Avsnitt T: Justering av sidoram .....	83
Avsnitt U: Justering av horisontell och vertikal sväng mot raka .....	84
Avsnitt V: Tvärstänger .....	86
Avsnitt W: Kemisk nedsmutsning .....	87
Avsnitt X: Ställa in och förlänga bandet .....	88
<b>Tabell för kemisk kompatibilitet</b> .....	<b>90</b>
<b>Felsökning</b> .....	<b>98</b>
Tabell för feldiagnos .....	99

## Förord

Bruksanvisning är gjord för de som ska montera, sköta eller underhålla Designer System® bandtransportör. Det är viktigt att **alla** personer som ansvarar för underhåll och drift av produkten LÄSER och FÖRSTÅR informationen i bruksanvisningen.

Bruksanvisningen berör fyra viktiga ämnen relaterade till Designer System® bandtransportörer:

1. **Säkerhet** skrav och -åtgärder.
2. **Montering** av Designer System® bandtransportörer.
3. **Löpande underhåll** av Designer System® bandtransportörer.
4. **Felsöknings** information och hjälp.

## För arkivet

Följande dokument följer med alla bandtransportörsystem; se till att du har dem alla arkiverade:

- Slutlig materiallista
- Bruksanvisning (detta dokument)
- Master planritning

# Säkerhet

## Säkerhet vid installation

Installation av en Designer System® bandtransportör får enbart utföras av utbildad och erfaren personal som har tagit del av all information som följer med vid leveransen.

Alla elektriska installationer och kabeldragning måste utföras i enlighet med NEC (National Electrical Code).

Alla kontrollstationer ska vara tydligt märkta, och ska placeras så att driften av bandtransportören kan övervakas från kontrollstationen.

Övervakare, säkerhetsanordningar och säkerhetsetiketter måste placeras på rätt ställen och hållas i fullgott skick.

Ramsystemet för bandtransportören ska vara stadigt förankrat.

## Kontrollstationer

### **VARNING**

*Koppla bort elektriciteten till transportörmotorn enligt OSHA-föreskrifterna före underhåll på systemet. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller dödsfall.*

Bandtransportören får inte startas innan all personal i området har uppmärksammats av en automatisk signal eller av ansvarig person. Starta inte utrustningen innan all närvarande personal är medveten om att du tänker göra så och inte är i närheten av delar som ska aktiveras. Så snart all personal är varskodd, kan bandtransportören startas.

Endast utbildad och kvalificerad personal får utföra underhåll och reparationsarbeten på en kontrollstation.

# Säkerhetskontroller

## Utvärdering efter installation

Efter installation av bandtransportörsystemet, ska användaren genomföra en första säkerhetsutvärdering på plats. Säkerhetschecklista före drifttagande (*sida 43*) ska användas. Ytterligare säkerhetsetiketter (om så behövs) ska beställas vid detta tillfälle, innan drifttagandet.

## Säkerhetschecklista före drifttagande (formulär)

Säkerhetschecklista före drifttagande finns på *sida 43*. Alla "No" på utvärderingen kräver åtgärd.

## Användarens säkerhetsutvärderingslogg

Användaren måste föra en löpande säkerhetsutvärderingslogg. Loggen ska bestå av senaste säkerhetschecklista före drifttagande. Säkerhetsutvärdering ska göras av användaren varje månad.

## Ändringar på utrustningen

Att göra förändringar på utrustningen kan skapa allvarliga risker. Användaren får inte göra ändringar som påverkar design, konstruktion, installation, eller handhavande av utrustningen utan skriftligt tillstånd från tillverkaren.



*Fäst inte konsoler eller liknande på sidoramerna som sticker ut utanför eller över bandet, eftersom detta kan skapa klämningsrisker och risk för personskada.*

## Span Tech-delar

Endast delar levererade eller godkända av Span Tech, LLC får användas på bandtransportörsystemet.

## Vanliga orsaker till personsador uppkomna i anslutning till bandtransportörer

De vanligaste orsakerna till personsador uppkomna i anslutning till bandtransportörer innefattar:

- Ingen möjlighet att snabbt få stopp på bandtransportören
- Exponerade driv-komponenter
- Avklippnings- och klämningsställen orsakade av rörliga komponenter, produkter eller produkttransportörer
- Saker som ramlar

Föreskrifterna, rekommendationerna och instruktionerna i Säkerhetsavsnittet (*sidorna 6 till 11*) och i Bruksanvisningen måste förstås och följas, som en nödvändig förutsättning att minimera risken för olyckor i anslutning till bandtransportören.

## Förbjudna omgivningar

I vissa omgivningar får inte Designer System® bandtransportörer användas. Om du är osäker på säkerheten i eller hur passande den tilltänkta omgivningen är, kontakta en auktoriserad Span Tech-representant. Använd aldrig en Designer System® bandtransportör i följande omgivningar:

- Där kemikalier som reagerar med Celcon acetal copolymer används
- Där metallspån kan förekomma
- Där glasfiberdamm kan komma i kontakt med bandtransportören
- Där glassplitter finns
- Där små metallpartiklar finns
- Där starka syror eller frätande medel finns
- Där det finns ultraviolett ljus
- Där det finns lättantändliga material (t ex bensin, lösningsmedel, etc.)

## Vid eldsvåda

### **VARNING**

*Acetal-materialet i transportbandet brinner med en väldigt het, svag låga. Eventuell eldsvåda får endast vatten-, skum-, koldioxid- eller torr kemisk brandsläckare användas. Användning av andra typer kommer inte att släcka elden och kan leda till allvarlig personskada, dödsfall eller betydande egendomsskada.*

Om ett Designer System® acetalband tar eld, blir en blå flamma svagt synlig, och väldigt lite eller ingen rökutveckling sker. Vid eldsvåda, stoppa omedelbart bandtransportören. Elden kan sedan släckas med vatten-, skum-, koldioxid- eller torr kemisk brandsläckare. Slå omedelbart larm om eldsvåda till närmaste Brandskydds-enhet och fabriksledning. Ta inte bandtransportören i drift innan alla reparationer är utförda.

## Max last och hastighet

Max tillåten lastkapacitet på Designer System® bandtransportör är en funktion av total last (summan av vikten av transportbandet och transporterad produkt) och hastighet. Kontakta Span Tech för mer information om lastkapaciteter.

### **OBS**

*Överskrid inte Span Tech guidelines om max last och hastighet på bandtransportörer och ansluten utrustning. Om inte så görs kan det leda till onödigt slitage och felaktigheter på bandtransportören.*



# Drift av Designer System®

## **VARNING**

*Före montering, idrifttagande eller underhåll av en Designer System® bandtransportör, läs igenom så att du förstår bruksanvisningen. Om inte instruktionerna och säkerhetsföreskrifterna följs kan det leda till allvarlig personskada, död eller skada på egendom.*

Endast utbildad personal bör tillåtas sköta en Designer System® bandtransportör. Personalen måste utbildas att sköta bandtransportören på ett säkert och korrekt sätt under normala omständigheter och i nödsituationer.

All personal som arbetar i närheten av bandtransportören ska vara informerad om placering och handhavande av normala och nödstoppkontroller. Vid ett eventuellt Nödstopp, ska reglagen på bandtransportören ställas in så att manuell återställning eller start sker från den plats där nödstoppet utlöstes.

Bandtransportören får inte startas innan all personal i området har uppmärksammats av en automatisk signal eller av ansvarig person. Gå igenom *Säkerhetschecklistan före drifttagande* på sidan 43 varje gång som bandtransportören ska startas eller startas om. Starta alltid om bandtransportörsystemet från den plats eller den enhet där det stoppats.

Systemet får enbart startas då alla säkerhetsenheter, säkerhetsvakter och säkerhetsetiketter är på plats och i fullgott skick.

Håll området kring bandtransportören fritt då utrustningen är på; bandtransportören kan starta när som helst.

Håll alla hindrande föremål borta från det område där bandtransportören lastas på och lastas.

Placera inga saker eller kroppsdelar på transportbandet eller i ramen under drift.

Se till att säkra lösa kläder och löst hår, ta bort smycken, ringar, nyckelringar, etc.

Se upp vid låg frihöjd och saker som eventuellt ramlar ner uppifrån.

## Säkerhetsuttryck - Definitioner

Nedan finner du de säkerhetsuttryck som används i bruksanvisningen och på säkerhetsetiketter för att ange olika risknivå.

- **FARA** innebär en riskfylld situation som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.
- **WARNING** innebär en riskfylld situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.
- **FÖRSIKTIGHET** innebär en riskfylld situation som, om den inte undviks, kan resultera i personskada
- **OBS** förekommer i situationer där skada på egendom, olämpliga arbetssätt, men inte personsador, kan bli resultatet.
- **SÄKERHETSRIK**-symbolen (ett utropstecken i en liksidig triangel) indikerar att det krävs uppmärksamhet för en eventuell riskfylld situation.



## Säkerhetsetiketter

Säkerhetsetiketter är inte avsedda som och kan inte anses som skydd mot vårdslöst beteende på arbetsplatsen.

På de följande två sidorna visas exempel på de säkerhetsetiketter som medföljer bandtransportörer från Span Tech, LLC. Sida 11 visar etiketter avsedda för användning i USA; sida 12 visar etiketter avsedda för internationell användning. Då etiketter slits ner under normalt bruk av bandtransportören, ska dessa omedelbart ersättas med nya etiketter som kan beställas från Span Tech.

Span Tech ersättningsetiketter (amerikansk version) finns tillgängliga som två etikettark; ett med två etiketter och det andra med tre. Artikelnummer för de två etikettarken är:




Artikelnummer (etikettark 1):  
DS8008



Artikelnummer (etikettark 2):  
DS8009

## Säkerhetsetiketter – USA

 <p>www.spantechllc.com</p>	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Do not operate or maintain this conveyor until you have read all safety precautions in manual and on labels.</li><li>• If manual is missing, obtain replacement from Span Tech.</li></ul>
--	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>To prevent serious injury or death, do not operate with loose clothing, long hair, or loose jewelry.</p>
---	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Fall Hazard</b></p> <p>Do not stand on conveyor.</p>
--	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Crush Hazard</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keep hands clear of moving components.</li><li>• Equipment starts automatically.</li><li>• Lock out / tag out equipment before servicing.</li></ul>
---	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p><b>Burn Hazard</b></p> <p>If conveyor chain (acetal plastic) catches on fire, it burns with a very hot, very faint flame.</p>
---	--

## Säkerhetsetiketter – Internationella



Artikelnumret för det internationella etikettarket är: **DS8008**



**Läs bruksanvisningen**



**Risk för intrassling.  
Använd inte med lösa kläder,  
löst hår, eller smycken.**



**Risk för nedfallande saker  
Beträd inte bandtransportören.**



**Kross-risk  
Håll händerna borta från rörliga delar.**



**Koppla ur utrustningen före service.**

# Monteringsguide

## Inledning

Span Tech har utformat monteringsguiden som ett referensmaterial med viktig och nyttig information för montering av er nya Span Tech bandtransportörsystem. För att säkerställa en smidig och effektiv montering är det viktigt att ta sig tid att läsa bruksanvisningen och att lära sig känna igen terminologin och delarna på bandtransportören. Via de reservdelsillustrationer som bifogas kan du också lära känna de olika delarna på bandtransportören och hur de är relaterade till varandra. Om några frågor dyker upp under monteringen, ta gärna kontakt med Span Tech för teknisk assistans. (kontaktinformation finns på omslagets baksida.) Kom ihåg att alla Span Tech bandtransportörsystem är specialanpassat, och ingen installation är den andra lik.

### **VARNING**

*Före montering av en Designer System® bandtransportör, läs igenom så att du förstår bruksanvisningen. Om inte instruktionerna och säkerhetsföreskrifterna följs kan det leda till allvarlig personskada, död eller skada på egendom.*

## Innan du börjar

Innan montering påbörjas, måste de **två följande förberedelserna** göras. Dessa förberedelser är mycket viktiga.

### OBS

*Eventuell skada som uppkommer på grund av underlåtenhet att göra dessa två förberedelser kommer inte att täckas av garantin på Span Tech bandtransportör.*

## 1. Avlägsna eventuella risker nedsmutsning från omgivningen

Span Tech bandtransportörsystem måste hållas rent under installationen för att säkerställa korrekt funktion. Skräp i omgivningen kan skada bandtransportören. Exempel på omgivande nedsmutsning är betongdamm, sand, papper, metallspån, glas och keramikdamm. Pågående anläggnings- eller byggnadsarbeten i närheten av monteringsplatsen är en vanlig källa till sådan nedsmutsning.

Undvik att montera bandtransportören då någon typ av byggnation pågår i anslutning till monteringsplatsen. Om byggnationsarbeten ska utföras efter att bandtransportören är installerad, täck helt över bandtransportören för att förhindra nedsmutsning.

Placera inga delar till bandtransportören där de utsätts för direkt solljus. UV (ultraviolettera) strålar påskyndar försämringen av plastdelar. Om delar måste lagras utomhus, måste de skyddas från omgivande nedsmutsning och direkt solljus.

## 2. Hantera bandtransportörens delar varsamt.

Span Tech bandtransportörsystem får aldrig lyftas med gaffeltruck eller någon annan typ av truck. Bandtransportören levereras på pall. Pallarna ska placeras så nära monteringsplatsen som möjligt. Två eller flera normalt byggda och musklade personer kan på ett säkert sätt flytta alla bandtransportörens delar och monteringssektioner.

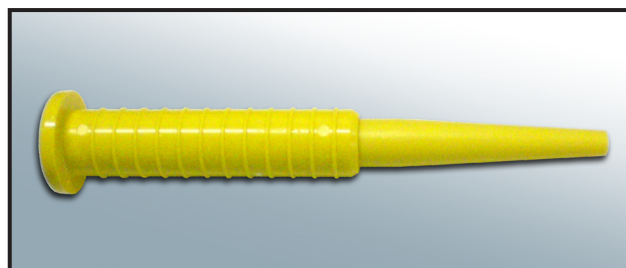
## LISTA PÅ DE VERKTYG SOM BEHÖVS

Följande verktyg kommer att behövas under installation av bandtransportörsystem:

- 13 mm (eller 1/2") elektrisk borr
- 5.5mm (.2040" eller 13/64") borr
- Spärnyckel, med 10 mm fattning och 13 mm (1/2") fattning
- 13 mm (eller 1/2") skiftnyckel
- Manuell försänkingsborr, eller (10mm – 13mm) (3/8" – 1/2") borr
- Ficklampa eller annan bärbar ljuskälla
- Minst fyra (4) sågbockar, i passande höjd för installationen av bandtransportören
- Markeringsfiltpenna
- Hålslagare
- Flat skruvmejsel, liten
- Gummihammare
- Hammare
- Måttband
- Inställningsverktyg (4mm [5/32"] eller 5 mm [3/16"] rekommenderas – smalnande spets i hålen)
- Blade & Anvil-typ avbitartång (*Figur 1A*)
- Nitindrivare (*Figur 1B*)



Figur 1A: Blade & Anvil-typ avbitartång



Figur 1B: Nitindrivare

\* Ingår i medföljande Span Tech verktygslåda

## Komma igång

Förutom bruksanvisningen ska du också ha fått med en ritning av bandtransportörsystemet som ska monteras. Använd ritningen för att förbereda installationsplatsen och kontrollera att du har alla delar som krävs. Se till att det finns utrymme nog att hantera delarna på ett enkelt sätt. Och kom ihåg, ju renare det är på installationsplatsen, desto bättre fungerar bandtransportören. Ordentliga förberedelser kommer att löna sig under och efter monteringen.

Span Tech bandtransportörsystem kräver minst två (2) personer vid monteringen. Då installationsplatsen är förberedd och alla nödvändiga verktyg och personal är på plats, så är det dags att börja montera. Span Tech bandtransportörsystem är utvecklat och byggt för att monteras på plats med minsta möjliga ansträngning.

### OBS

*Delar får aldrig "tvingas" samman. Om problem dyker upp, kontakta Span Tech för teknisk assistans. Det är bättre att ta sig tid till ett telefonsamtal än att riskera att förstöra bandtransportörsystemet.*

### CHECKLISTA FÖRE MONTERING

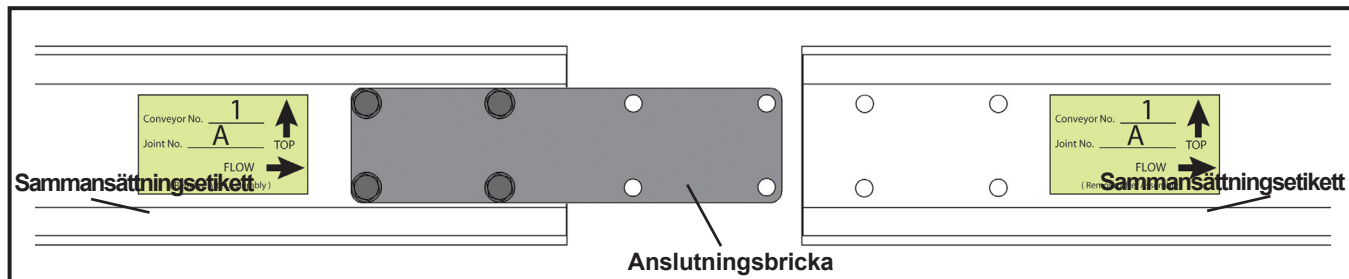
- Inga gaffeltruckar eller andra truckar används (eller har använts) för att flytta delarna till bandtransportören.
- Alla verktygen på "verktygslistan" (sida 15) finns på plats och är lättillgängliga.
- Alla bandtransportörritningar finns på plats för referens.
- Alla delar till bandtransportören är rena.
- Monteringsplatsen är rymlig och ren.
- Det finns minst två kvalificerade personal på plats för monteringen.



## Steg 1 - Packa upp och lägg ut sektionerna

- Lägg ut sektionerna och delarna till bandtransportören enligt ritningen.. När detta görs, se också till att alla sektioner och delar ligger med rätt sida uppåt, och i rätt riktning utifrån bandriktningen, för att undvika missförstånd och fel under monteringen.

Se till att etiketter är fästa på sidoramarna, vid ändan på varje sektionens fästpunkt (*Figur 2*). Etiketterna indikerar sektionens bandtransportörnummer, sammansättningsnummer, uppåt och bandriktning för varje sektion. Sammansättningsnumret på varje sektion matchar numret på nästa sektion. Etiketterna ska tas bort då monteringen är avslutad.



Figur 2: Sektion med sammansättningsnummer

“Chain flow” indikerar vilken riktning bandet löper på transportören. De flesta transportörer är gjorda så att bandet “dras” från drivänden, och bandet löper från löpänden till drivänden. Motsatsen gäller de bandtransportörer där bandet “trycks” fram från drivänden. Bandriktningen ska finnas angiven på ritningen, och på den etikett som sitter på alla delar och sektioner.

### OBS

*Det är väldigt viktigt att hålla Span Tech bandtransportörsystem rent för att säkerställa korrekt funktion. Kom ihåg det när delarna i systemet läggs ut.*

Bandtransportörer som inte fått plats på en pall vid leveransen är delade sektionvis. Sektionerna har förjusterade skyddsremor, mittre stödskenor och andra delar. Dessa sektioner behöver bara sättas samman.

### ⚠ VARNING

*Gå eller stå aldrig på bandtransportören före, under eller efter montering. Det kan medföra allvarlig skador på bandtransportörsystemet.*

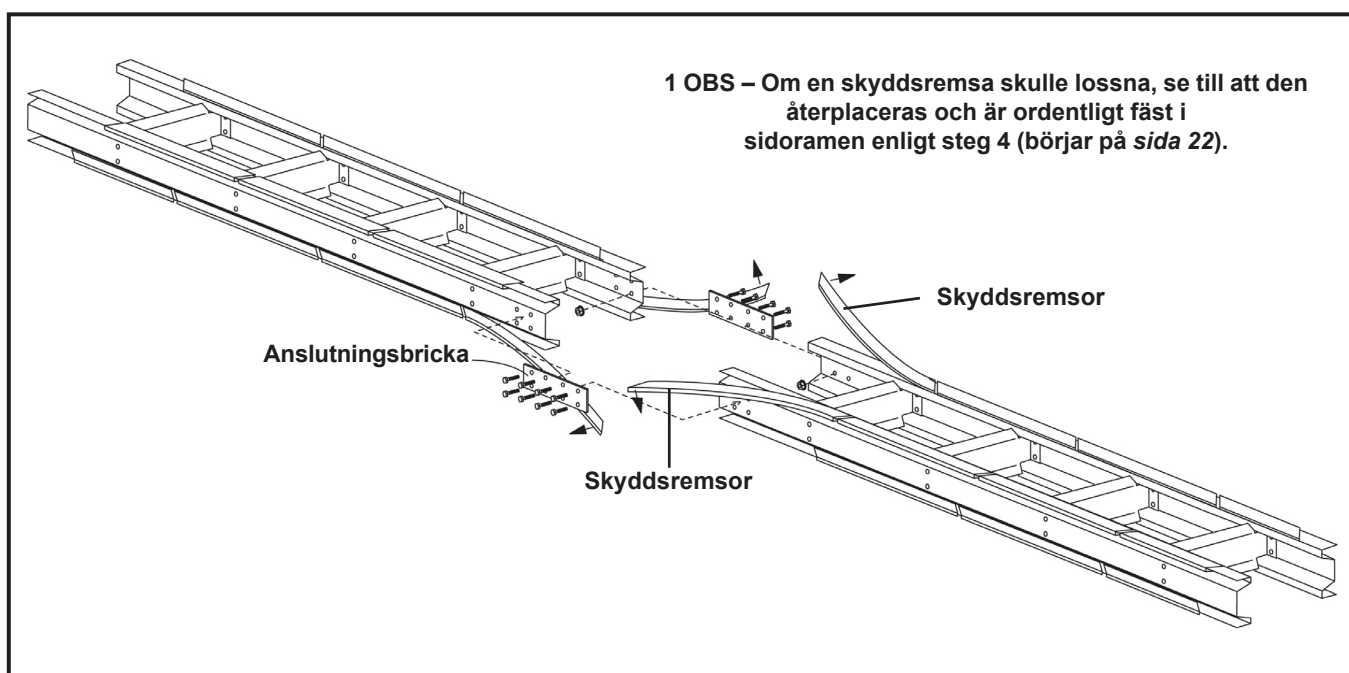
## STEG 2 — Montera sektionerna

Börja monteringen i ena änden och arbeta fram till andra änden. Om systemet inte levererades med stödramen på plats, montera sektionerna på sågbockar. Höjden på sågbockarna ska vara samma som den slutliga bandhöjden. Om du monterar ett relativt långt system och har begränsad tillgång till sågbockar, kan du “varva” sågbockarna allteftersom du monterar framåt.

### OBS

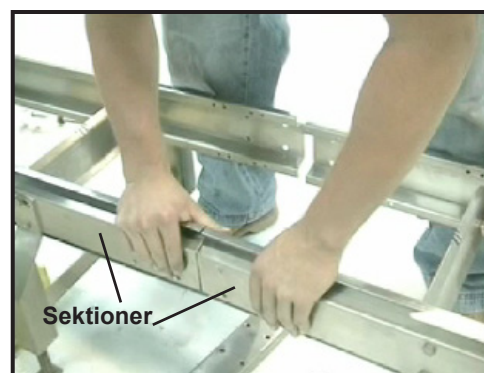
*Sektionerna måste skruvas samman med anslutningsbrickorna av stål som medföljer.*

- Dra ut skyddsremssorna i ändarna på sektionerna från ramen 1 så att de inte är i vägen då sektionerna sätts samman (*Figur 3*).



Figur 3: Översikt över montering av sektionerna

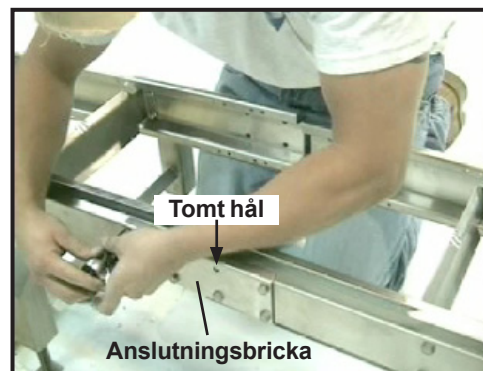
- Ta bort de fyra bultarna i den lösa änden på anslutningsbrickan.
- Lossa de fyra kvarvarande, redan fästa bultarna på varje anslutningsbricka.
- Sätt samman ändarna på sektionerna, och justera in sidoramens på båda sidor (*Figur 4*).



Figur 4: Sätt samman ändarna på sektionerna

## STEG 2 — Montera sektionerna (fortsättning)

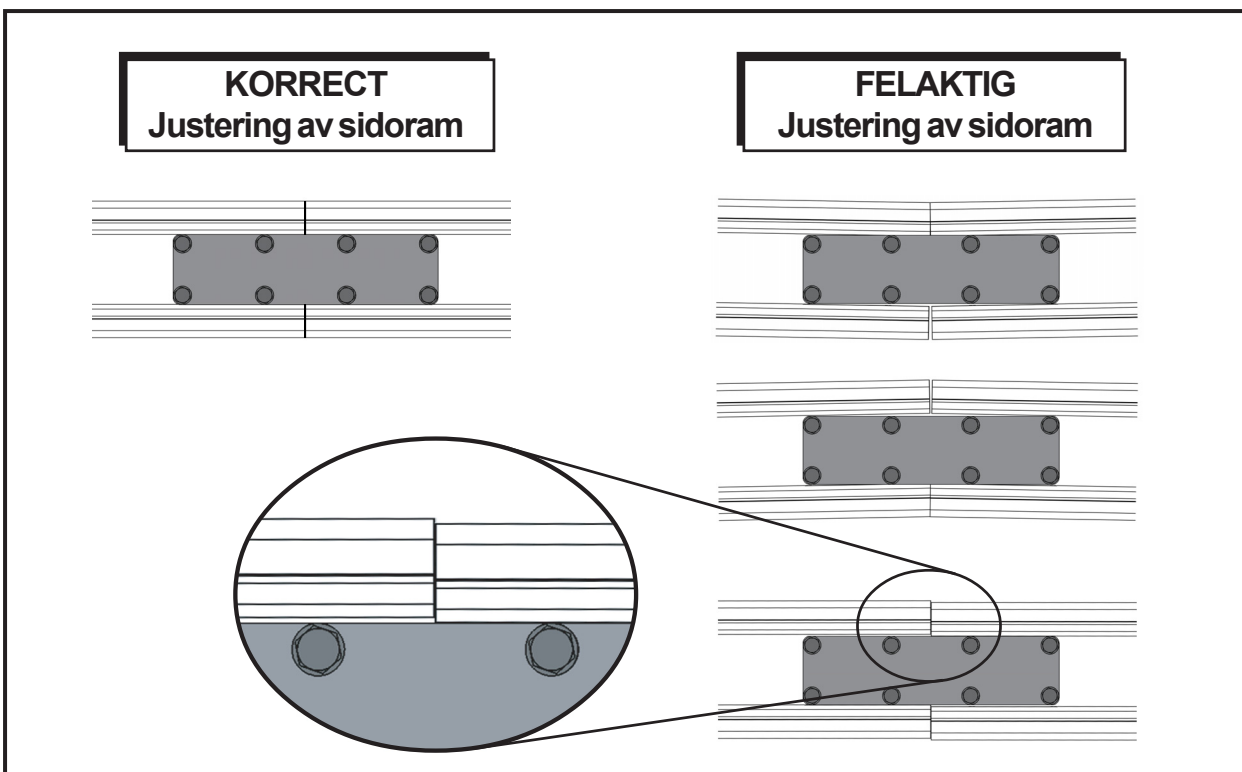
- Sätt i bultarna i anslutningsbrickorna och motsvarande hål på sidoram. OBS: Du måste lämna ett hål tomt, så att du kan använda inställningsverktyget att justera ramarna. Efter detta steg ska det sitta fyra bultar i ena änden av anslutningsbrickan, och tre bultar i andra ändan, med ett hål tomt (*Figur 5*).
- Använd en 13mm (1/2") nyckel och dra åt de fyra bultarna i ena änden av anslutningsbrickan (*Figur 5*).
- Sätt i inställningsverktyget i det tomma hålet, och dra samman ramdelarna (*Figur 6*). Se till att ramarna är rätt inställda (*Figur 7*) genom att dra över skarven med fingrarna.
- Dra åt alla kvarvarande bultar. Sätt i en bult i det tomma hålet och dra åt den.
- Tryck fast skyddsremarna i sina spår på sidoram. Se till att skyddsremarna ligger tätt an mot sidoramarna.
- Upprepa monteringsproceduren för alla kvarvarande sektioner; kontrollera alla skarvar så att de är korrekt och precist inställda (*Figur 7*).



Figur 5: Dra åt de första fyra



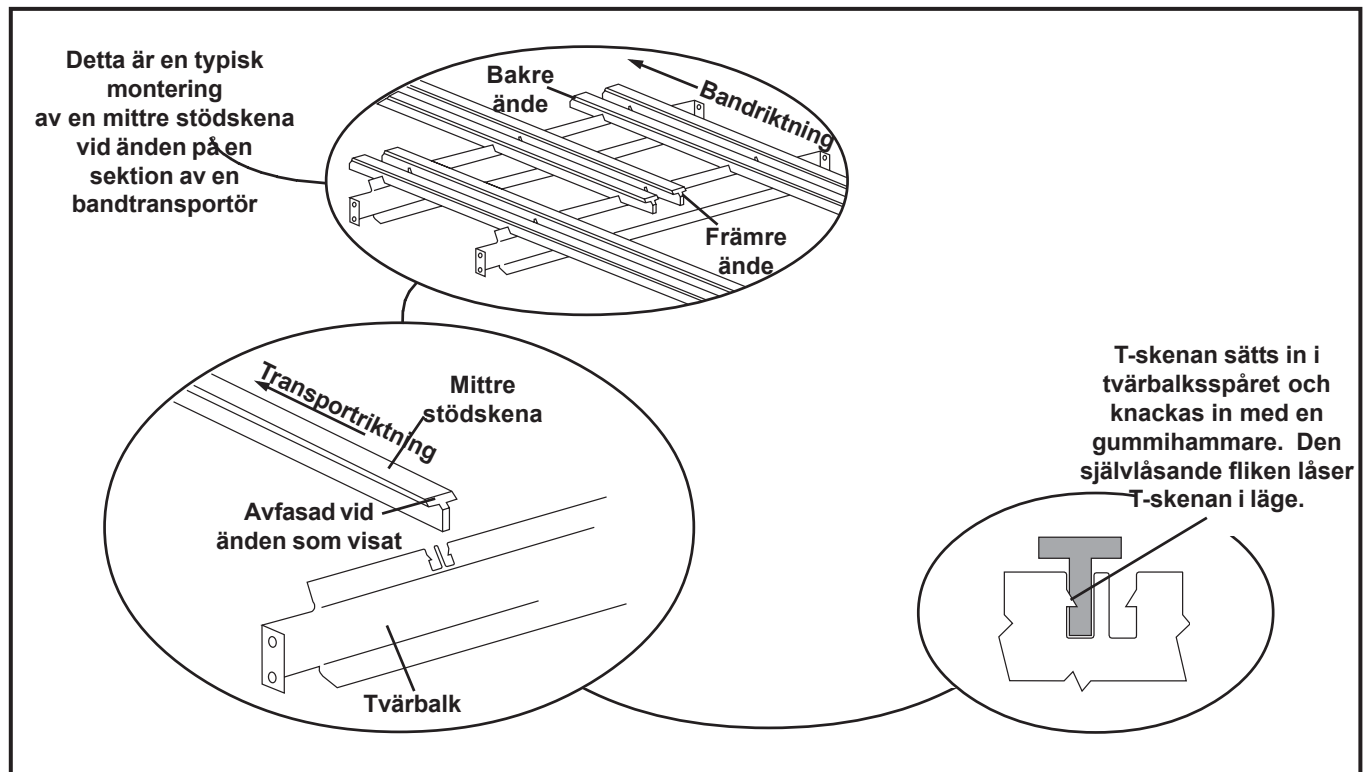
Figur 6: Använd inställningsverktyget (i det tomma hålet) för att dra



Figur 7: Exempel på feljusterad sidoram

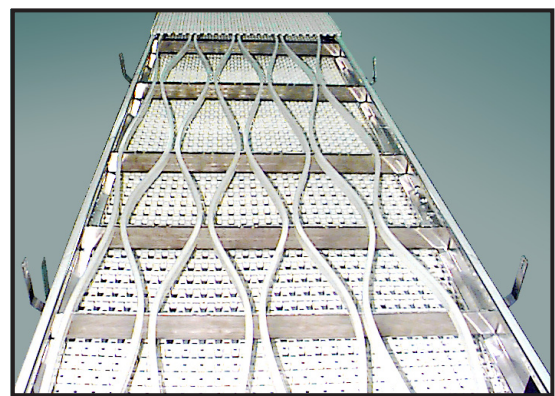
## STEG 3 — Montera mittre stödskena

Efter att sektionerna bultats samman, är det dags att montera den mittre stödskenan. Mittre stödskenan (T-skena) ger stöd för det övre bandet i produktdelen (*Figur 8*), så att inte bandet ger efter för belastningen från produktlasten. OBS: Som tumregel behöver inte MonoSpan® bandtransportörer och MultiSpan® bandtransportörer mindre än 335,6 mm (13,21 inches) breda någon mittre stödskena.



Figur 8: Översikt över montering av mittre stödskena

- I sektionens ände, sätts T-skenan i tvärbalkens spår närmast bandtransportörens kant.
- Använd en gummihammare och knacka in T-skenan helt i tvärbalkens spår. Den självlåsande fliken låser T-skenan i läge (*Figur 8*).
- Vid nästa tvärbalk, sätt i T-skenan i det *andra* spåret, så att T-skenan svänger lite. Använd en gummihammare och knacka in T-skenan helt i spåret.
- Fortsätt att alternera spåren tills hela T-skenan är på plats.
- Upprepa ovanstående för alla medföljande T-skenor, så att skenor gör att "vågigt" mönster hela vägen längs bandtransportören (*Figur 9*).
- Se över hela den mittre stödskenan så att den är korrekt installerad och säkrad vid varje tvärbalk.



Figur 9: Typiska layout för mittre

## STEG 3 — Montera mittre stödskena (fortsättning)

Mittre stödskenan ska slingra sig fram och tillbaka längs hela bandtransportören för att undvika slitage på ett och samma ställe (*Figur 9*). Slutänden av skena ska överlappa nästa skena (enligt *Figur 8*) så att det finns stöd hela vägen. Som tumregel har MaxiSpan® bandtransportörer en mittre stödskena under var och en av bandlänkarna. MultiSpan® bandtransportörer kräver varierande antal stödskenor, beroende på bandets utseende. Antal stödskenor för din bandtransportör specificerades vid inköpstillfället och ska framgå av ritningen.

### OBS

*En mittre stödskena ska aldrig placeras under "High Friction" eller roller-transportband. Om bandet har "High Friction" eller roller-band ska skenan bara gå under mittre acetal-länkarna. Detta reducerar risken att skenan kommer i kontakt med "High Friction" eller roller-band — en situation som kan leda till överdrivet hårt slitage och tidiga felaktigheter i bandtransportören.*

Om det blir nödvändigt att kapa en mittre stödskena, håll bakre änden på plats och gör en markering där kapningen ska ske (enligt *Figur 8*). Använd en avbitare för att kapa stödskenan vid markeringen. Fasa av skenans ände och installera skenan, enligt illustration och beskrivning ovan.

## STEG 4 — Montera och kontrollera skyddsremсор

Skyddsremсорna är en av de viktigaste delarna i Span Techs Designer System® bandtransportörer. Bandtransportören är utvecklad med ben på de yttre länkarna som går runt kanterna på bandtransportörens sidoram. Kanterna på sidoramerna har Spanlon-skydd. Bandtransportörens band löper mot detta skydd som ger mjuk bandgång, minskad belastning på motorn och förhindrar eventuella skador orsakade av bandet om det skulle komma i kontakt med sidoramerna av metall. Var extra noggrann då skyddsremсорna installeras.

### OBS

Om inte instruktionerna följs kan det leda till skada på bandtransportörsystemet.

### Ansluta färdigskurna skyddsremсор

Om bandtransportörsystemet har delats upp i sektioner vid frakten, är skyddsremсорna redan justerade för bandets transportriktning och omgivningen där systemet ska vara i drift. Om så är fallet är det bara att trycka fast skyddsremсорna över ramkanterna och fortsätta med installationen av skydden, på *sidan 24*.

### Innan skyddsremсорna skärs (om så skulle behövas)

Fyra faktorer måste beaktas innan skydden skärs: **temperatur, vinkel på skäret, riktning på skäret, och placering av skäret.**

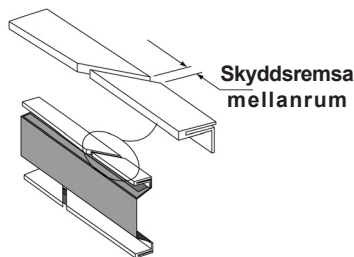
**TEMPERATUR:** Temperaturen där skyddet placeras på en bandtransportör, lika väl som normal driftstemperatur för bandtransportören, behöver beaktas innan skyddsremсорna skärs och justeras. Lägre driftstemperatur gör att skyddsremсорna dras samman och blir kortare. Högre driftstemperatur gör att skyddsremсорna expanderar och blir längre.

Span Tech bandtransportörer är förmonterade för en genomsnittlig rumstemperatur omkring 21° C (70° F). Om bandtransportören installeras i ett utrymme med en genomsnittlig temperatur på -6,7° C (19° F) kommer naturligtvis skyddet att dra sig samman. Då skyddet drar sig samman, kommer mellanrummet att bli större. Om mellanrummet blir för stort, kan transportbandet "spåra ur" från systemet. Å andra sidan om bandtransportören har installerats i ett rum med genomsnittstemperatur på 37,8° C (100° F) kommer mellanrummet att bli mindre. En del av skyddsremсорna kan till och med börja överlappa nästa, och eventuellt orsaka skador på bandtransportören.

Mellanrummet mellan närliggande skyddsremсор bör vara 6,35 mm (1/4"). Tabellen för mellanrum mellan skyddsremсор (*nedan*) indikerar mellanrummet som bör lämnas mellan intilliggande skyddsremсор vid olika installationstemperaturer, till skillnad mot de olika temperaturer som kan vara under drift. *Exempel:* Om skyddsremсор har installerats vid en rumstemperatur på 15,5° (60° F), men bandtransportören vanligtvis kommer att vara i drift i en temperatur på 37,8° C (100° F), så ska det lämnas ett mellanrum på 9,5 mm (3/8") mellan skyddsremсорna då de installeras.

TABELL FÖR MELLANRUM MELLAN SKYDDSREMSOR

INSTALLATIONSTEMPERATUR	NORMAL DRIFTSTEMPERATUR					
	0° – 20°F	21° – 40°F	41° – 60°F	61° – 80°F	81° – 100°F	101° – 120°F
	-17.8° – -6.7°C	-6.1° – 4.4°C	5.0° – 15.5°C	16.1° – 26.7°C	27.2° – 37.8°C	38.3° – 48.9°C
0° – 20°F	1/4"	5/16"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"
-17.8° – -6.7°C	6.4mm	7.9mm	11.1mm	12.7mm	14.3mm	15.9mm
21° – 40°F	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"
-6.1° – 4.4°C	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm	14.3mm
41° – 60°F	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3.8"	1/2"
5.0° – 15.5°C	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm
61° – 80°F	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
16.1° – 26.7°C	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm
81° – 100°F	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
27.2° – 37.8°C	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm
101° – 120°F	0"	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"
38.3° – 48.9°C	0mm	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm



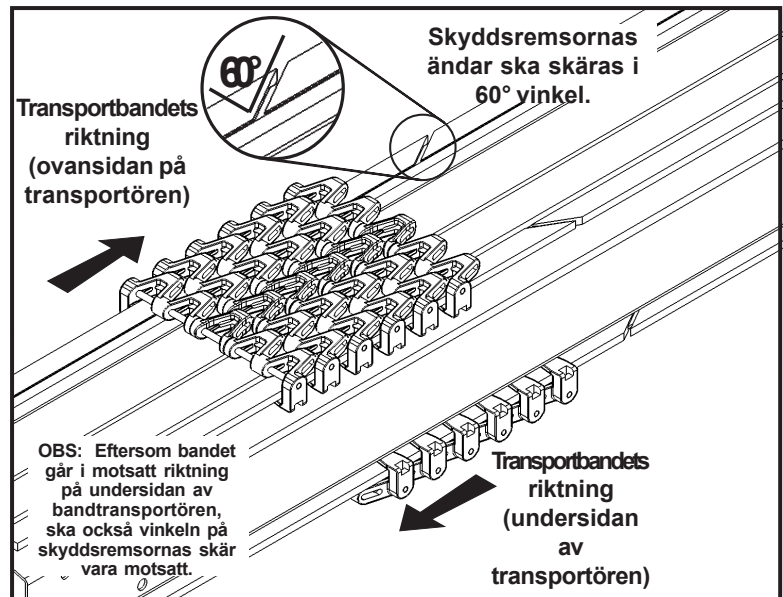
## STEG 4 — Montera och kontrollera skyddsremсор (fortsättning)

**VINKEL PÅ SKÄRET:** Ändarna på skyddsremсорna ska skäras i 60° vinkel, som i *Figur 10*. Denna vinkel, tillsammans med riktningen på skäret (mer om det nedan) låter bandet löpa fritt förbi skyddsremсорnas skarvar.

**RIKTNING PÅ SKÄRET:** Riktningen på transportbandets flöde bestämmer riktningen på skyddsremсорnas skär. *Figur 10* visar den korrekta vinkeln i relation till riktningen av transportbandet. Då skäret görs, kom ihåg att bandet på undersidan av ramen går i motsatt riktning.

### OBS

För bandtransportörer som kan drivas i båda riktningarna, ska skyddsremсорna skäras rakt och sedan placeras dikt an utan mellanrum.

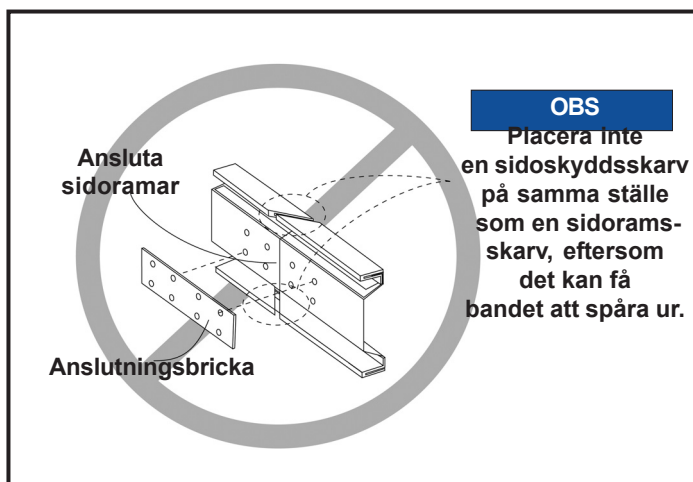


Figur 10: Översikt över montering av

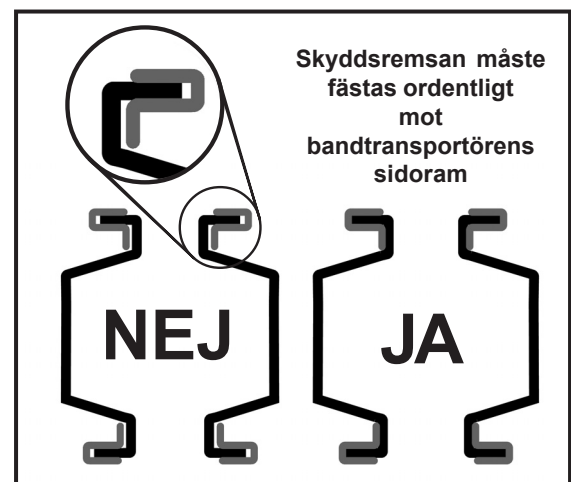
### OBS

Om inte skyddsremсорna är skurna i rätt vinkel, riktning och monterade med rätt mellanrum kommer det eventuellt att göra att bandet fastnar i skarvarna mellan skyddsremсор och eventuellt "spårar" ur från bandtransportören.

**PLACERING AV SKÄRET:** Skarvar mellan skyddsremсор och bandtransportörens sektioner ska aldrig placeras på samma ställe (*Figur 11*). Skyddsremсорna ska sträcka sig förbi skarvarna i sidoramen, och inte skarvas närmare än 254 mm (10"). Se till att skyddsremсорn är fäst dikt an mot sidoramen enligt illustrationen (*Figur 12*), speciellt vid horisontella och vertikala svängar.



Figur 11: Placera inte skarven på skyddsremсорn vid skarven mellan sektionerna



Figur 12: Se till att skyddsremсорn är ordentligt fäst

## STEG 4 — Montera och kontrollera skyddsremсор (fortsättning)

### Montera skyddsremсор

- Skär i 60° vinkel i främre änden av skyddsremсор (Figur 13). Gör första skäret så att skyddsremсор blir lite för lång, och justera efteråt. Det säkerställer att inte skyddsremсор skärs för kort vid första skäret.

#### OBS

Se till att skären görs i rätt riktning utifrån bandriktningen. Se **Figur 10** på föregående sida.

- För in skyddsremсор i bandtransportörens sidoram (Figur 14).

För de raka sektionerna kommer varje skyddsremсор att bli cirka 660 mm (två fot) långa. Båda ändarna måste skäras i 60° vinkel. För korrekt mellanrum mellan skyddsremсор, se tabellen för mellanrum mellan skyddsremсор och övrig information på *sida 22*.

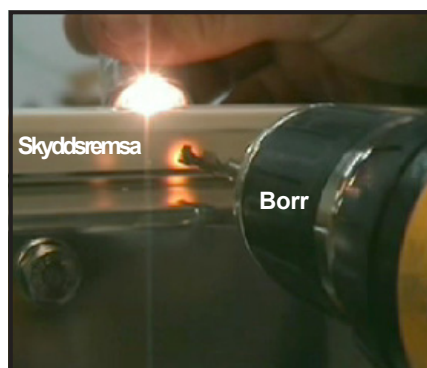
- Så snart skyddsremсор är korrekt fäst mot sidoramen, ta en ficklampa eller annan bärbar ljuskälla och leta reda på sidoramens monteringshål (Figur 15).
- Borra ett 5,5mm hål i främre änden av skyddsremсор (Figur 15).
- Sätt i en av de medföljande plastnitarna i nitindrivaren (Figur 16), och sätt i niten så att skyddsremсор fästs mot sidoramen (Figur 17). Endast en plastnit behövs för varje skyddsremсор.
- SE till att niten är helt indriven och sitter fast mot skyddsremсорs yta.



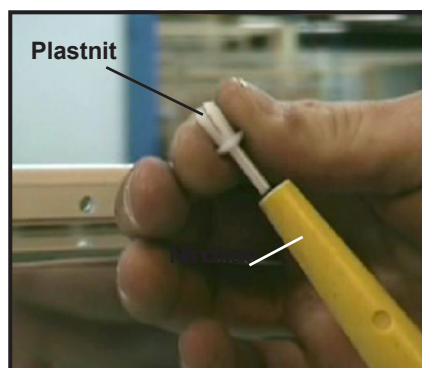
Figur 13: Skär skyddsremсор i 60°



Figur 14: För in skyddsremсор i sidoramen



Figur 15: Använd lampa för att hitta hålet; borra hål i skyddsremсор



Figur 16: Sätt i plastniten i nitindrivaren



Figur 17: Nita fast skyddsremсор

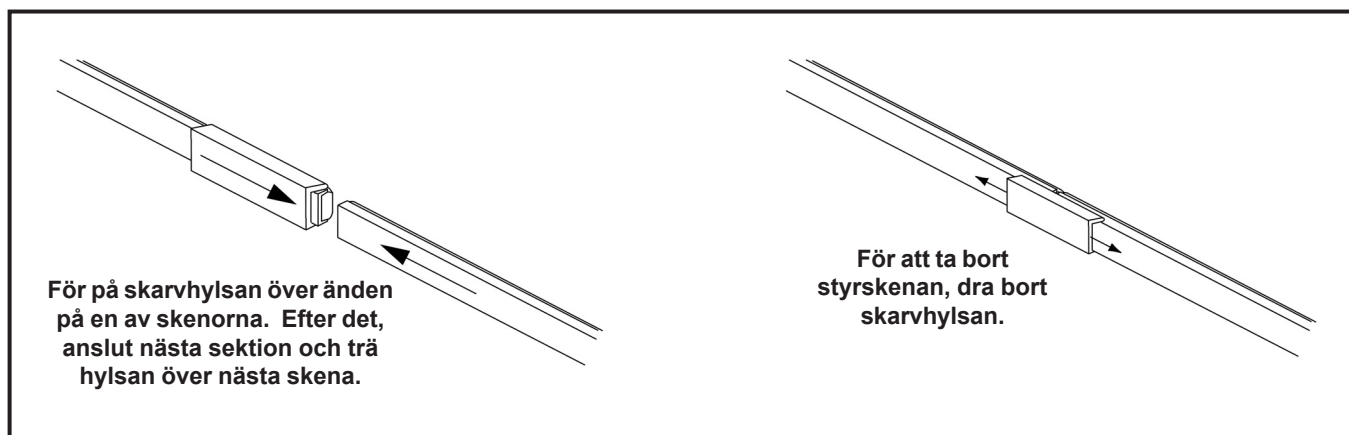


## STEG 5 - Montera styrskena och stödskena för bandretur

Om bandtransportörsystemet som monteras innefattar styrskenor och/eller stödskenor för bandretur, krävs det en skarvfri och precis montering.

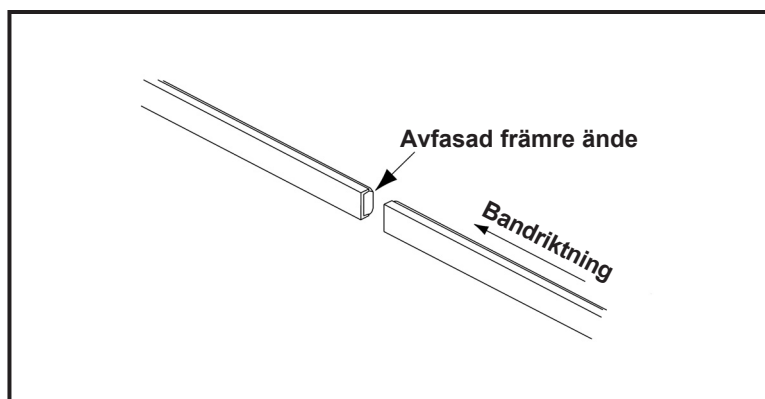
### Styrskena

Styrskenan är gjord för att styra produkten på transportbandet. I sektionernas ändar, sätts skenorna samman med en skarvhylsa (Figur 18). Hylsan täcker och innefattar båda skenornas metalländar. För att ta bort en bit styrskena efter att skarvhylsan är på plats, skjut bara hylsan i ena riktningen.



Figur 18: Sätta på och ta bort skarvhylsa

Fasa av främre änden av styrskenan vid varje skarv (Figur 19) så minskar risken för att produkterna ska fastna.

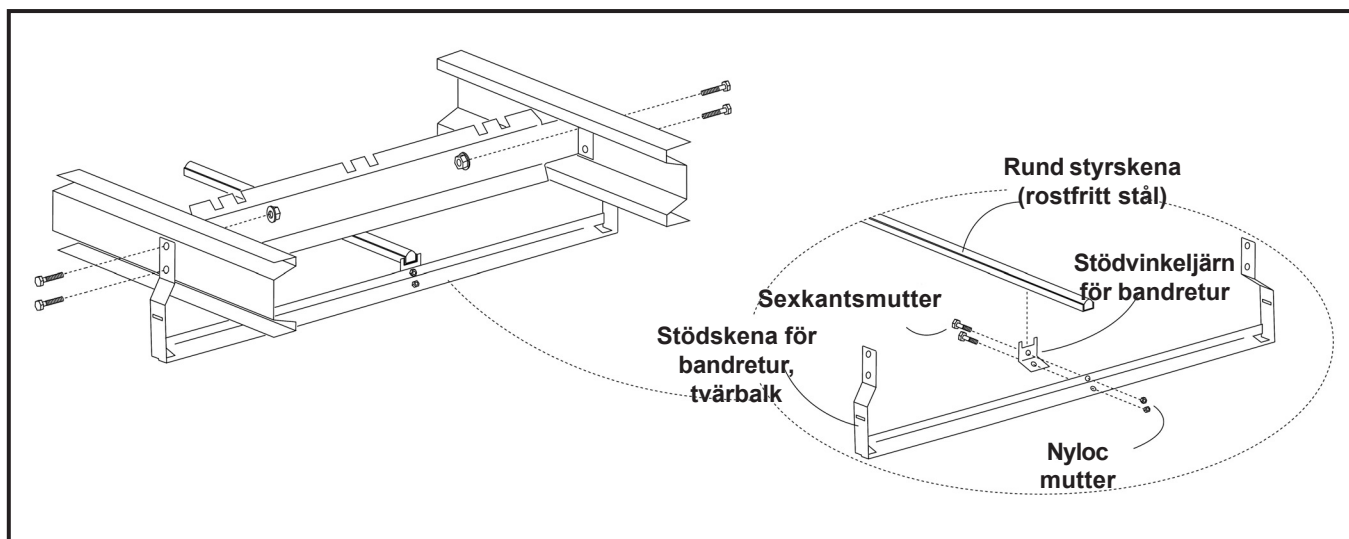


Figur 19: Avfasad främre ände på styrskena

## STEG 5 - Montera styrskena och stödskena för bandretur (fortsättning)

### Stödskena för bandretur

Stödskena för bandretur (*Figur 20*) används på bandtransportörer med en bredd över 609 mm (24"). Den tar upp viktbelastningen från bandet (på undersidan av bandtransportören) för att det inte ska slacka. Då en stödskena för bandretur är installerad, finns det minst två stödjande tvärbalkar på bandtransportören. Skarvarna på returskenan ska placeras så nära dessa tvärbalkar som möjligt. Anslutningar av sektionerna görs på samma sätt som styrskenan. *Figur 20* visar hur returskenan ska sättas samman.



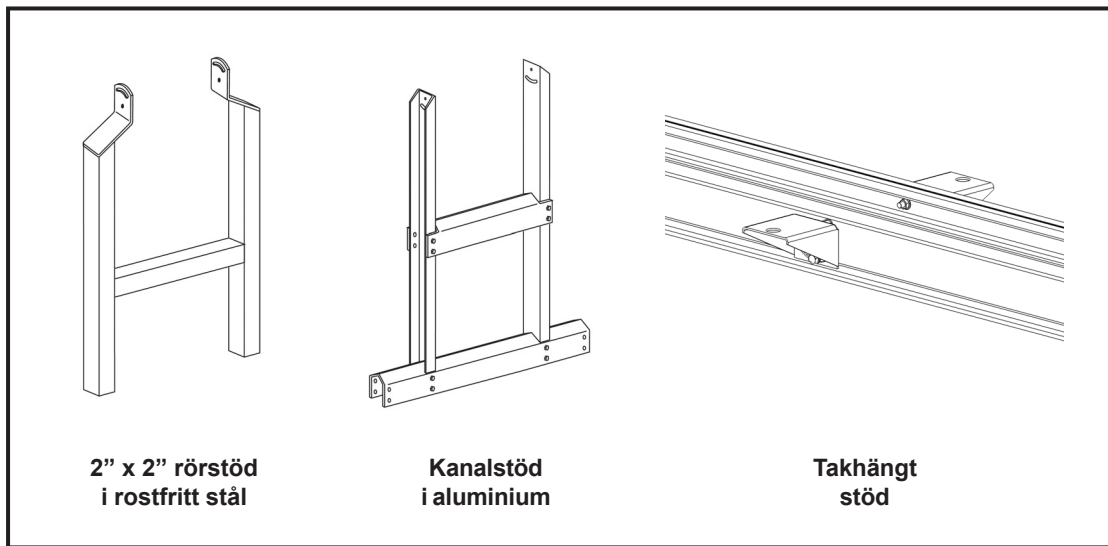
Figur 20: Översikt över montering av stödskena för bandretur

## STEG 6 — Montera stödramverket

**OBS**

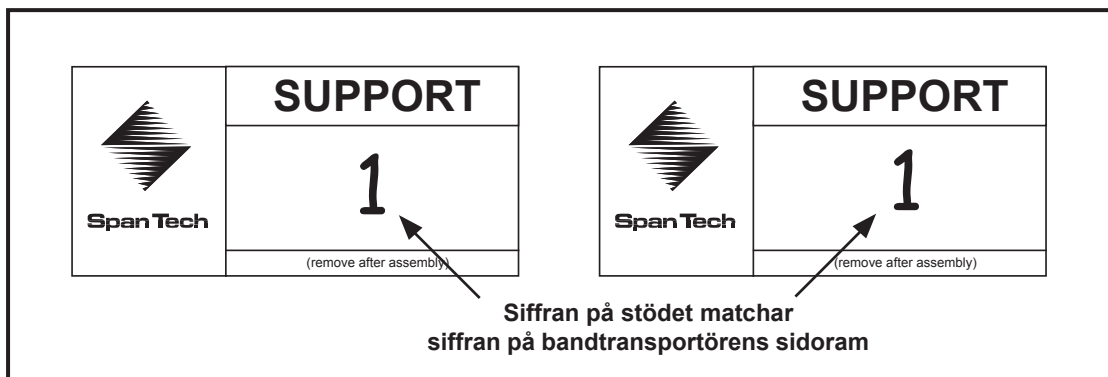
*För att undvika eventuell skada på bandtransportörsystemet, spänn eller förankra inte någon del av stödramverk i golvet innan hela systemet är monterat och på plats.*

Den specifika sättet att installera stödramverket beror på typ av ramverk specificerat för bandtransportören som installeras. Två vanliga stödtyper visas nedan (Figur 21). Avståndet mellan olika stöddelar får ej överstiga 3,66m (12 fot).



Figur 21: Typer av stödramverk

Stödramverkets delar, oberoende av typ, är bultade vid bandtransportörens sektioner vid tvärbalkarna. Före leverans har parvisa "Support" etiketter (Figur 22) fästs på utrustningen som hjälp vid monteringen. En etikett sitter på varje stöddel; motsvarande etikett är fäst på bandtransportörens sidoram för att visa den korrekta placeringen av stödet.

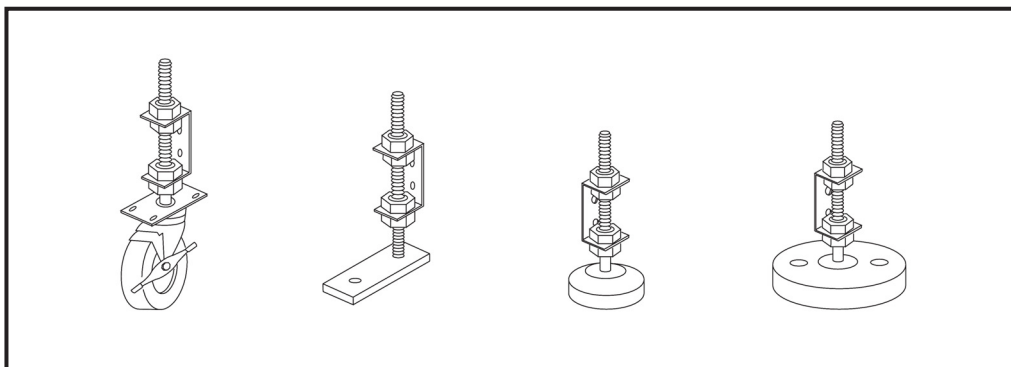


Figur 22: "Support" etiketter

## STEG 6 — Montera stödramverket (fortsättning)

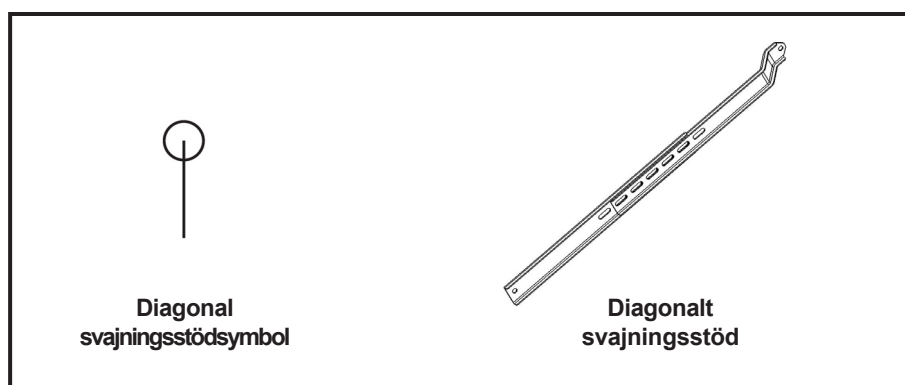
Då stödramverket är installerat, se till att bandtransportörsystemet är plant. De små justeringar som eventuellt kan behövas (oftast på grund av ojämnt underlag) kan oftast göras med de justerbara benen på bandtransportörens stödramverk. *Figur 23* visar exempel på olika typer av justerbara ben. Om större justeringar behövs, kan det vara nödvändigt att kapa eller förlänga benen.

### Svajningsstöd



Figur 23: Olika typer av justerbara ben

Antalet svajningsstöd som behövs är beroende på utformningen av bandtransportörsystemet som installerats. Placeringen av svajningsstöd framgår av ritningen (planritningen). Symbolen som visas i *Figur 24* visar placeringen av ett diagonalt svajningsstöd. Alla svajningsstöd, och det material som krävs för att fästa dem vid stödramverket, följer med systemet. Ena änden av svajningsstödet bultas fast vid bandtransportörens sidoram, andra änden bultas fast vid ett stödben.



Figur 24: Symbol och illustration av svajningsstöd

## STEG 7 — Montera transportbandet

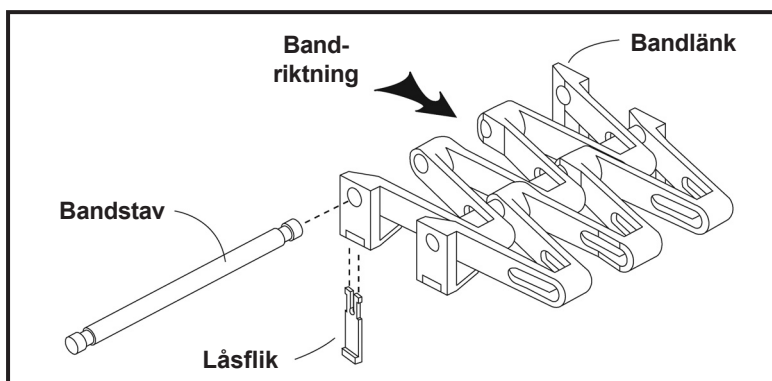
### Allmän information om transportband

Transportbandet har satts samman hos Span Tech i enlighet med dess specifikation. För att underlätta hanteringen, har bandet packats i delar högst 4,57 m (15 fot) långa.

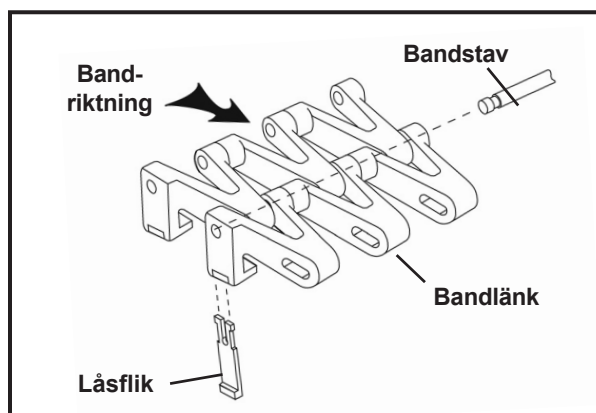
#### OBS

*Packa inte upp transportbandet innan det är dags att montera det, så att inte bandet i onödan utsätts för nedsmutsning.*

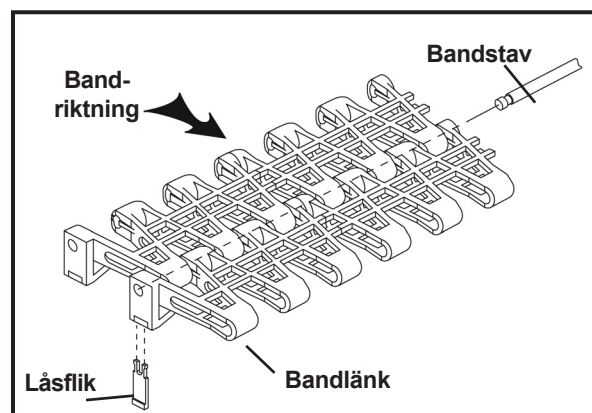
Din Span Tech bandtransportör är normalt utrustad med MonoSpan<sup>®</sup>, MultiSpan<sup>®</sup>, eller MaxiSpan<sup>®</sup> transportband. Bandtyp beror på vilken applikation bandtransportören är specificerad för. Före en första installation av Span Tech transportband, rekommenderar vi att du tar en stund för att lära känna de olika banddelarna och hur de fungerar tillsammans. Bilder på de tre vanligaste bandtyperna kan du se nedan (Figur 25, 26, 27). Använd informationen i bilderna för att avgöra bandriktningen.



Figur 25: Montering av MonoSpan<sup>®</sup>band



Figur 26: Montering av MultiSpan<sup>®</sup>band



Figur 27: Montering av MaxiSpan<sup>®</sup>band

Banden är uppbyggda av sammankopplade länkar. Länkarna är fästa vid bandstavar som är kapade i enlighet med bandets bredd. Stavarna hålls på plats av låsfliks som passar på bandets sidolänkar. Bilderna visar hur de olika delarna av transportbandet hänger samman.

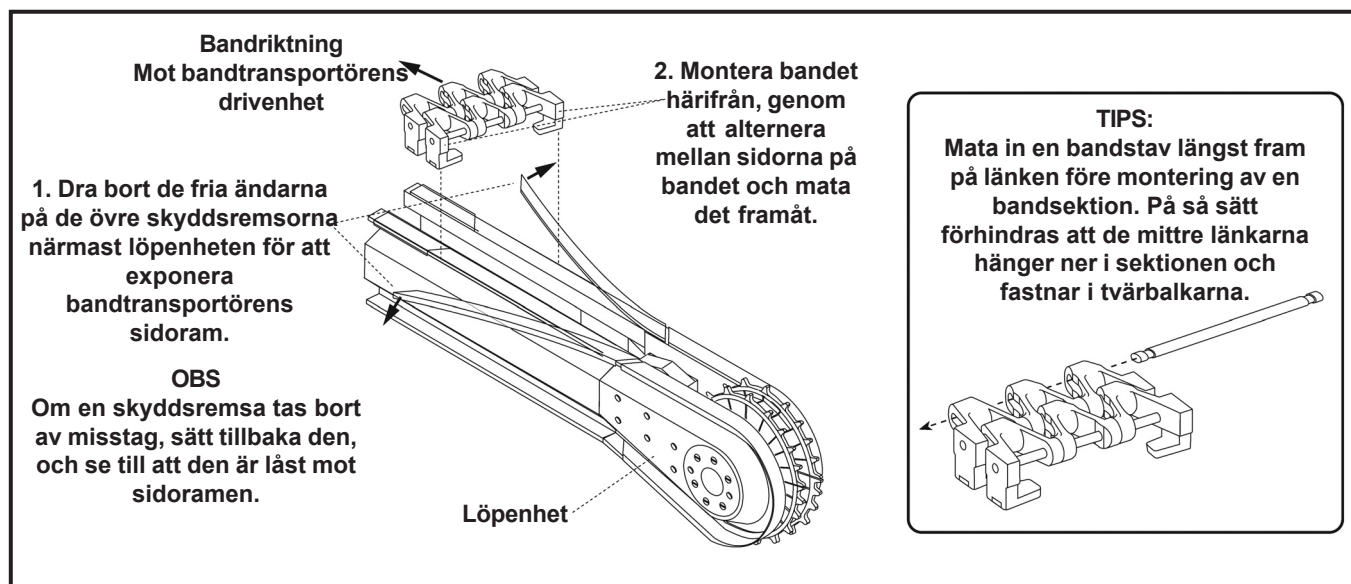
#### OBS

*Bandet, precis som alla andra delar av bandtransportören, måste hållas rena under monteringen för att säkerställa korrekt funktion. Damm och skräp från omgivningen kan skada transportbandet och upphäva garantin.*

## STEG 7 — Montera transportbandet (fortsättning)

### Montera transportbandet

- Innan bandet monteras, se efter om det finns för-installerade enheter på bandtransportören (styrskenor, mm) som kan vara i vägen vid montering av transportbandet, och ta bort dem om så behövs. Det kan också vara nödvändigt att avlägsna motorn från drivaxeln så att bandet kan löpa runt drivkuggarna (se i Steg 8 – Montera/Avlägsna drivmotorn).
- Börja i “Löp”-ändan av bandtransportören då bandet ska monteras (*Figur 28*).
- Gör de lösa ändarna av skyddsremarna närmast löpänden fri från ramen. Detta exponerar båda sidoramskanterna på översidan av bandtransportören, och ger tillräckligt utrymme för att montera transportbandet.
- Se till att rätt sida av bandet är uppåt och i rätt bandriktning, börja sedan mata bandet (börja i främre änden av bandet) in i de exponerade delarna av sidoram. Passa in bandgreppen på båda sidor av bandet i sidoramarna genom att alternera sida vid inmatningen.
- Då bandgreppen tar tag i sidoramarna, för bandet framåt mot skyddsremarna. Om det är ett brett band, kan det här momentet kräva två personer. Våld eller mycket kraft ska inte behöva användas vid montering av bandet.



Figur 28: Montera transportbandet

- Om den första delen av bandet inte når fram till bandtransportörens slut, tryck den framåt och mata in en ny bandrulle. Då den andra bandrullen är inmatad, sätt samman delarna med en bandstav och tryck i låsflikarna (se *Figur 31 och 32*, på *sida 31*).
- Fortsätt mata in bandrullar tills den främre änden når drivenheten.
- Då bandet nått drivänden på bandtransportören, se till att bandet ligger på drivkuggarna (*Figur 29 och 30*, på *sida 31*). Se till så att bandlänkarna och kuggarna är justerade över bandets bredd.

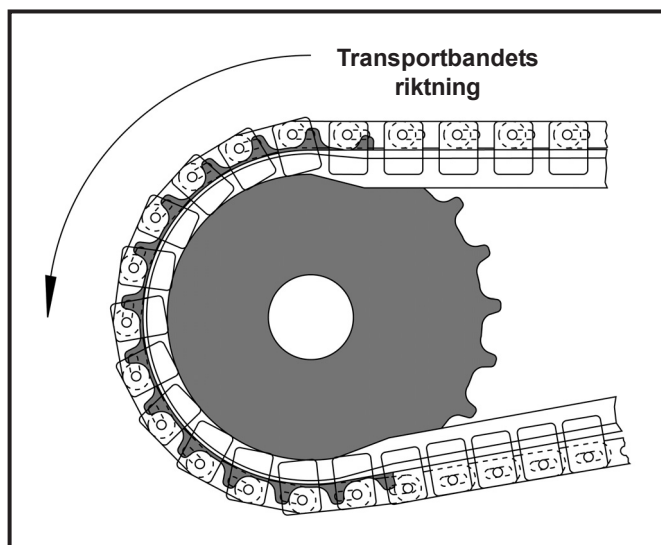
*MonoSpan® och MultiSpan® band:*

- Kuggarna ska ta tag i bandet direkt efter en stav.

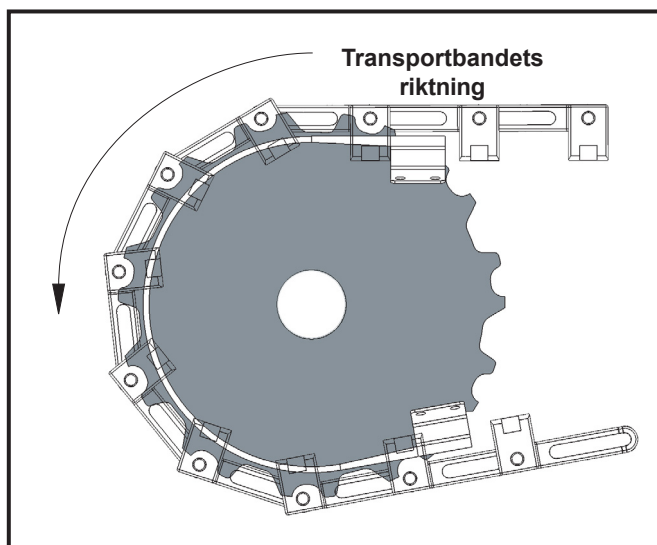
*MaxiSpan® band:*

- De större kuggarna ska ta tag i bandet direkt efter en stav.

## STEG 7 — Montera transportbandet (fortsättning)

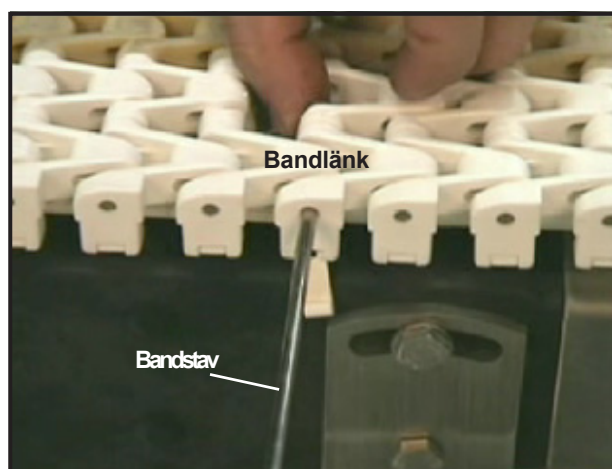


Figur 29: Kuggfäste på MonoSpan® och MultiSpan® band.

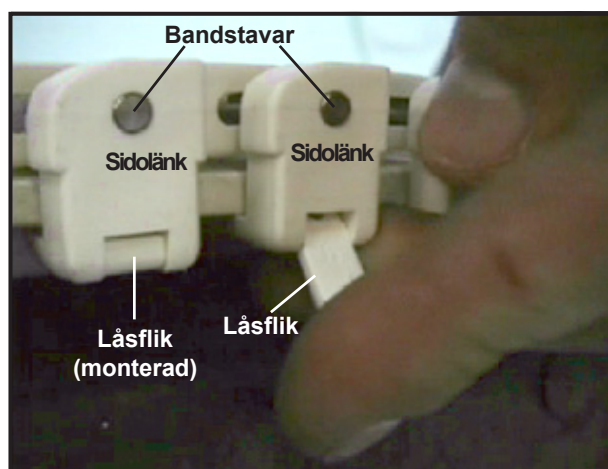


Figur 30: Kuggfäste på MaxiSpan® band

- Mata bandet runt drivenheten genom att antingen (A) dra bandet runt, eller (B) rotera drivaxeln för hand. TRYCK INTE in bandet i drivkuggarna eftersom det hoptryckta bandet då inte tar tag i kuggarna på rätt sätt. Om det görs på rätt sätt, kommer matningen att löpa smidigt.
- Fortsätt att mata in och sätta samman alla återstående sektioner av bandet.
- Tryck fast de skyddsremсор som dragits ut.
- Mata runt bandet runt löpkuggarna, sätt sedan samman ändarna så att bandet sluts, enligt följande:
  - Sätt i bandstaven på ena sidan, och återanslut varje länk allteftersom staven förs igenom (Figur 31).
  - Om High Friction-band sätts samman, kan det bli enklare med lite tvållösning på bandstavarerna så att de glider igenom lättare.
  - Så snart staven är på plats, tryck i låsfliken i sidolänken (Figur 32). Flikarna måste “snäppa” fast i bandlänken. Låsflikarna passar lätt in i öppningen på bandet och de sätts i lite snett.



Figur 31: Sätt i bandstaven genom länkarna



Figur 32: Sätt i låsfliken

## STEG 7 — Montera transportbandet (fortsättning)

### ⚠ VARNING

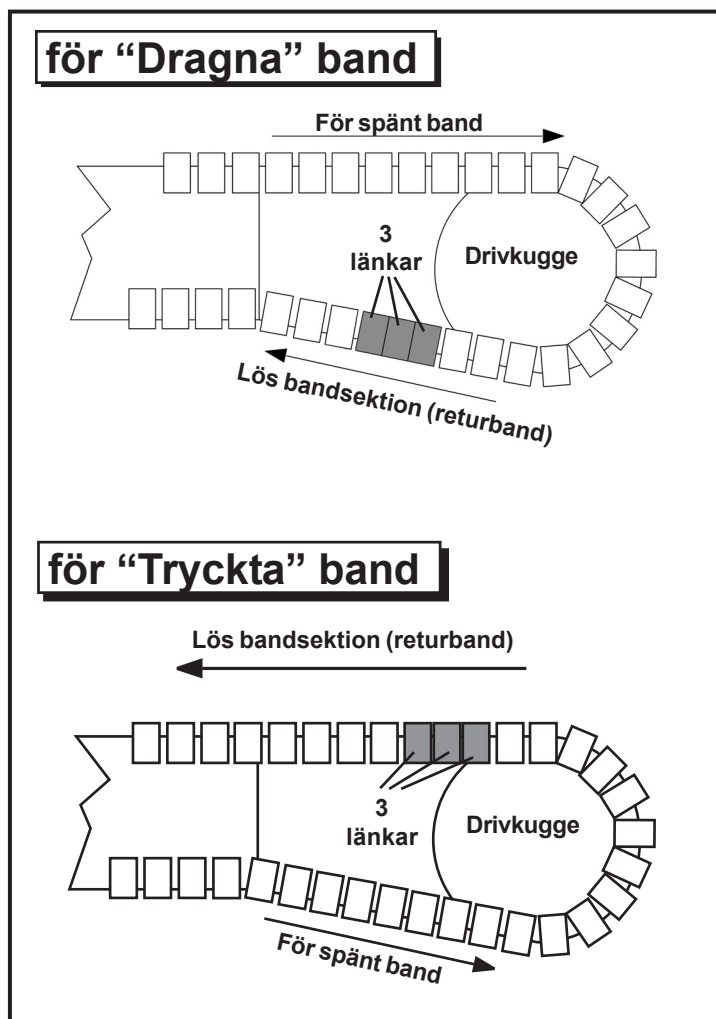
Avlägsna alla främmande föremål (verktyg och liknande) från bandet och bandtransportörens sektioner innan bandtransportören strömsätts eller tas i drift. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller skada på utrustningen.

### Slack på bandet

Om slacket på bandet är riktigt, ska du kunna dra samman tre länkrader med tumme och pekfinger, precis efter drivenheten på retursidan (Figur 33). Om du inte kan dra samman tre länkrader är bandet för hårt spänt. Och om du kan dra samman fler än tre länkrader är bandet för löst.

Slacket justeras genom att lägga till eller ta bort länkrader, enligt nedan:

- Ta en flat skruvmejsel och lossa låsfliken i båda ändar av en bandstav.
- Ta bort bandstaven.
- Dela bandet, ta bort skyddsremsan såsom beskrivs i “Montera transportbandet” (page 30).
- Lägg till eller ta bort en kedjelänk.
- Sätt tillbaka skyddsremsan.
- Slut samman bandet igen.
- Upprepa som ovan tills bandslacket är korrekt. Det brukar behövas minst en justering av bandslacket efter att bandtransportören tagits i drift.



Figur 33: Bandslacksbild för "Dragna" eller "Tryckta" band



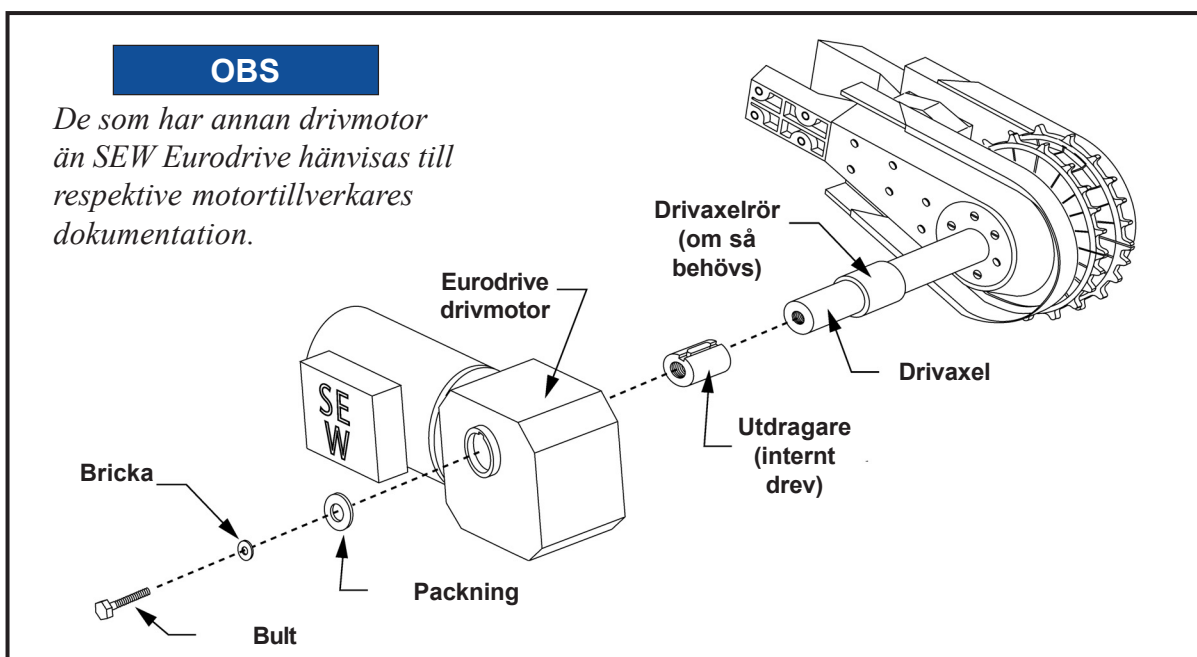
## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn

Span Tech bandtransportörsystem är vanligtvis utrustade med SEW Eurodrive drivmotorer. Allmänna instruktioner om montering och avlägsnande av SEW Eurodrive drivmotorer finns i detta avsnitt.

### ⚠ VARNING

*Startenheter, rörliga delar och strömsatta tillbehör ska vara låsta och märkta enligt OSHA föreskrifter innan montering, underhåll eller reparationsarbeten utförs på något bandtransportörsystem. Endast utbildad och kvalificerad personal med kunskap om alla säkerhetsrisker och hur de undviks får utföra underhållsarbeten. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller dödsfall, eller skada på utrustningen.*

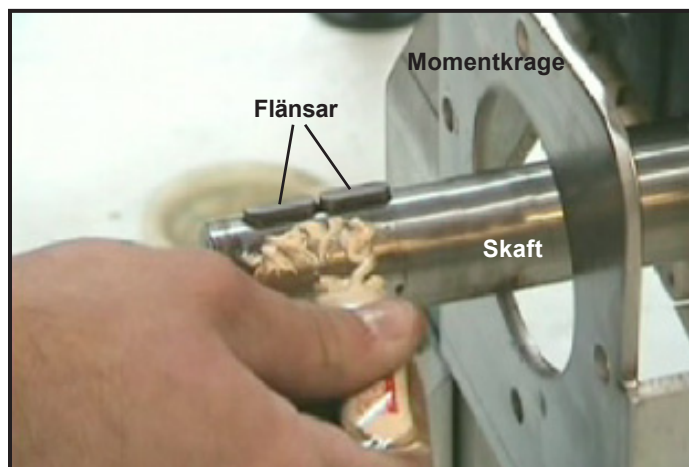
*Drivmotorer är tunga saker! Minst två personer måste hjälpas åt vid avlägsnande eller montering av drivmotor. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller skada på utrustningen.*



Figur 34: Montering av SEW Eurodrive drivmotor

### Montering av Eurodrive drivmotor

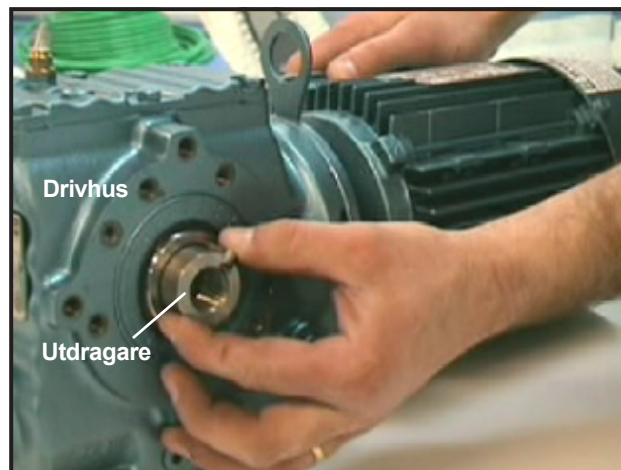
- Sätt samman delarna enligt följande, se sprängskissen i *Figur 34*.
  - Lägg på tillräcklig mängd smörjmedel på utsidan av drivaxeln (*Figur 35*).
  - Se till att flänsen är på plats på drivaxeln (*Figur 35*).



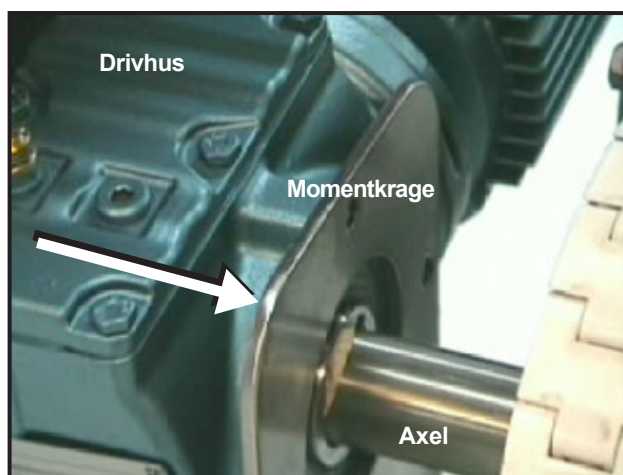
Figur 35: Lägg på smörjmedel

## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)

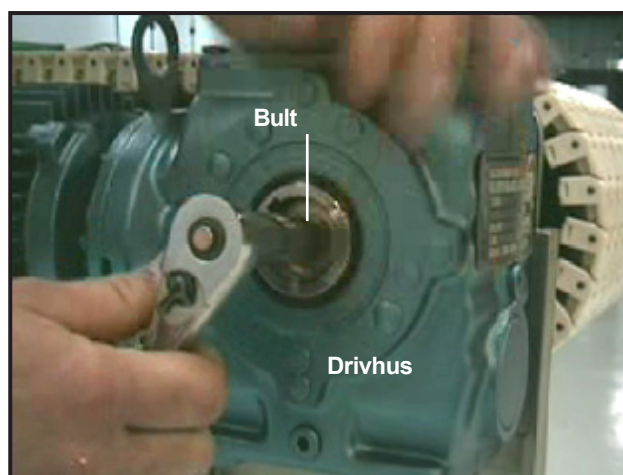
- Sätt i utdragaren i samma ände av drivmotorn som drivaxeln ska sättas i (Figur 36). Bulten ska “bottna” i uttaget i drivmotorn.
- Sätt försiktigt på drivhuset på drivaxeln, och justera flänsarna mot varandra. Drivhuset ska skjutas in ända till momentkragen (Figur 37).
- Sätt i och dra fast bulten i änden på axeln (Figur 38).
- Sätt i och dra fast de fyra bultarna som håller drivmotorn mot momentkragen (Figur 39).
- Sätt på plastskyddet över änden på drivaxeln.



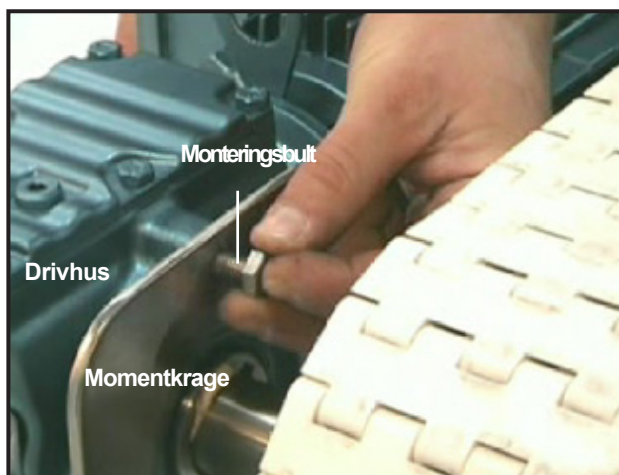
Figur 36: Sätt i utdragaren



Figur 37: Skjut på drivhuset på drivaxeln



Figur 38: Sätt fast och dra åt bulten



Figur 39: Sätt dit och dra åt de fyra bultarna

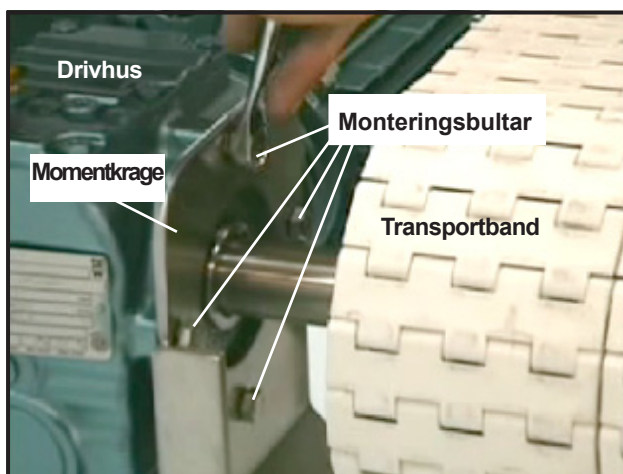
## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)

### Avlägsnande av Eurodrive drivmotor

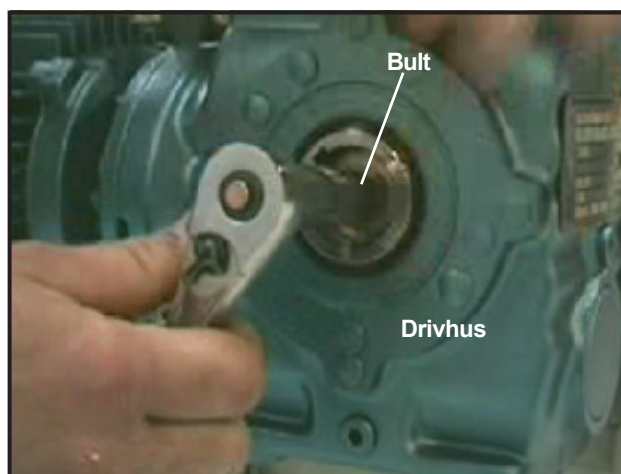
- Ta bort plastskyddet från änden på drivaxeln (*Figur 40*).
- Använd en 13mm nyckel och lossa de fyra bultarna som håller drivmotorn mot momentkragen (*Figur 41*).
- Använd en 13mm (1/2") nyckel och avlägsna bulten i änden på axeln (*Figur 42*).
- Om inte drivhuset lossnar, sätt in utdragarbulten (se *Tabell A*, härunder) i drivhusets utdragare, som sitter i änden av drivaxeln (*Figur 43*).
- Fortsätt att skruva åt bulten tills drivhuset lossnar från drivaxeln.



Figur 40: Ta bort plastskyddet



Figur 41: Avlägsna de fyra bultarna



Figur 42: Ta bort bulten

MOTOR STORLEK	UTDRAGARE (METER)	UTDRAGARE (ENGELSKA)
WA20	M12 x 1.75 x 75	1/2-13 x 3"
WA30	M12 x 1.75 x 75	1/2-13 x 3"
SA37	M12 x 1.75 x 140	1/2-13 x 5-1/2"
SA47	M20 x 2.5 x 150	3/4-10 x 6"
SA57	M20 x 2.5 x 150	3/4-10 x 6"
SA67	M20 x 2.5 x 190	3/4-10 x 7-1/2"

**Avsnitt A: Storlek på utdragarbult** (OBS: motorstorlekar avser SEW Eurodrive motorer)



Figur 43: Sätt in utdragarbulten för att lossa drivhuset från axeln

## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)

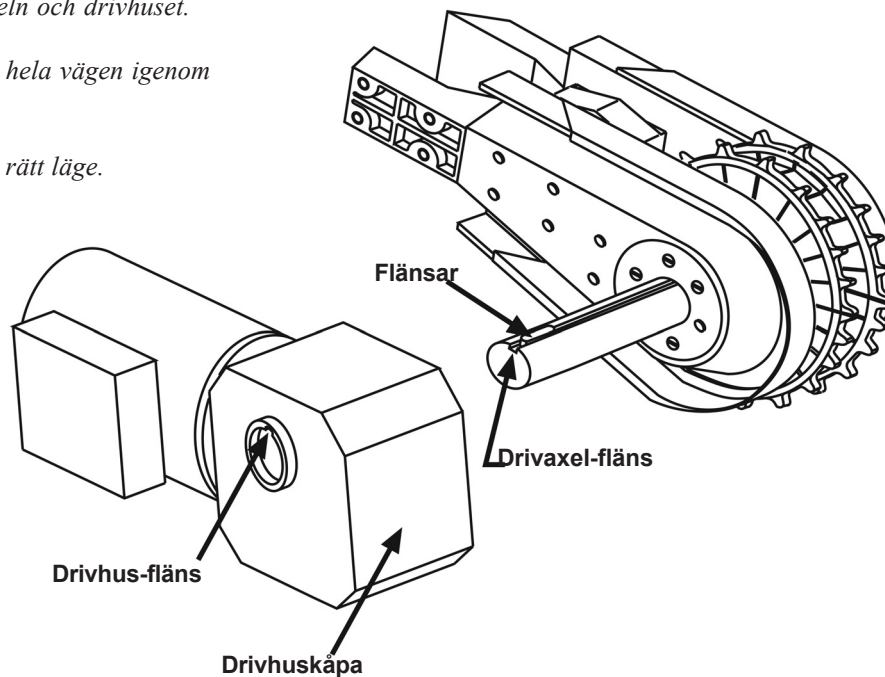
För flänsade drivkällor: se *Figur 44*

### OBS

*Se till att flänsen är av rätt storlek och passar till flänsarna på drivaxeln och drivhuset.*

*Se till att drivaxeln når hela vägen igenom drivhusets kåpa.*

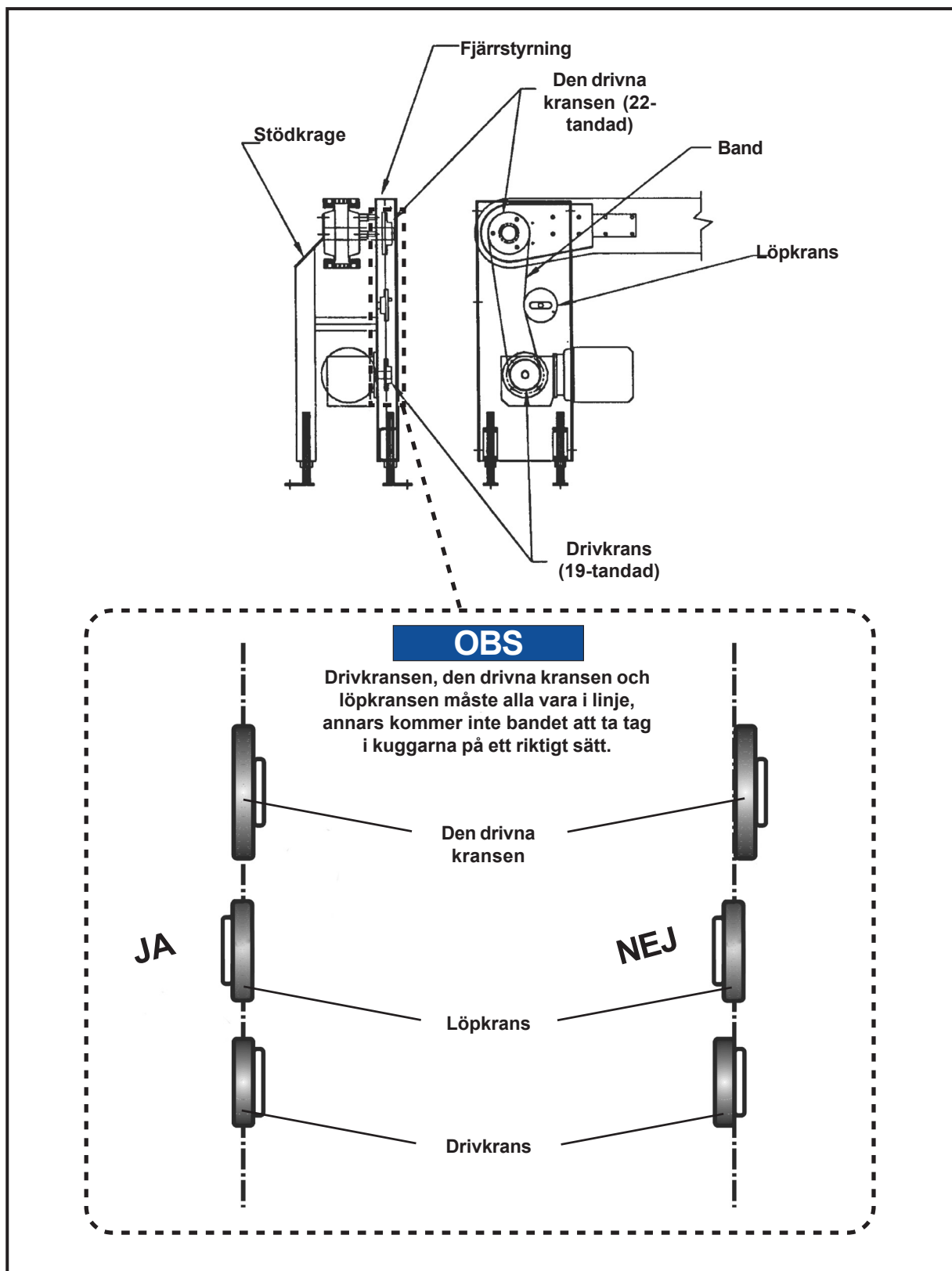
*Se till att flänsarna är i rätt läge.*



Figur 44: Bild på flänsad sammansättning

## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)

Korrekt justering av drivhus på drivaxel för extern drift: se *Figur 45*



Figur 45: Bild på linjering vid extern drift

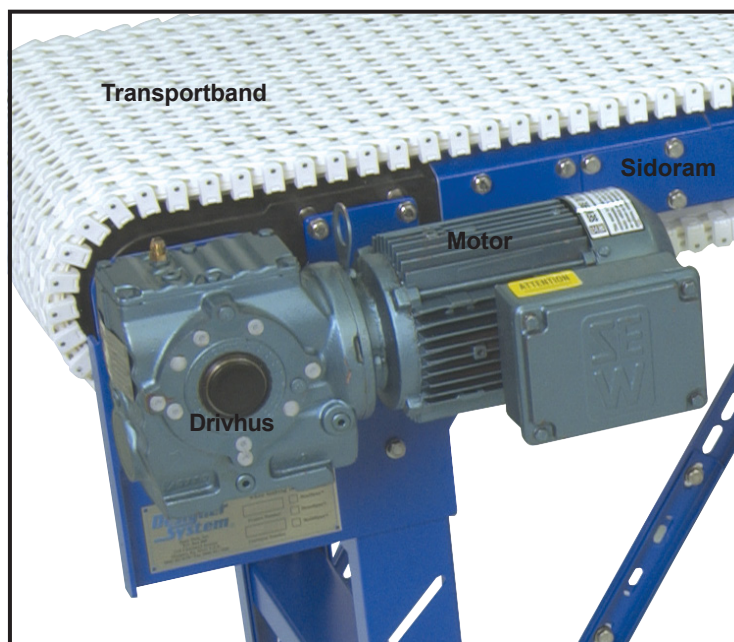
## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)

### Drivhusets monteringspositioner

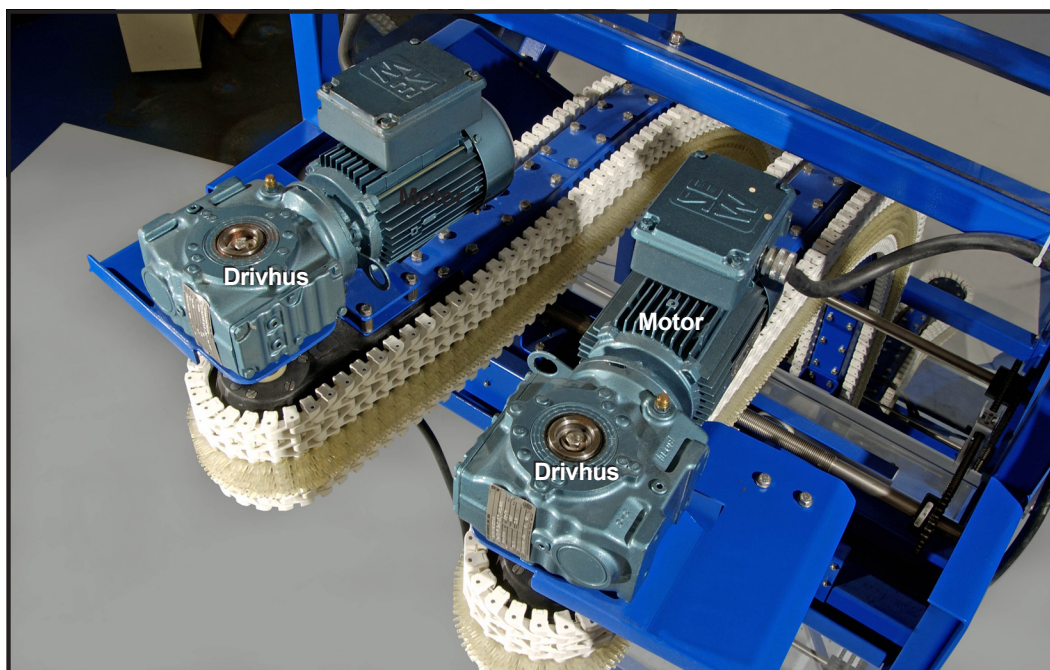
Ett drivhus (drivmotor) kan monteras i ett antal olika lägen i förhållande till bandtransportören. Kontrollera alltid de specifika ritningarna för korrekt montering. Följande bilder och illustrationer (Figur 46, 47, 48) visar exempel på olika monteringspositioner.

#### OBS

*Drivmotorn får bara installeras på det sätt som anges på de specifika ritningarna som följer med bandtransportören. Skruvarna för oljekontroll och dränering, och luftningsventilerna, måste vara lätt åtkomliga. Kontrollera också att oljepåfyllningen är så som specificerat för monteringspositionen. SEW-Eurodrive levererar drivenheter som har rätt volym olja påfylld, och med luftningsventilen rätt installerad och aktiverad enligt den specificerade monteringspositionen. Justera volymen smörjolja och positionen på luftningsventilen i händelse av förändrad monteringsposition.*

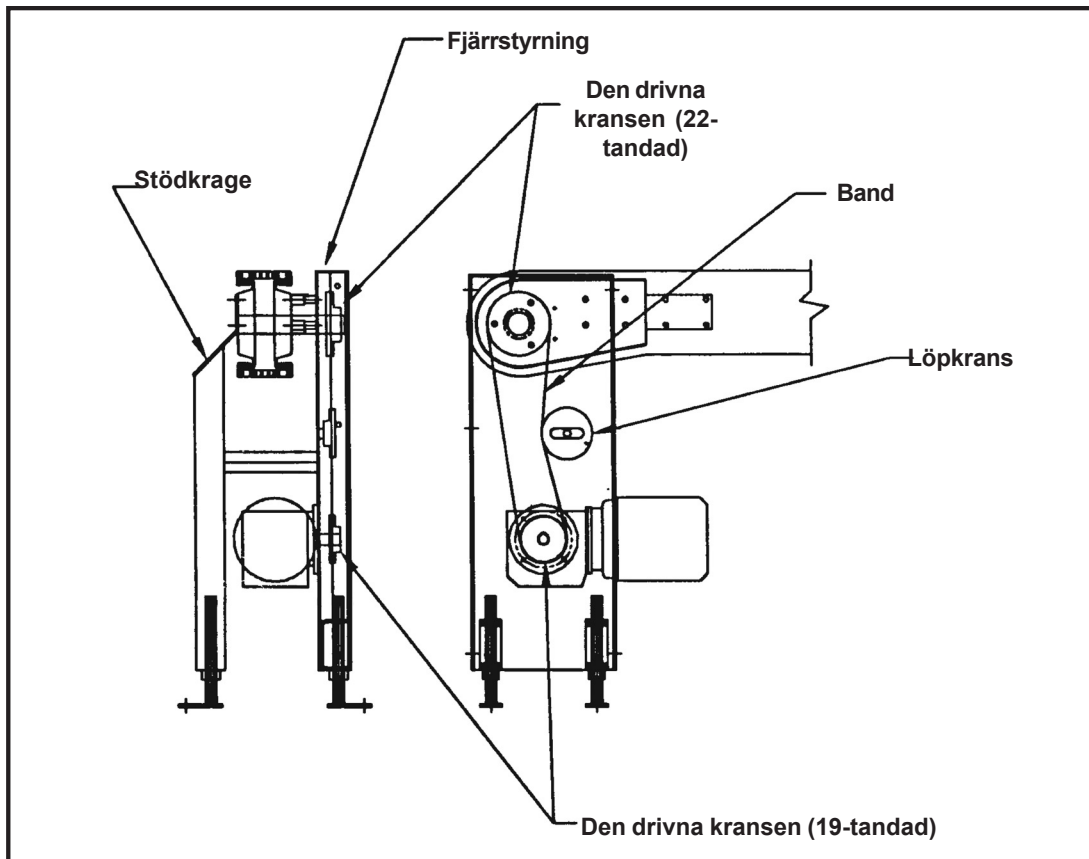


Figur 46: Ihålig axels drivmotor, horisontellt monterad



Figur 47: Ihålig axels drivmotor, monterad för vertikala drivaxlar (bandtransportör av kiltyp)

## STEG 8 — Montera/Avlägsna drivmotorn (fortsättning)



Figur 48: Monteringsposition för externt drivhus (normal)

### Placering av drivhusets luftningsventil (ventilplugg)

En luftningsventil (Figur 49) måste alltid installeras i det därför avsedda hålet på den uppåtvända sidan av drivhuset.

#### **OBS**

Drivhuset kommer att läcka olja om inte luftningsventilen är installerad, eller om den är installerad på fel ställe.



Figur 49: Luftningsventil

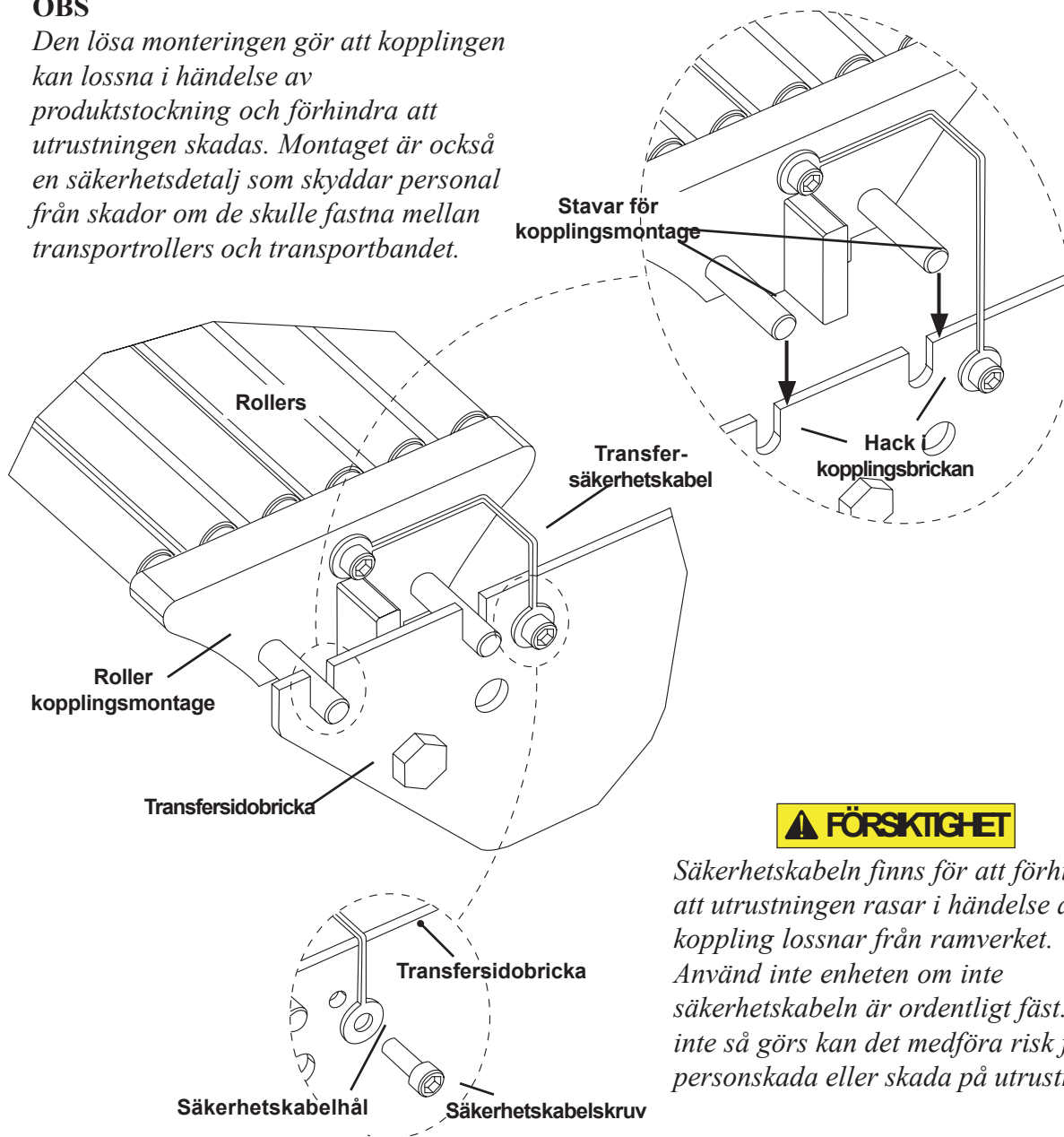
# STEG 9 — Montera transportkoppling: Tryckbelastad transportroller

Installation av tryckbelastad transportroller: se *Figur 50*

- Installera den sammansatta transportkopplingen så att kopplingsstavarna vilar i hacken på sidobricken.
- Lossa skruven som håller säkerhetskabeln på sidobricken.
- Trä igenom skruven genom säkerhetskabelhålet och sätt tillbaka den på sin plats.
- Gör likadant på andra sidan av bandet.

## OBS

Den lösa monteringen gör att kopplingen kan lossna i händelse av produktstockning och förhindra att utrustningen skadas. Montaget är också en säkerhetsdetalj som skyddar personal från skador om de skulle fastna mellan transportrollers och transportbandet.



**FÖRSIKTIGHET**

Säkerhetskabeln finns för att förhindra att utrustningen rasar i händelse att en koppling lossnar från ramverket. Använd inte enheten om inte säkerhetskabeln är ordentligt fäst. Om inte så görs kan det medföra risk för personskada eller skada på utrustningen.

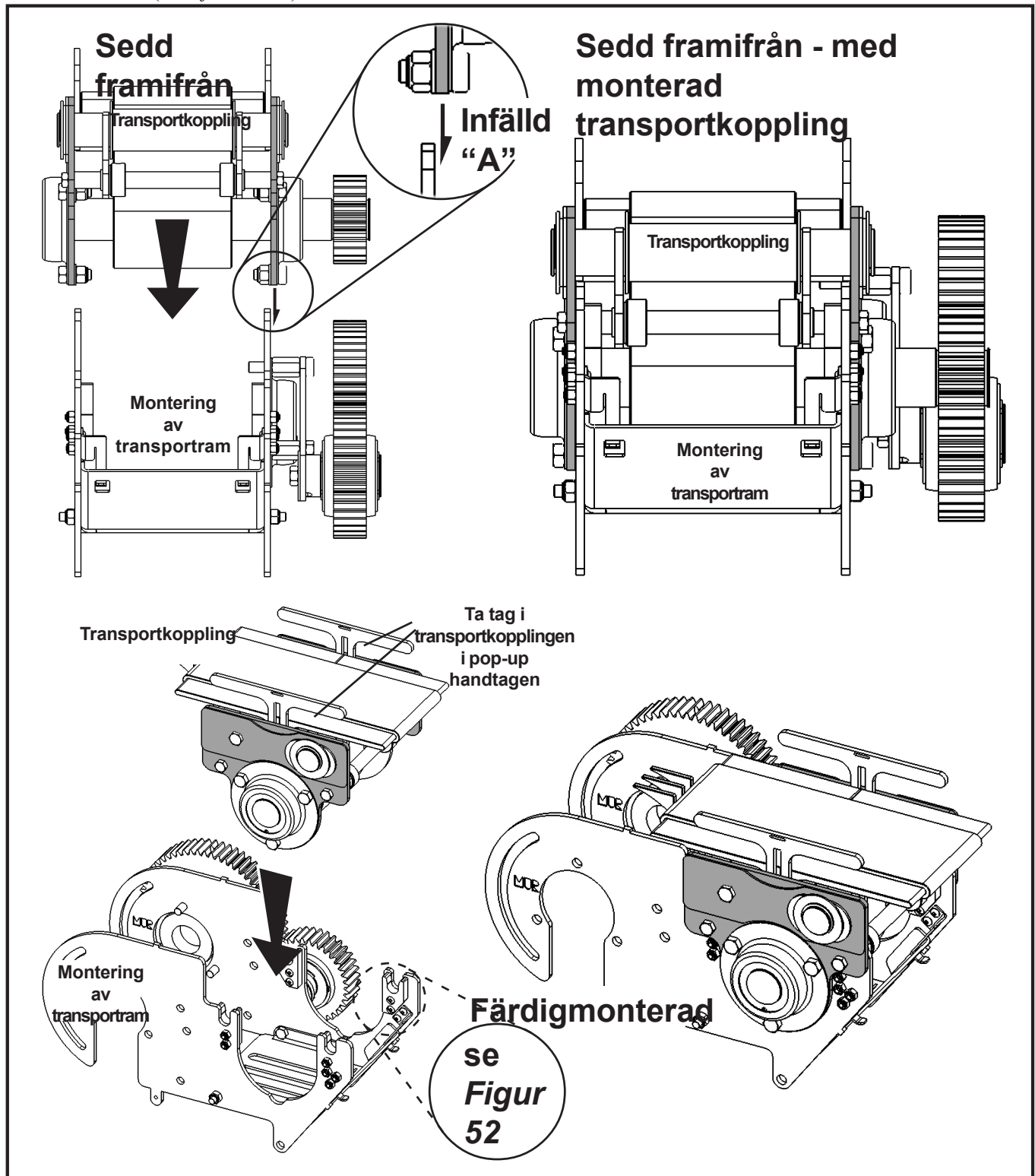
Figur 50: Sammansättning av transferkoppling - Tryckbelastad transportroller



# STEG 10 — Montera transportkoppling: MicroSpan transport

Montering av MicroSpan transportkoppling: se Figur 51, 52, 53

- Installera MicroSpan sammansatta transportkoppling. Transportkopplingens sidobrickor (gråa i illustrationen nedan) är placerade **på utsidan** av sidobrickorna för sammansättning av ramverket (se infällt "A").



Figur 51: Montera transportkoppling - MicroSpan transport

## STEG 10 — Montera transportkoppling: MicroSpan transport (fortsättning)

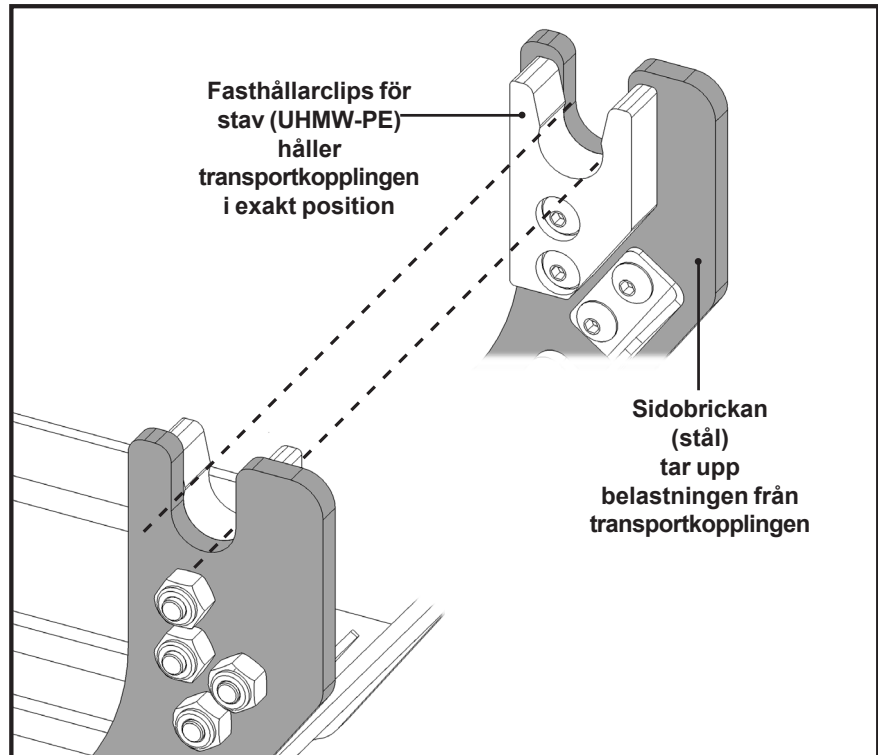
- Se till att transportkopplingens stödstarvar är korrekt monterade i ramverkets stödfickor (Figur 52).

### OBS

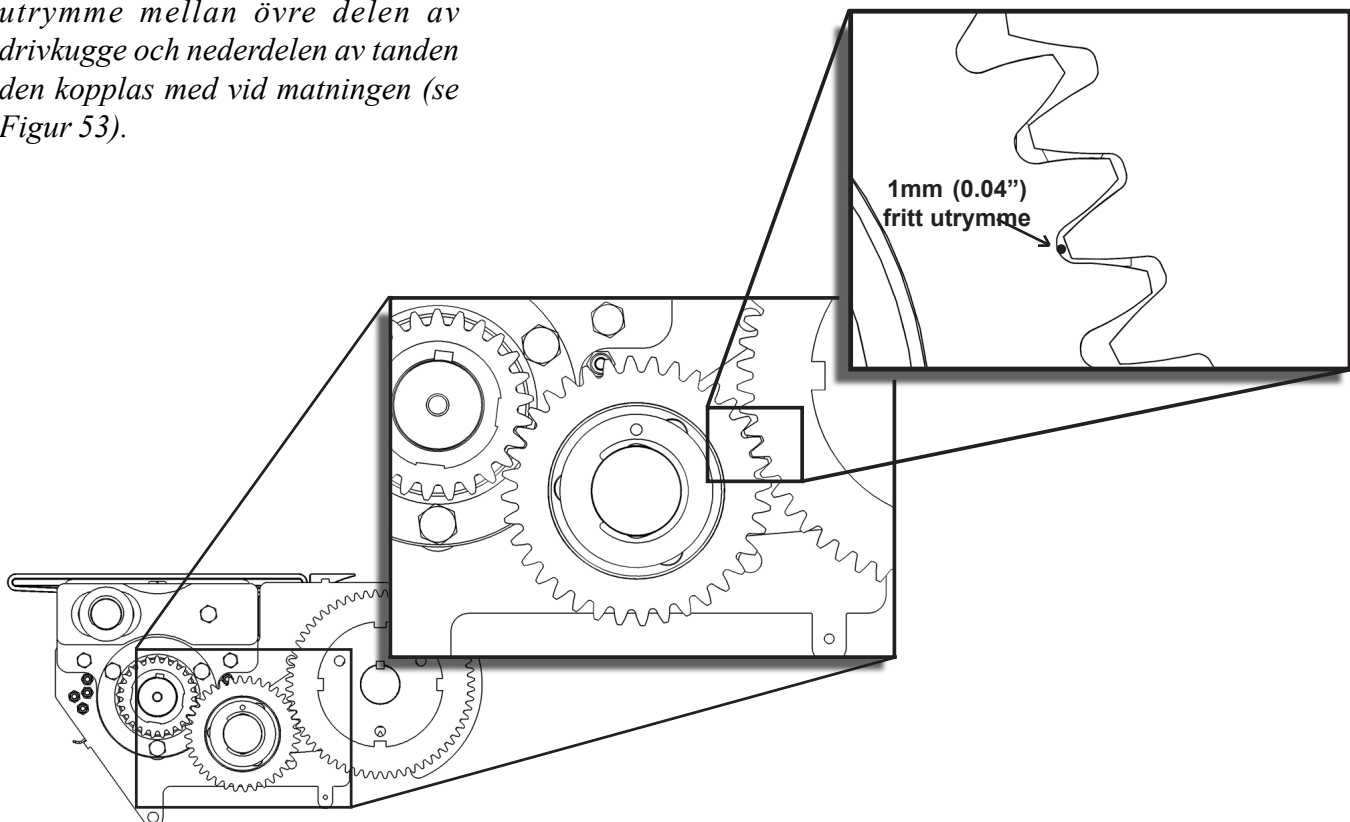
Om den faktiska sammansättningen av MicroSpan transport inte matchar illustrationerna i figur 51, 52, och 53, behöver transportkopplingens sidobrickor justeras så att transportkopplingen är placerad korrekt.

### OBS

Det ska finnas 1mm (0.04") fritt utrymme mellan övre delen av drivkugge och nederdelen av tanden den kopplas med vid matningen (se Figur 53).



Figur 52: Montering av transportkoppling - stödfickor



Figur 53: Detaljbild från montering av MicroSpan transport drivenhet

# The Designer System®

Sidrörliga löpande bandtransportörer

## Säkerhetschecklista före drifttagande

Datum: \_\_\_\_\_ Projektnr \_\_\_\_\_

Tid: \_\_\_\_\_ Bandtransportör nr. \_\_\_\_\_

Utvärderad av: \_\_\_\_\_

Frågor säkerhetsutvärdering	JA	NEJ*	Ej appl
1. Är all säkerhetsutrustning på plats och i gott skick?			
2. Är alla säkerhetsetiketter och skyltar monterade där de behövs och i gott skick? (beställ flera om så behövs)			
3. Är kontrollstationerna i fullgott skick, och på platser där man kan se bandtransportören?			
4. Fungerar alla nödstopp?			
5. Är varningssignaler och system som ska varsko personalen före start av bandtransportören, i fullgott skick?			
6. Är bandtransportörens bandlänkar i gott skick utan brutna länkar?			
7. Är alla låsflikar vid bandtransportörens bandlänkar på plats?			
8. Är skyddsremarna (och utrustning i anslutning till dem) i gott skick?			
9. Är transportbandet ordentligt insmört?			
10. Är drivenhetens strömstyrka korrekt?			
11. Är stödrämsverket i gott skick (och väl förankrat, där så gäller)?			
12. Har all personal som arbetar i bandtransportörens omgivning utbildats på nödstoppens placering och funktion?			
Ytterligare kommentarer:			

\* Alla punkter markerade "Nej" kräver åtgärd före drifttagande.

*sidan lämnad tom med avsikt*

# Löpande underhåll och Felsökning



## Säkerhetsriktlinjer och Information



### **⚠ VARNING**

*Om inte säkerhetsföreskrifter och information i bruksanvisningen följs kan det leda till allvarlig personskada, dödsfall eller skada på egendom.*

- Läs och följ alla säkerhetsinstruktioner gällande drift och produkt.
- Läs och följ alla säkerhetsetiketter och varningar.
- Koppla ur utrustningen och företa samtliga åtgärder enligt OSHA föreskrifter före underhåll på bandtransportörsystemet.
- Använd anbart delar från eller godkända av Span Tech, LLC.
- Vid eventuell eldsvåda får endast vatten-, skum-, koldioxid- eller torr kemisk brandsläckare användas.
- Klättra eller gå inte på bandtransportörsystemet om det inte är absolut nödvändigt och tillåtet för underhållsarbete.
- Endast auktoriserad och utbildad personal får utföra underhåll på bandtransportörens elektriska kontrollpanel.
- Starta aldrig bandtransportören förrän all personal är på säkert avstånd.
- Håll området kring bandtransportören fritt då utrustningen är strömsatt; bandtransportören kan starta när som helst.
- Placera inga saker eller kroppsdelar på transportbandet eller i ramen under drift.
- Se till att säkra lösa kläder och löst hår, ta bort smycken, ringar, nyckelringar, etc.
- Avlägsna inga vakter eller säkerhetsdetaljer om det inte är nödvändigt och godkänt för underhållssyften.
- Starta alltid om bandtransportörsystemet från den plats eller den enhet där det stoppats.
- Se upp vid låg frihöjd och saker som eventuellt ramlar ner uppifrån.
- Håll undan kroppsdelar från skärpunkter och transportbandet.
- Använd inte Designer System® bandtransportörer i förbjudna omgivningar. (Se sida 8 för information om förbjudna omgivningar. Se sida 46 för information om lösningsmedel och nedsmutsning.)

# Dagligt löpande underhåll

Varje bandtransportör ska inspekteras utifrån följande procedurer, och resultatet från varje inspektion skrivs in på "Checklista för löpande underhåll" som finns på *sida 53*. Trots att Designer System® bandtransportör är ett komplicerat system kan det dagliga underhållet utföras i sju (7) steg. Var och en av dessa detaljer ska kontrolleras för att säkerställa långvarig och pålitlig funktion. Om du har frågor om något eller problem som inte tas upp i bruksanvisningen, ta gärna kontakt med Span Tech® för teknisk assistans

Regelbundet löpande underhåll är en nödvändighet för bästa säkerhet. Regelbundet utfört löpande underhållsprocedurer kan hjälpa till att förhindra skador på utrustning och personskador.

## VARNING

*Startenheter, rörliga delar och strömsatta tillbehör ska vara låsta och märkta enligt OSHA föreskrifter innan montering, underhåll eller reparationsarbeten utförs på något bandtransportörsystem. Endast utbildad och kvalificerad personal med kunskap om alla säkerhetsrisker och hur de undviks får utföra underhållsarbeten. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller dödsfall, eller allvarlig skada på utrustningen.*

## 1. Inspektion av nedsmutsning från omgivningen – MÅNATLIGEN

- Se över bandtransportören och dess komponenter för tecken på nedsmutsning av skräp i omgivningen. Om nedsmutsning föreligger, använd inte bandtransportören förrän en ordentlig rengöring av omgivningen är genomförd.

Vissa av komponenterna i en bandtransportör, speciellt band och skyddsremсор, kan smutsas ner av hårda och slipande material. Över tiden kan små slipande partiklar bäddas in i bandtransportörens plastdelar. Detta leder till överdriven friktion mellan band och skyddsremсор, och kan till slut försämra funktionen. En vanlig källa till slipande nedsmutsning är byggnadsarbeten som pågår i närheten av en exponerad bandtransportör. Borrning, slipning, sågning, blästring och liknande processer ger luftburna slipande partiklar som kan samlas på en bandtransportör.

Exempel på slipande material:

- Keramiskt damm
- Metallspån
- Betongdamm
- Socker
- Papper/trädamm
- Sand
- Damm från mediciner
- Partiklar från splittrat glas
- Smulor
- Majs mjöl

Källor till nedsmutsning innefattar:

- Byggnadsarbeten
- Flagnande produkter
- Luftleveranser
- Läckage från produkter
- Tillverkningsprocesser
- Högt placerad utrustning

Större delen av det slipande nedsmutsningen kan undvikas genom att torka av båda sidorna på skyddsremсорna med en trasa fuktad med rengöringssprit.

## 2. Kontroll av transportband och skyddsremсор – MÅNATLIGEN

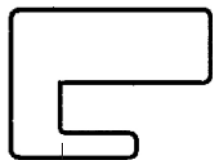
Skyddsremсорna är en av de viktigaste delarna i Span Techs Designer System bandtransportörsystem. Bandtransportören är designad med ben på de yttre sidolänkarna som går runt kanterna på bandtransportörens sidoram. I de flesta fall är en Spanlon skyddsremsa placerad över kanten på sidorammen. Bandtransportörens band löper mot detta skydd som ger mjuk bandgång, minskad belastning på motorn och förhindrar eventuella skador på bandet om det skulle komma i kontakt med sidorammen av metall. Om bandet "spårar" ur beror det oftast på problem med skyddsremсор. Extra uppmärksamhet måste tillägnas montering, underhåll och reparation av skyddsremсорna.

- Se över transportbandet för brutna länkar. Skador på bandet kan uppkomma om ett tungt föremål tappas ner på bandlänken, eller av en stockning under transporten. Ersätt omgående alla skadade länkar. Länkarna direkt före och efter bör också bytas ut på grund av eventuellt materialslitage.
- Se över bandlänkarnas låsflikar. Det är mycket viktigt att kontrollera att alla bandlänkar sitter ordentligt på plats. Om den inte är skadad, se till att snäppa fast alla lösa flikar med en platt skruvmejsel. Om den är skadad, byt ut den omedelbart.
- Se över ben och fotflikar på sidolänkarna för slitage. Se illustration *nedan*. Om en flik inte når upp till de angivna storlekarna i den högra kolumnen, är länken utsliten och ska bytas ut.



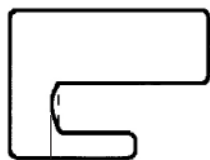
Kontrollera bandet för brutna

Vanlig sidolänk



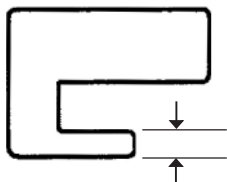
↔ 7,80mm	MonoSpan
↔ 8,40mm	MultiSpan
↔ 8,40mm	MaxiSpan

Sidolänk med slitet ben



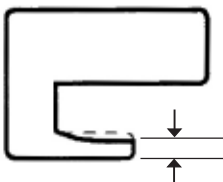
↔ < 6,85mm
↔ < 7,15mm
↔ < 7,15mm

Vanlig sidolänk

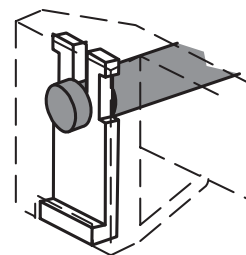


↑ 4,00mm	MonoSpan
↑ 4,00mm	MultiSpan
↑ 4,15mm	MaxiSpan

Sidolänk med sliten flik



↑ < 2,00mm
↑ < 2,00mm
↑ < 2,15mm



Kontrollera så att bandlänkarnas låsflikar sitter ordentligt

- Kontrollera så att alla skyddsremсор så att de sitter korrekt på plats. Skyddsremсорna får inte överlappa varandra. Ändarna på skyddsremсорna måste vara skurna i rätt vinkel i förhållande till bandriktningen, och mellanrummet justerat för bandtransportörens driftstemperatur. OBS: För bandtransportörer som kan drivas i båda riktningarna, ska skyddsremсорna skäras rakt och sedan placeras dikt an utan mellanrum.
- Kontrollera så inte skyddsremсорna har blivit överhettade.

### 3 - Kontroll av driv/löp-skyddsremсор och sidoplåtar – MÅNATLIGEN

- Kontrollera driv/löp-skyddsremсорna (ibland kallade “hästskor”) för överdrivet slitage eller felaktig placering. Se till att driv/löp-skyddsremсорna är korrekt skurna, ordentligt fästa mot sidoramena och fastnitade. Skyddsremсорna får inte tas loss från sidoramena.
- Kontrollera sidoramena för skador och slitage.
- Kontrollera driv och löpenheterna för lösa eller saknade fästen.

Driv/löp-skyddsremсорna är en nyckeldel i designen av driv och löp-enheterna. Denna böjda skyddsremсор leder bandet runt sidoramarna, och bär lasten då bandet löper runt kransen.



## 4. Kontroll av påverkan av främmande föremål – MÅNATLIGEN

Påverkan från främmande föremål är den huvudsakliga orsaken till slitage på bandets yta. Påverkan kan också ge brutna bandlänkar och stavar, och skada på driv och löpkransarna. Om dragmotståndet ökar kommer motorstyrkan att öka och sidoramen kan bli felaktig. Påverkan kan förhindras eller korrigeras genom att ta bort alla främmande föremål från närheten av bandtransportören och genom att justera placeringen av alla komponenter och tillbehör som kan komma i kontakt med bandet.

- Se till så att inga främmande föremål finns som kan förhindra bandets rörelse. Anslutna maskiner eller bandtransportörer får inte vara i kontakt med transportbandet.
- Kontrollera så att det inte finns hinder vid pålastnings och avlastningspunkterna på bandet.
- Se till övriga transportenheter så att komponenter (transportbrickor och liknande) inte kommer i kontakt med transportbandet:
- Se till att alla styrskenor, konsoler för styrskenorna, extra sidoväggar, bandets stödskenor, konsoler och andra tillbehör och komponenter går klara för transportbandet.
- Se över hela bandtransportören för bultar, fästen, verktyg och andra lösa saker.

## 5. Kontroll av bandslack och kuggning – MÅNATLIGEN

Med tiden kommer normalt slitage och utsträckning av bandlänkarna att bidra till att slacket ökar. Felaktig slack kan leda till att motorn arbetar på felaktigt styrka. Det kan också få bandet att “hoppa över tänder” på kransarna. Bandslack kan justeras genom att ta bort eller lägga till rader av bandlänk.

- Kontrollera mängden slack på bandet (3-4 länkars hopdagning rekommenderas).
- Kontrollera bandslacket direkt efter drivkransarna.
- Se till att kranskuggarna inte hakar i eller är i kontakt med några High Friction bandlänkar.

## 6. Smörjning och Kontroll av smörjning – VAR 15:e DAG

### Bandtransportörsystem MED smörjning:

- Kontrollera smörjningen av skyddsremarna.
- Kontrollera nivån i smörjmedelsmagasinet; fyll på om så behövs.

### Bandtransportörsystem UTAN smörjning:

- Smörj in alla skyddsremor manuellt, enligt nedan:
  - Då driften och produkten tillåter, använd **SpanLube** silikonolja (Span Tech artikelnummer *DS0000*). **SpanLube** reducerar avsevärt bandspänning och minskar friktionen genom att smörja området där skyddsremor och sidolänkarna kommer i kontakt med varandra.
  - Med bandtransportören STOPPAD, droppa försiktigt olja på området där transportbandet och skyddsremorna kommer i kontakt med varandra på undersidan av bandtransportören. Bandet kommer sedan själv att ombesörja smörjning av resten av systemet.
  - Använd inte silikonolja om din produkt blir nedsmutsad av oljan. När silikonolja väl finns där, är det väldigt svårt att få bort.

### Drivande transportrullar:

- Kontrollera oljenivån genom glaset på transportrullarnas oljemagasin. Fyll på smörjmedel om det behövs.

### Smörjning av drivmotor:

- Kontrollera nivån på smörjmedel i drivhuset, följ tillverkarens rekommendationer. Vi hänvisar till respektive tillverkarens dokumentation.



Smörj in bandtransportörens skyddsremor med silikonolja



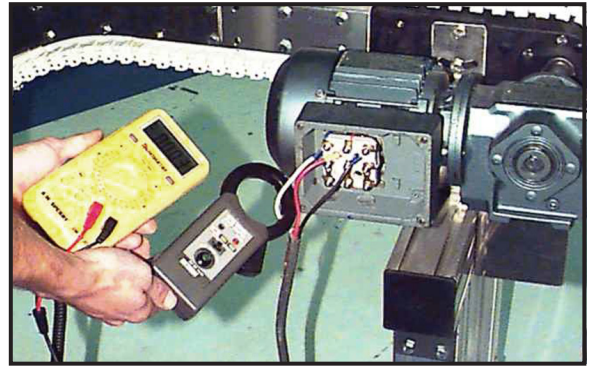
SpanLube-flaska

## 7. Mätning av Motors strömstyrka – MÅNATLIGEN

- Mät upp strömstyrkebehovet för alla 3-fas växelströmsmotorer. Kontrollera det uppmätta värdet mot det som finns angivet på motorns specifikationsbricka. För en logg över de uppmätta värdena.

### OBS

*För hög strömstyrka tyder på felaktigheter i systemet som bör diagnosticeras och korrigeras omedelbart av kvalificerad personal. Om inte så görs kan det leda till skada på utrustningen och stillestånd för bandtransportörsystemet.*



Kontroll av drivmotorns strömstyrka

## Checklista för löpande underhåll

- Inspektion av nedsmutsning från omgivningen (SIDA 46).
- Inspektion av nedsmutsning från omgivningen (SIDA 47).
- Kontroll av driv/löp-skyddsremсор (“hästsko”) och sidoplåtar (SIDA 48).
- Inspektion av nedsmutsning från omgivningen (SIDA 49).
- Kontroll av bandslack och kuggning (SIDA 50).
- Smörjning och Kontroll av smörjning (SIDA 51).
- Mätning av Motorns strömstyrka (SIDA 52).

# Löpande underhåll

Följande avsnitt (sida 54 till 90) ger komplett information om 24 specifika underhållsprocedurer. Se innehållsförteckningen (sida 4) för en lista över alla 24.

## **⚠ VARNING**

*Startenheter, rörliga delar och strömsatta tillbehör ska vara låsta och märkta enligt OSHA föreskrifter innan montering, underhåll eller reparationsarbeten utförs på något bandtransportörsystem. Endast utbildad och kvalificerad personal med kunskap om alla säkerhetsrisker och hur de undviks får utföra underhållsarbeten. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller dödsfall, eller allvarlig skada på utrustningen.*

## Avsnitt A: Förhindra omgivande nedsmutsning

Vissa av komponenterna i en bandtransportör, speciellt band och skyddsremсор, kan smutsas ner av hårda och slipande material. Över tiden kan små slipande partiklar bäddas in i bandtransportörens band och/eller skyddsremсор. Detta leder till överdriven friktion mellan band och skyddsremсор, och kan till slut leda till funktionsproblem.

En vanlig källa till slipande nedsmutsning är byggnadsarbeten som pågår i närheten av en exponerad bandtransportör. Borring, slipning, sågning, blästring och liknande ger luftburna slipande partiklar som kan samlas på en bandtransportör.

Exempel på slipande material är:

- Keramiskt damm
- Metallspån
- Betongdamm
- Majsmjöl
- Papper/trädamm
- Sand
- Damm från mediciner
- Socker
- Smulor
- Partiklar från splittrat glas

Om byggnadsarbeten ska utföras någonstans i närheten av en bandtransportör, ta först bort transportbandet och förvara det i lufttäta plastpåsar. Då byggnadsarbetet är avslutat, se till att noggrant rengöra alla delar av bandtransportören. Om möjligt, spola av ramverket med vatten. Efter det, montera tillbaka transportbandet.

Om dammet från byggnadsarbetet inte har städats bort från bandtransportören, kan det komma att bäddas in i bandet och/eller skyddsremсорna, och därigenom orsaka permanenta skador.

Nedsmutsning kan också uppkomma på grund av oförutsedda förutsättningar som ansamling av rester från konsumentprodukter och liknande.

Att exponera en bandtransportör för starka kemikalier kan också smutsa ned komponenter på bandtransportören. Se *Tabell för kemisk kompatibilitet (sidorna 90-97)* för information avseende effekten av olika kemikalier på bandtransportörkomponenter av plast. Se också *Avsnitt W* på sida 87 för mer information.

## **OBS**

*Kör inte ett transportband som utsatts för nedsmutsande material. Bandtransportören måste rengöras noggrant för att avlägsna smutsen. Om inte så görs kan det leda till skada på utrustningen. (Se Avsnitt B, sida 55, för rekommenderade rengöringsprocedurer.)*

# Avsnitt B: Rengöring

## Rengöring av bandtransportörer

Komponenterna i Designer System® produkter är tillverkade av varierande material som metall, plast och kompositmaterial. Se till att ta bort smuts med så lite frätande rengöringsmedel som möjligt. Det är väldigt viktigt att hålla Span Tech bandtransportörsystem rent för att säkerställa korrekt funktion.

### OBS

*Att använda en mer koncentrerad blandning av rengöringsmedel tillför ingenting och kan skada bandtransportörsystemet.*

### Rekommenderade allmänna rengöringsprocedurer för bandtransportörer:

1. Vatten är det viktigaste rengöringsmedlet. Det ska användas till att ta bort 85 - 90 % av allt främmande material på ett bandtransportörsystem. För bästa upplösning av smuts, bör vattentemperaturen vara mellan 32° - 57° C (90°F - 135°F).
2. Då det är nödvändigt ska bandtransportören skumtvättas, skrubbat, eller blötas ner med ett mildt alkaliskt rengöringsmedel i rekommenderad koncentration. Anläggningar som måste följa USDA krav ska rengöra med detta rengöringsmedlet dagligen. Alla andra anläggningar bör rengöra med rengöringsmedel kvartalsvis.
3. Det kan vara nödvändigt att ta isär bandet för att ta bort smuts från bandtransportörens skyddsremсор, kransar, mittre styrskena och stödskenan för bandretur genom handtvätt.
4. Ta bort bandet från bandtransportören om högstryckstvätt ska användas.
5. Låt aldrig rengöringsmedel torka på bandtransportören.
6. Upplöst smuts och rengöringsmedel ska sköljas av med rikligt med vanligt vatten. Vid sköljning bör vattentemperaturen vara 21° - 32° C (70°F - 90°F).
7. Anläggningar som följer USDA:s krav bör använda en rekommenderad koncentration av mild citronsyra en gång i månaden för att avlägsna torkat rengöringsmedel och mineralämningar från systemet. Skölj bort den milda citronsyran från systemet med vanligt vatten.

### OBS

*Se i Tabell för kemisk kompatibilitet (sidorna 90-97) för att se hur de olika komponenterna tål olika kemikalier.*

*Komponenter av acetal och nylonmaterial är inte resistent mot organiska och minerala syror som fosforsyra, svavelsyra, salpetersyra, saltsyra och liknande.*

*Komponenter gjorda av acetal-material är inte heller resistent mot hypokloritlösningar.*

*Kontakt mellan icke-resistent material och syror eller hypokloritlösningar kan leda till skada på utrustningen och stillestånd för bandtransportörsystemet*

## Avsnitt B: Rengöring

### Rengöring av drivande transportenheter

#### Rengöring av ytterhölje:

1. Ta bort transportkopplingen från ytterhöljet.
2. Skölj försiktigt av det nedsmutsade området på ytterhöljet. Varmt vatten kan användas.

#### OBS

*Använd aldrig högtryckstvätt för att rengöra ett transportkopplingshölje. Det kommer att leda till fel på enheten.*

3. Använd en mjuk borste för att lägga på rengöringsmedlet. En mild tvällösning är att rekommendera.
4. Skölj av rengöringsmedlet innan det torkar.
5. Kör transportenheten tills den är helt torr.

#### Rengöring av transportkopplingen:

1. Ta bort transportkopplingen från ytterhöljet.
2. Skölj försiktigt av det nedsmutsade området på transportkopplingen. Varmt vatten kan användas.

#### OBS

*Använd aldrig högtryckstvätt för att rengöra en transportkoppling. Det kommer att leda till fel på enheten.*

3. Använd en mjuk borste för att lägga på rengöringsmedlet. En mild tvällösning är att rekommendera.
4. Skölj av rengöringsmedlet innan det torkar.
5. Sätt tillbaka transportkopplingen, och kör transportenheten tills den är helt torr.



## Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

Skyddsremсорna är en av de viktigaste delarna i Span Techs Designer System® bandtransportörer. Bandtransportören är utvecklad med ben på de yttre länkarna som går runt kanterna på bandtransportörens sidoram. Kanterna på sidoramens har Spanlon-skydd. Bandtransportörens band löper mot detta skydd som ger mjuk bandgång, minskad belastning på motorn och förhindrar eventuella skador orsakade av bandet om det skulle komma i kontakt med sidoramens av metall. Var extra noggrann då skyddsremсорna installeras.

### OBS

Om inte instruktionerna följs kan det leda till skada på bandtransportörsystemet.

## Ansluta färdigskurna skyddsremсор

Om bandtransportörsystemet har delats upp i sektioner vid frakten, är skyddsremсорna redan justerade för bandets transportriktning och omgivningen där systemet ska vara i drift. I detta fallet är det bara att trycka fast skyddsremсорna på plats och fortsätta till instruktionerna om nitande av skyddsremсор.

## Innan skyddsremсорna skärs (om så skulle behövas)

Fyra faktorer måste beaktas innan skydden skärs: **temperatur, vinkel på skäret, riktning på skäret, och placering av skäret.**

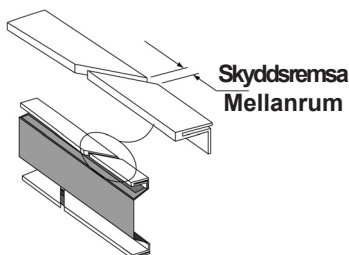
**TEMPERATUR:** Temperaturen där skyddet placeras på en bandtransportör, lika väl som normal driftstemperatur för bandtransportören, behöver beaktas innan skyddsremсорna skärs och justeras. Lägre driftstemperatur gör att skyddsremсорna dras samman och blir kortare. Högre driftstemperatur gör att skyddsremсорna expanderar och blir längre.

Span Tech bandtransportörer är förmonterade för en genomsnittlig rumstemperatur omkring 21° C (70° F). Om bandtransportören installeras i ett utrymme med en genomsnittlig temperatur på -7° C (19° F) kommer naturligtvis skyddet att dra sig samman. Då skyddsremсорna drar sig samman, kommer mellanrummet att bli större. Om mellanrummet blir för stort, kan transportbandet "spåra ur" från systemet. Å andra sidan om bandtransportören har installerats i ett rum med genomsnittstemperatur på 38° C (100° F) kommer mellanrummet att bli mindre. En del av skyddsremсорna kan till och med börja överlappa nästa, och eventuellt orsaka skador på bandtransportören.

Mellanrummet mellan närliggande skyddsremсор bör vara 6,4mm (1/4"). Tabellen för mellanrum mellan skyddsremсор (*nedan*) indikerar mellanrummet som bör lämnas mellan intilliggande skyddsremсор vid olika installationstemperaturer, till skillnad mot de olika temperaturer som kan vara under drift. *Exempel:* Om skyddsremсор har installerats vid en rumstemperatur på 15,5° (60° F), men bandtransportören vanligtvis kommer att vara i drift i en temperatur på 38° C (100° F), så ska det lämnas ett mellanrum på 9,5 mm (3/8") mellan skyddsremсорna då de installeras.

TABELL FÖR MELLANRUM MELLAN SKYDDSREMSOR

	NORMAL DRIFTSTEMPERATUR						
	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	
INSTALLATIONSTEMPERATUR	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/4" 6.4mm	5/16" 7.9mm	7/16" 11.1mm	1/2" 12.7mm	9/16" 14.3mm	5/8" 15.9mm
21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	3/16" 4.8mm	1/4" 6.4mm	5/16" 7.9mm	3/8" 9.5mm	1/2" 12.7mm	9/16" 14.3mm	
41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	1/8" 3.2mm	3/16" 4.8mm	1/4" 6.4mm	5/16" 7.9mm	3/8" 9.5mm	1/2" 12.7mm	
61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	1/16" 1.6mm	1/8" 3.2mm	3/16" 4.8mm	1/4" 6.4mm	5/16" 7.9mm	3/8" 9.5mm	
81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	0" 0mm	1/16" 1.6mm	1/8" 3.2mm	3/16" 4.8mm	1/4" 6.4mm	5/16" 7.9mm	
101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	0" 0mm	0" 0mm	1/16" 1.6mm	1/8" 3.2mm	3/16" 4.8mm	1/4" 6.4mm	



# Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

## Vinkel på skäret

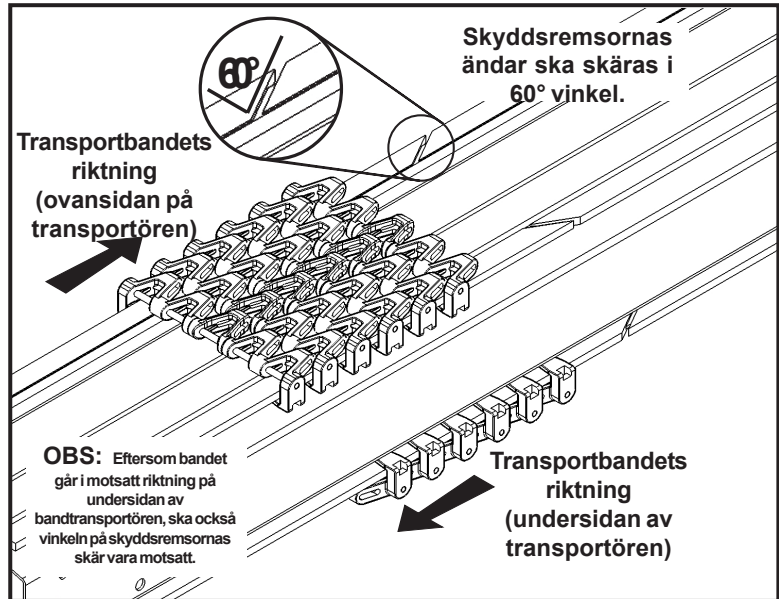
Ändarna på skyddsremсорna ska skäras i 60° vinkel, som i *Figur 10*. Denna vinkel, tillsammans med riktningen på skäret (mer om det nedan) låter bandet löpa fritt förbi skyddsremсорnas skarvar.

## Riktning på skäret

Riktningen på transportbandets flöde bestämmer riktningen på skyddsremсорnas skär. *Figur 1* visar den korrekta vinkeln i relation till riktningen av transportbandet. Då skäret görs, kom ihåg att bandet på undersidan av ramen går i motsatt riktning.

### OBS

För bandtransportörer som kan drivas i båda riktningarna, ska skyddsremсорna skäras rakt och sedan placeras dikt an utan mellanrum.



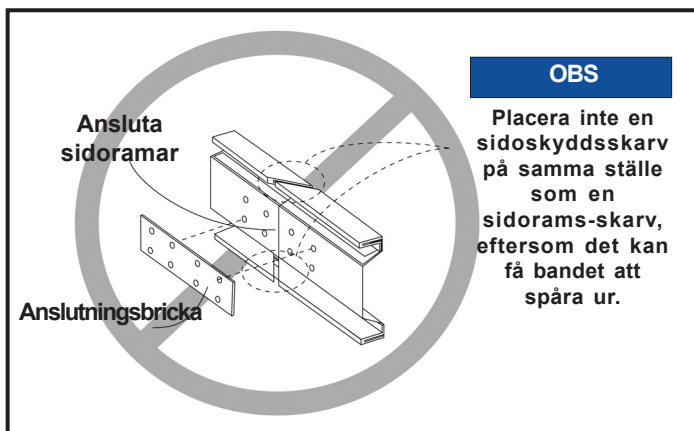
Figur 1: Översikt över montering av

### OBS

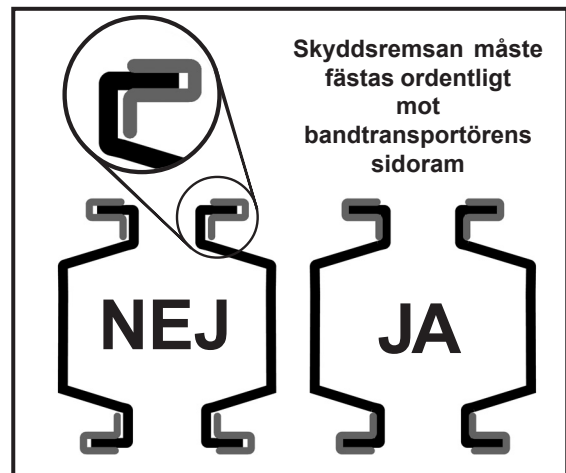
Om inte skyddsremсорna är skurna i rätt vinkel, riktning och monterade med rätt mellanrum kommer det eventuellt att göra att bandet fastnar i skarvarna mellan skyddsremсор och eventuellt "spårar" ur från bandtransportören.

## Placering av skäret

Skarvar mellan skyddsremсор och bandtransportörens sektioner ska aldrig placeras på samma ställe (*Figur 2*). Skyddsremсорna ska sträcka sig förbi skarven på sidoram, och inte skarvas närmare än 254 mm (10"). Se till att skyddsremсорna är fäst dikt an mot sidoram enligt illustrationen (*Figur 3*), speciellt vid horisontella och vertikala svängar.



Figur 2: Placera inte skarven på skyddsremсорna vid skarven mellan sektionerna



Figur 3: Se till att skyddsremсорna är ordentligt fäst

# Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

## Byta ut skyddsremsa

Om en skyddsremsa blir sliten eller skadad måste den bytas ut omgående.

### **⚠ VARNING**

*Startenheter, rörliga delar och strömsatta tillbehör ska vara låsta och märkta enligt OSHA föreskrifter innan montering, underhåll eller reparationsarbeten utförs på något bandtransportörsystem. Endast utbildad och kvalificerad personal med kunskap om alla säkerhetsrisker och hur de undviks är tillåtna att utföra underhållsarbeten. Om inte så görs kan det medföra risk för allvarlig personskada eller dödsfall, eller allvarlig skada på utrustningen.*

- STÄNG AV och LÅS FAST bandtransportören.
- Ta bort bandet från området där skyddsremsan ska bytas ut.
- Avlägsna nitarna från skyddsremsan som ska bytas ut.
- Dra bort skyddsremsan från sidoramens, och sätt dit en ny skyddsremsa enligt instruktionerna i det här avsnittet.

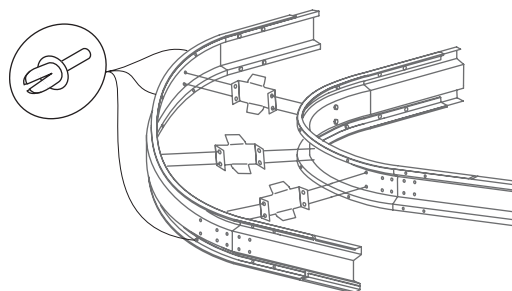
### Byta ut skyddsremsa i raka sektioner

Varje skyddsremsa i raka sektioner ska vara ungefär 610mm (24") lång. Varje del av skyddsremsan ska fästas med två nitar i främre änden. Den ände som bandet först kommer i kontakt med under drift räknas som den främre änden. Använd en 5,5mm (13/64") borrhål för att göra nithål i skyddsremorna där det behövs.

### Byta ut skyddsremсор i horisontell svängar

Skyddsremsan i en horisontell sväng ska vara obruten, i en del. Om svängen är för lång för detta, använd två skyddsremсор som sätts samman mitt i svängen. Ändarna på skyddsremorna ska minst gå 254mm (10") in på de raka sektionerna i anslutning till svängen. Som visas i *Figur 4*, ska alla skyddsremсор i horisontella svängar fästas med plastnitar.

Det är extremt viktigt, speciellt i svängar, att skyddsremorna ligger dikt an mot sidoramens innan de fästs. Det följande avsnittet beskriver det bästa sättet att montera skyddsremсор i horisontella svängar.

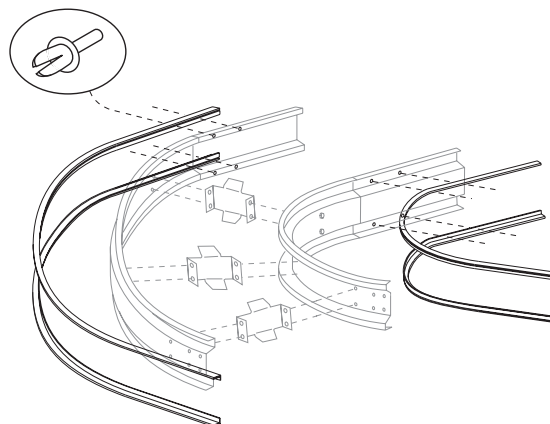


**Figur 4**

# Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

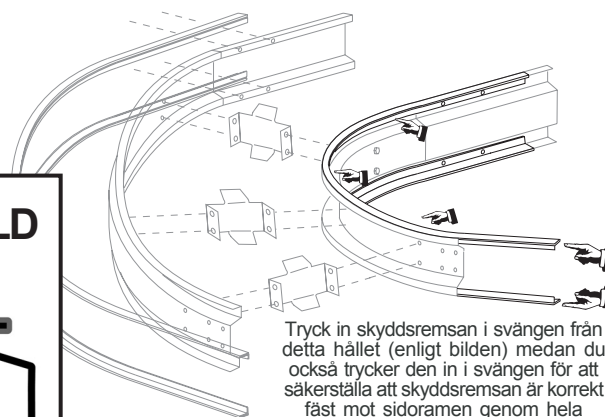
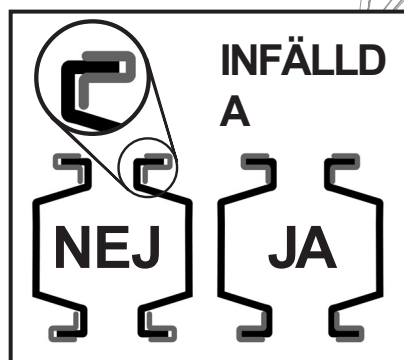
## Montera skyddsremсор i horisontell svängar

1. Använd den medföljande nitdrivaren och montera nitar i den raka sektionen som kommer ut från svängen (inuti, utsidan, topp och botten). Se *Figur 5*.



Figur 5

2. Då steg 1 är färdigt, tryck in skyddsremсор inuti svängen så att den ligger dikt an längs hela sidoramens. Se *Figur 6*.

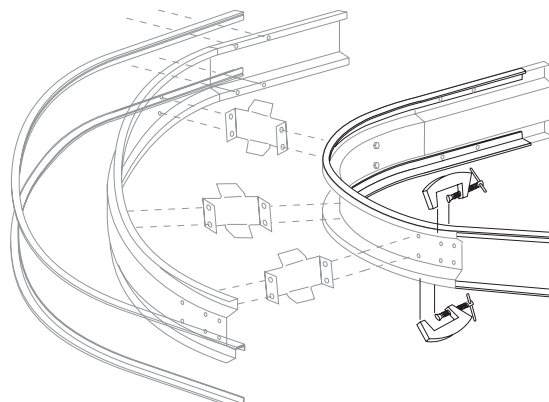


Tryck in skyddsremсор i svängen från detta hållet (enligt bilden) medan du också trycker den in i svängen för att säkerställa att skyddsremсор är korrekt fäst mot sidoramens genom hela svängen.

(se INFÄLLD A till vänster).

Figur 6

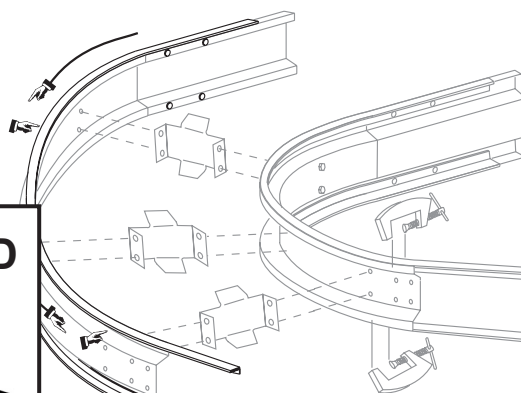
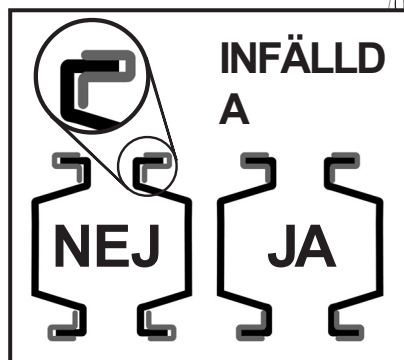
3. Då skyddsremсор ligger dikt an längs hela sidoramens, håll den fast där med en klämма. Se *Figur 7*.



Figur 7

## Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

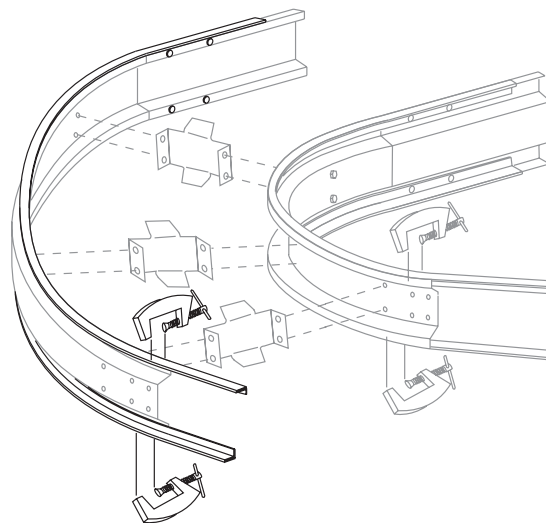
- Tryck i skyddsremсорn längs hela utsidan av av svängen tills skyddsremсорn ligger dikt an längs hela sidoramen. Se *Figur 8*.



Tryck in skyddsremсорn i den riktning som visas medan du trycker fast den i svängen, för att säkerställa att den är korrekt fäst mot sidoramen genom hela svängen (se INFÄLLD A till vänster).

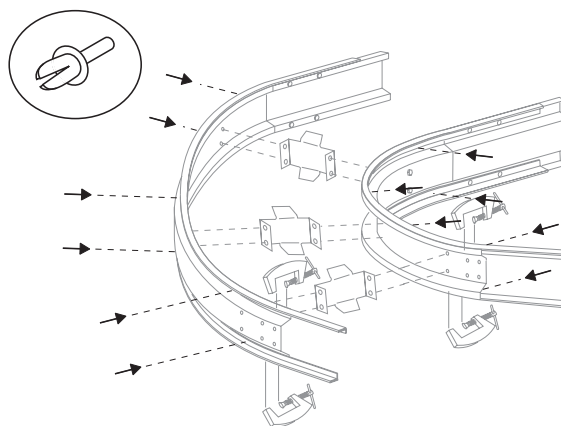
**Figur 8**

- Då skyddsremсорn ligger dikt an längs hela sidoramen, håll den fast där med en klämма. Se *Figur 9*.



**Figur 9**

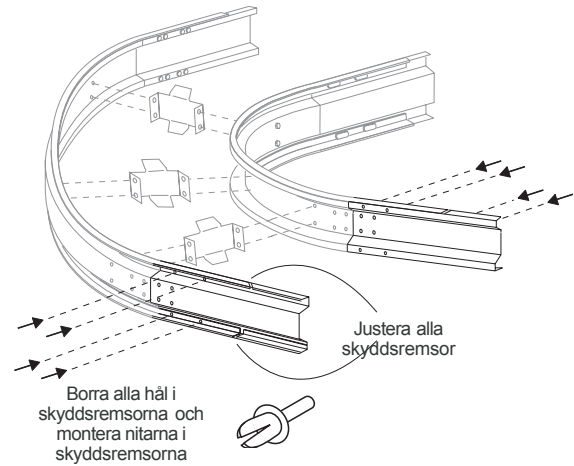
- En plastnit måste nitas fast i varje hål i hela svängen. Borra de nödvändiga hålen (5,5mm [13/64"] borrhål) i skyddsremсорn och sätt i nitarna i skyddsremсорn. Se *Figur 10*. Ta bort klämmorna då alla nitar är monterade.



**Figur 10**

## Avsnitt C: Montering av skyddsremсор

7. Justera ändbitarna av skyddsremсорna i den horisontella svängen så att du får rätt mellanrum och vinkel i förhållande till ändarna på skyddsremсорna i de raka sektionerna. Borra alla hål för nitarna i skyddsremсорna. Nita fast skyddsremсорn så är arbetet avslutat. Se *Figur 11*.



**Figur 11**

## Avsnitt D: Överhettade skyddsremсор

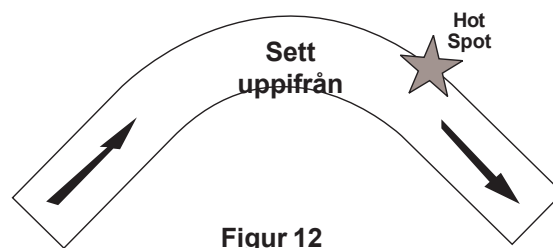
Skyddsremсор kan överhettas av ett antal olika orsaker, inklusive: bandtransportören är **överbelastad**; kant-till-kant-**bredden på bandtransportören är över gränsen**, speciellt i svängar, kan bandtransportören ha blivit **nedsmutsad**; eller så har skyddsremсорna **tänjts ut och överlappar**.

### Överhettade skyddsremсор i horisontella svängar

Skyddsremсорna i en sväng börjar vanligen överhettas i området vi kallar “hot spot”. Då transportbandet glider genom svängen, kan friktion uppkomma längs med svängens yttre radie. Denna “hot spot” är området där den största friktionen uppkommer.

#### “Dragna” bandtransportörer

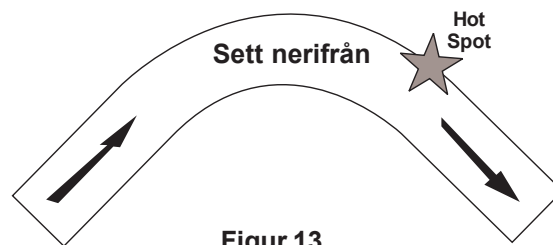
“Hot spot” i en sväng i en “dragen” bandtransportör är placerad på övre utsidan av svängen, precis före utgången ur svängen (Figur 12).



Figur 12

#### “Tryckta” bandtransportörer

“Hot spot” i en sväng i en “tryckt” bandtransportör är placerad på nedre utsidan av svängen, precis före utgången ur svängen (Figur 13).



Figur 13

Allteftersom värmen stiger i skyddsremсорna, kan den börja smälta. Det löpande bandet kommer att “ta med sig” värmen till området framåt till en kallare skyddsremсор. Detta är en gradvis process, men effekten blir tydlig över tiden.

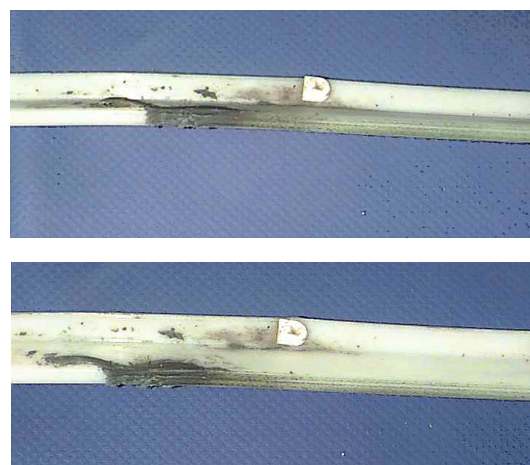
Skyddsremсорna börjar bli lite gulaktig i färgen. Ytterligare en noterbar indikation på att skyddsremсорna överhettas.

### Justering av överhettad skyddsremсор

Överhettad skyddsremсор är ofta resultatet av ett större problem på ett annat ställe i bandtransportören. Detta måste hittas och åtgärdas, så att inte nya skyddsremсор blir överhettade.

#### OBS

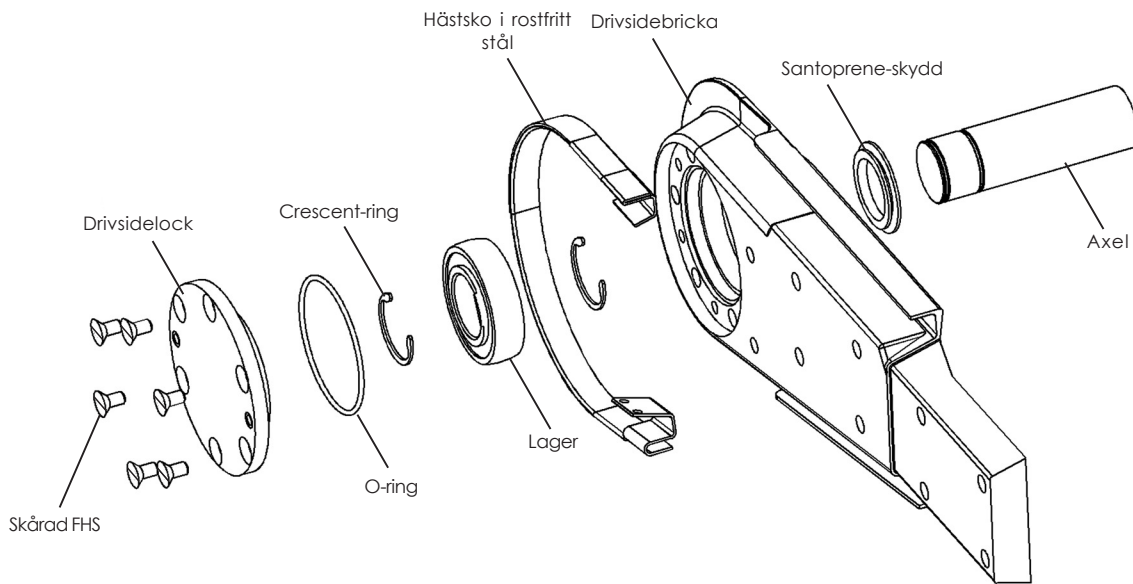
*Skyddsremсор av plast börjar överhettas vid 60° - 65,5° C (140° - 150° F). Överhettade skyddsremсор kan orsaka slappa band, missformning eller nedsmältning av skyddsremсор, eller annan skada. Om någon skyddsremсор visar tecken på överhettning ska ersättas med en ny sektion skyddsremсор.*



Figur 14: Exempel på överhettad skyddsremсор

## Avsnitt E: Drivkuggar och löpkuggar

### Sammansättning av DRIV/LÖP-ENHETER med "HÄSTSKO" i ROSTFRITT STÅL. (standard från oktober 2004):

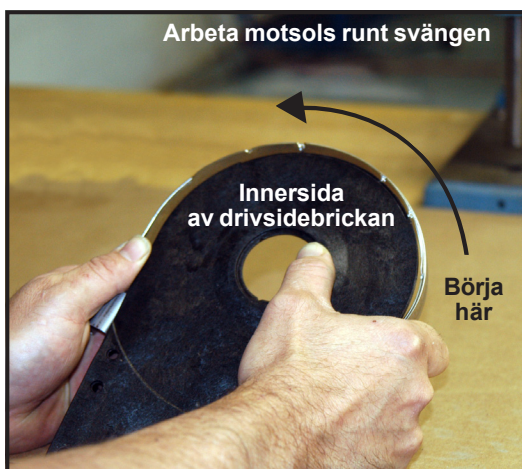




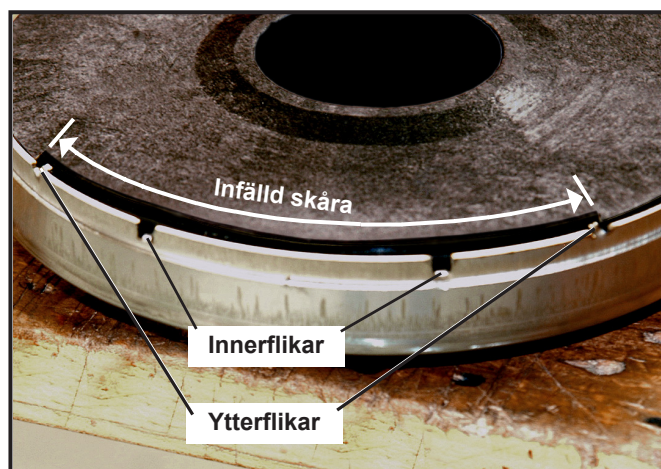
## Avsnitt E: Drivkuggar och löpkuggar

### Montering av nya (rostfritt stål) driv/löp-skyddsremсор “Hästsor”

1. Håll drivsidebrickan med insidan mot dig (*Figur 15*), börja från höger och arbeta dig motsols runt svängen medan du passar in hästsor mot brickan (om du är vänsterhänt kanske du vill göra det från motsatt håll). Se till att de fyra flikarna linjeras med den infällda skåran i änden av drivsidebrickan (*Figur 16*).
2. Så snart hästsor sitter på drivsidebrickan, fäst den med en klämma så att den sitter kvar (*Figur 17*).



Figur 15

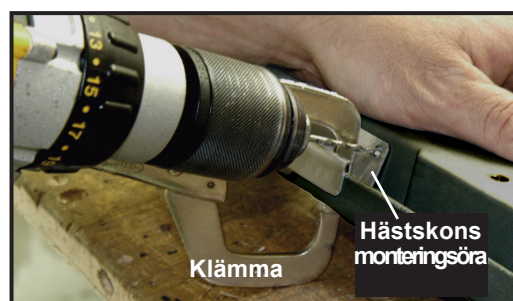


Figur 16

3. Använd en 3 mm (7/64”) borrh, och borra två hål i drivsidebrickan, genom de befintliga hålen i hästsors monteringsöra (*Figur 18*).
4. Sätt i två stjärnskruvar i de två hålen, och dra åt. Ta bort klämman.



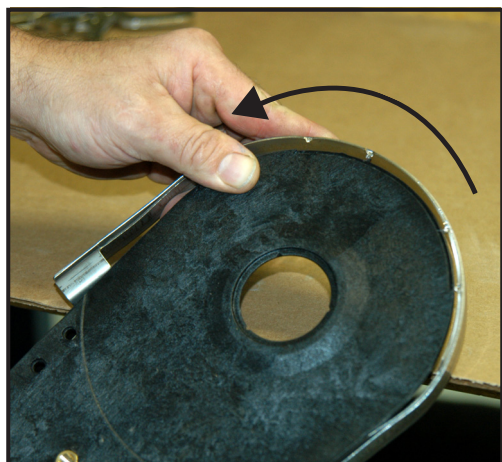
Figur 17



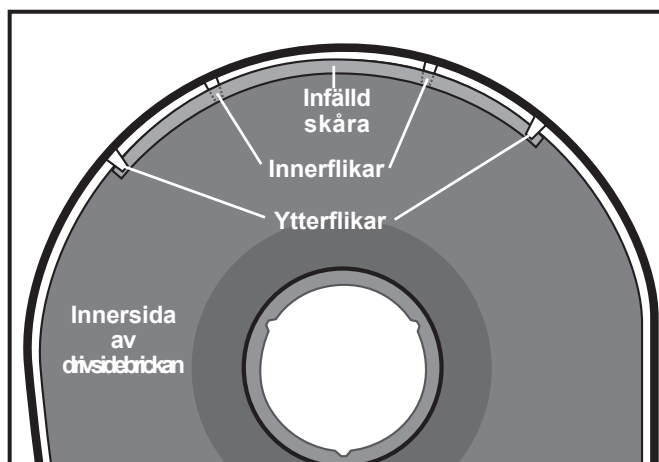
Figur 18

## Avsnitt E: Drivkuggar och löpkuggar

- Passa in hästskon runt svängen på drivsidebrickan (*Figur 19*).
- Justera hästskon manuellt, se till att de två ytterflikarna är på ena sidan, och de två innerflikarna på andra sidan av den infällda skåran (*Figur 20*).

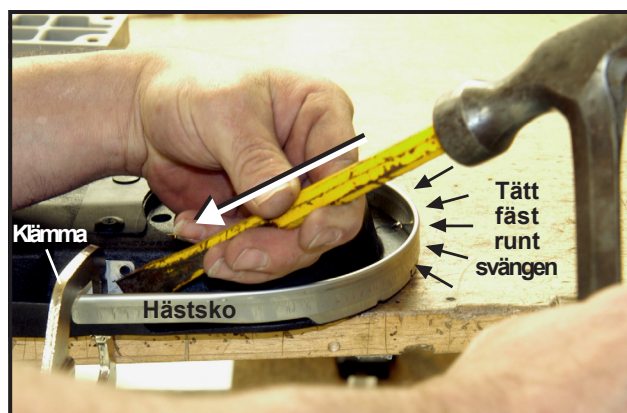


Figur 19

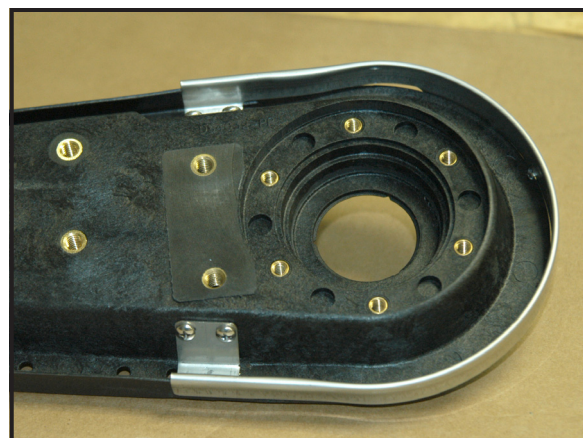


Figur 20

- När hästskon är korrekt placerad, kläm fast monteringsörat mot drivsidebrickan.
- Vinkla en mejsel mot det fastklämda monteringsörat (*Figur 21*), och knacka fast hästskon mot änden på drivsidebrickan så tätt som möjligt.



Figur 21



Figur 22

- Använd en 3 mm (7/64") borrar, och borra två hål i drivsidebrickan, genom de befintliga hålen i hästskons monteringsöra.
- Sätt i två stjärnskruvar i de två hålen, och dra åt. Ta bort klämman.
- Kontrollera sammansättningen (*Figur 22*).

## Avsnitt F: Justering av smörjare

### Påfyllning av smörjmedel

Fyll på smörjmedel längst upp på magasinet som i *Figur 23*. Span Tech rekommenderar **SpanLube** (Span Tech artikelnummer DS0000).

### Justering av matningsflöde smörjmedel

Kontrollera matningsflödet på smörjmedlet genom med justeringsknapparna längst upp på matningsventilerna (*Figur 24*). Om knappen vrids medsols minskar flödet. Om knappen vrids motsols ökar flödet.

### Matningsflöde guidelines

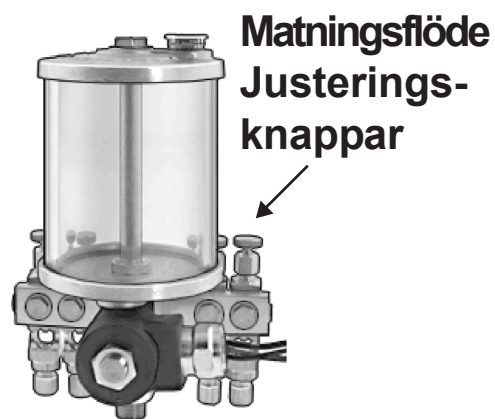
Då smörjmedel matas på utsidan av en sväng, justera flödet till ungefär en droppe var femte minut.

Då smörjmedel matas på insidan av en sväng, justera flödet till ungefär en droppe var femtonde minut.

Då en rak bandtransportör ska smörjas bör flödes hastigheten vara en droppe var tionde till femtonde minut, beroende på bandtransportörens längd. Generellt gäller att ju längre bandtransportör, desto högre matningsflödes hastighet.



Figur 23



Figur 24

# Avsnitt G: Smörjning av drivande enheter

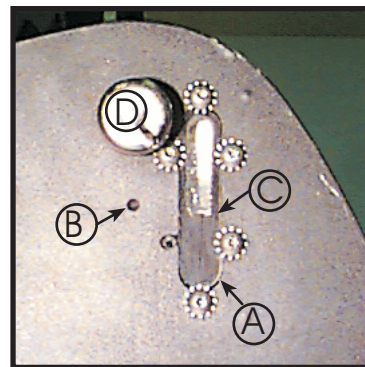
## Kontrollera oljenivån

Kontrollera regelbundet oljenivån i alla drivande enheter. Se *Figur 25*.

Säkerställ att enheten inte är igång vid kontroll av oljenivån. Oljenivån i kontrollfönstret visar inte rätt då enheten är i drift.

Leta reda på oljenivåfönstret (A), på inre sidan av transporthöljet.

När du tittar på fönstret rakt framifrån, ska strecket som indikerar oljenivån (C) vara i linje med pricken (B) på vänster sida av kontrollfönstret.



Figur 25

## Fylla på olja

Om oljenivån är under prickens nivå, måste olja fyllas på.

Skruva loss ventilationspluggen (D) vid övre vänstra hörnet på kontrollfönstret med en  $\frac{5}{8}$  tums nyckel.

Span Tech använder **SpanLube** bandtransportöolja (Span Tech artikelnummer DS0000) i alla strömsatta transportenheter.

Fyll på så mycket olja i hålet att oljan är i nivå med prickens nivå.

Sätt tillbaka ventilationspluggen och ta maskinen i drift igen.

# Avsnitt H: Motorströmstyrka & Motortemperatur

## Strömstyrka 3-fas växelströms motor

### ⚠ VARNING

Endast utbildad och auktoriserad personal får utföra detta moment. Om inte instruktioner och säkerhetsföreskrifter följs kan det leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

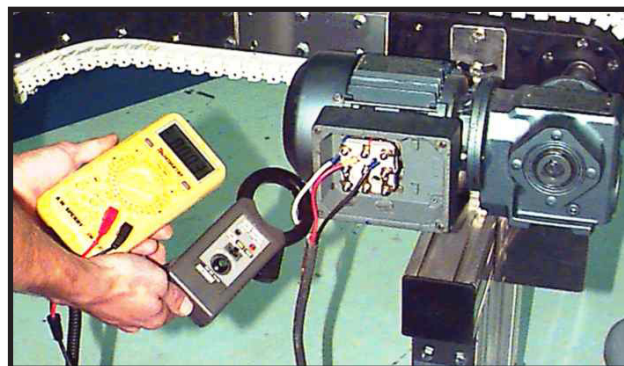
Använd en fastklämbar multimeter för att mäta den faktiska strömstyrkan i en 3-fas växelströmsmotor.

Fäst mätdonet runt de tre kablarna som ombesörjer motorns strömförsörjning (exklusive jordkabeln), var och en för sig enligt *Figur 26*. Läs av strömstyrkan för varje kabel. Du ska få samma värde för alla tre kablarna.

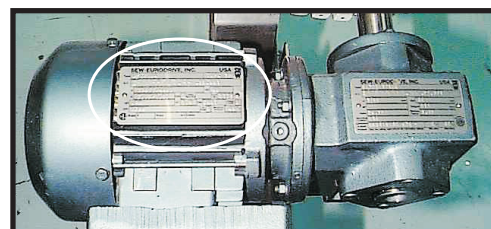
Jämför den faktiska strömstyrkan avläst enligt ovan med den maximala strömstyrkan som är angiven på motorn. Max strömstyrka är ingravert på motorbrickan (*Figur 27*).

Motorn är överbelastad om det uppmätta värdet överstiger motorns max strömstyrka, markerat **fett** i *Figur 28*.

För stor banddragstyrka kan överbelasta en motor. Leta reda på och åtgärda de problem i bandtransportören som leder till den för stora banddragstyrkan. Kontrollera motorns strömstyrka på nytt för att se så att åtgärderna ger godkända värden (lägre än max strömstyrka).



Figur 26



Figur 27

### OBS

*Då ett transport drivs i hastigheten 38,1 mpm (meter per minut) (125 fpm) eller snabbare och inte styrs via inverterare eller elektrisk mjukstart, ska Z-fan-alternativet väljas på SEW Eurodrive drivmotor. Z-fan är en gjuten järnfläkt som ersätter den plastfläkt som normalt är installerad i en drivmotor. Z-fan ökar massan i motorn som gör att motorn långsammare accelererar till full hastighet då bandet startas. Z-fan minskar det första rycket för bandtransportören då den startas.*

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
V	<input type="text"/>	Hz	<input type="text"/>
A	<input type="text"/>	Code	<input type="text"/>
Hp	<input type="text"/>	S. F.	<input type="text"/>
rpm	<input type="text"/>	Insp. Class	<input type="text"/>
Brake	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/>
		lb - ft	Control

Figur 28

# Avsnitt H: Motorströmstyrka & Motortemperatur

## Motortemperatur

Mät upp den faktiska driftstemperaturen i drivhuset. Om du använder en infraröd pyrometer, rikta den mot ytan på drivhuset medan du håller termometern ungefär 30cm (1 fot) ifrån som visas i *Figur 29*. En laserstråle indikerar pyrometers avläsningspunkt. Tryck och håll in knappen på handtaget.

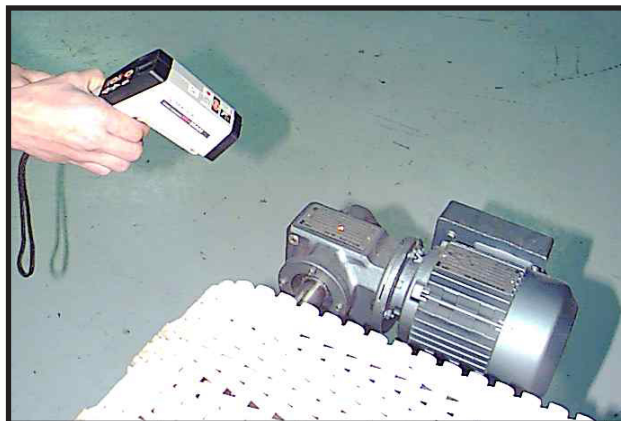
Om drivhuset är målat i en mörk färg, ska emissionsvärdet som i *Figur 30*, ställas på 1,00. Om drivhuset är vitt eller väldigt ljust, ska värdet vara 0,80. Om din infraröda pyrometer har en emissionsinställning, justera då den enligt ovan.

Jämför den uppmätta temperaturen för drivhuset med dess tillåtna min och maxvärden. Tillverkaren av drivhuset kan ge dig denna information. Ha informationen som finns på drivhusbrickan som i *Figur 31*, tillgänglig då du kontaktar tillverkaren.

Om den faktiska temperaturen på drivhuset är högre eller lägre än den tillåtna, kommer drivhuset att förstöras om inte temperaturen kommer in inom godkänt område.

Problemet kan ha uppstått av en eller flera av följande anledningar:

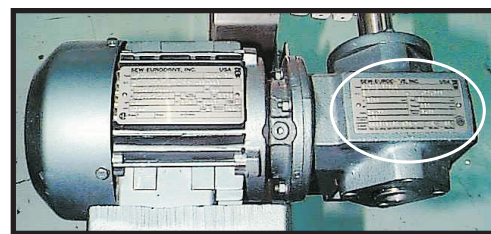
- Överdriven banddragkraft som leder till höga momentbelastningar. Leta reda på och åtgärda de problem i bandtransportören som leder till den för stora banddragstyrkan. Kontrollera på nytt drivhusets driftstemperatur för att se om åtgärderna har fått temperaturen inom godkänt spann.
- Drivhuset kan läcka eller vara tomt på olja. Se till att ventilationspluggen är installerad på plats.
- Den omgivande temperaturen kan vara utanför enhetens tillåtna parametrar. Se till att den omgivande temperaturen är inom det spann som finns ingraverat på drivhusbrickan visad i **fett** i *Figur 32*.
- Drivhuset kan vara felaktigt eller ha skadats på något sätt.



Figur 29



Figur 30



Figur 31

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
In	<input type="text"/> rpm	Out	<input type="text"/> rpm
Hp	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/> lb-in
Ratio	<input type="text"/>	Service Factor	<input type="text"/>
Mounting Position	<input type="text"/>		
Lubrication	<input type="text"/>		
A Mobil Product	<input type="text"/>		
See Operating Instructions for Lubrication Details		Min Amb	Max Amb
		<input type="text"/> °C	<input type="text"/> °C

Figur 32

# Avsnitt I: Kuggriktning

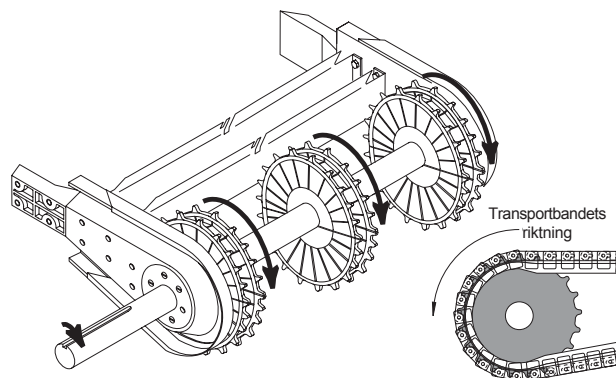
## MonoSpan och MultiSpan

MonoSpan och MultiSpan kuggning (*Figur 33*) tar tag i bandet vid rotation i endera riktningen.

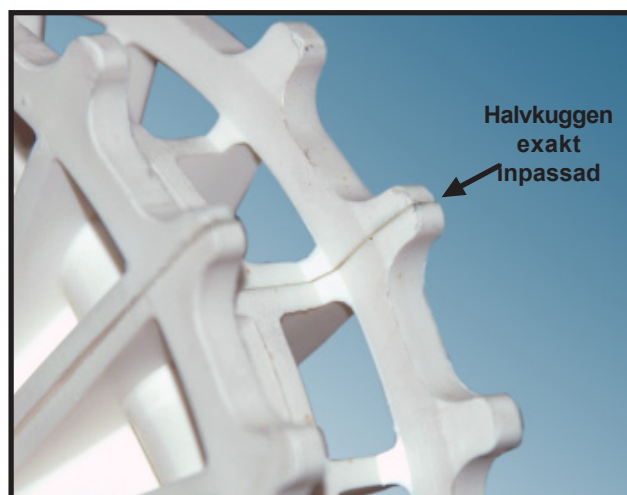
MonoSpan kuggning kan monteras på axeln i båda riktningarna.

En MultiSpan bandtransportör har ofta mer än en kuggning ansluten till varje axel. Alla kuggningar på en axel måste monteras i samma riktning så att kuggarna är justerade mot varandra över driv/löpkransen (se *Figur 35*).

Kransarna som används på MultiSpan® bandtransportörsystem består av två halvor, sammansatta och monterade på driv/löpaxlarna. Eftersom kransen har udda antal kuggar (21), är de två halvorna inte symmetriska. Kranshalvorna måste monteras så att de matchar halvkuggen (*Figur 33A*) exakt för att passa samman.



Figur 33



Figur 33A

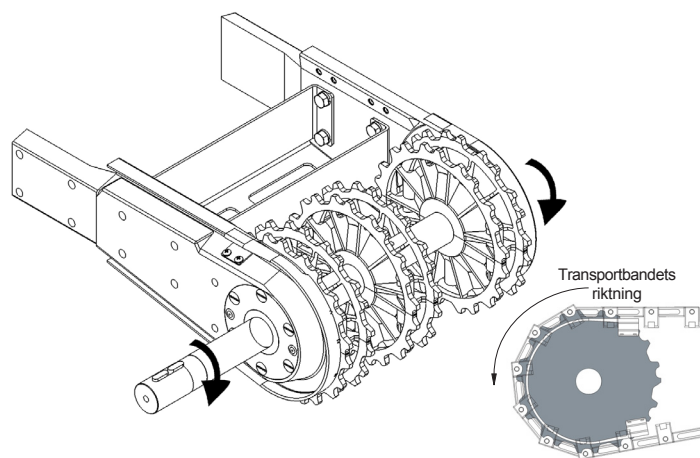
## MaxiSpan

MaxiSpan kransar (*Figur 34*) är inte symmetriska och kommer inte att ta tag i kuggarna om de inte installerats i rätt riktning.

Kuggarna på en MaxiSpan krans är parvis, varje par med en stor och en liten kugge.

Kransarna ska monteras så att den mindre kuggen tar tag i bandet före den stora kuggen.

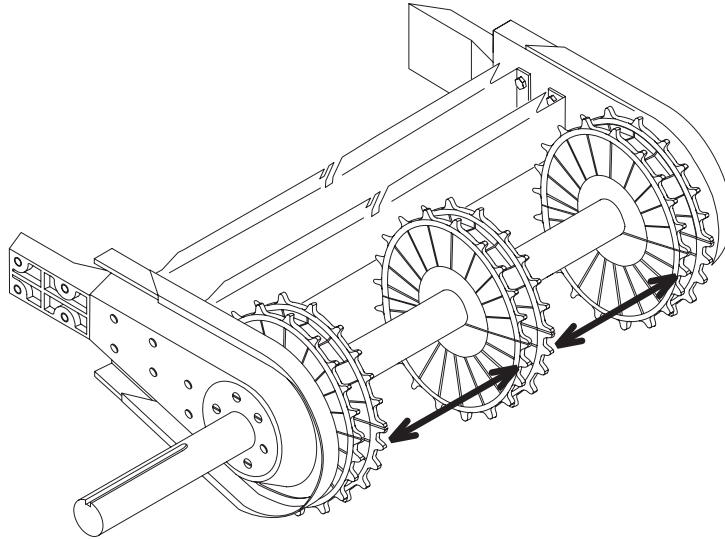
Alla kransar på en axel måste monteras i samma riktning så att kuggarna är justerade mot varandra över driv/löpkransen (se *Figur 36*).



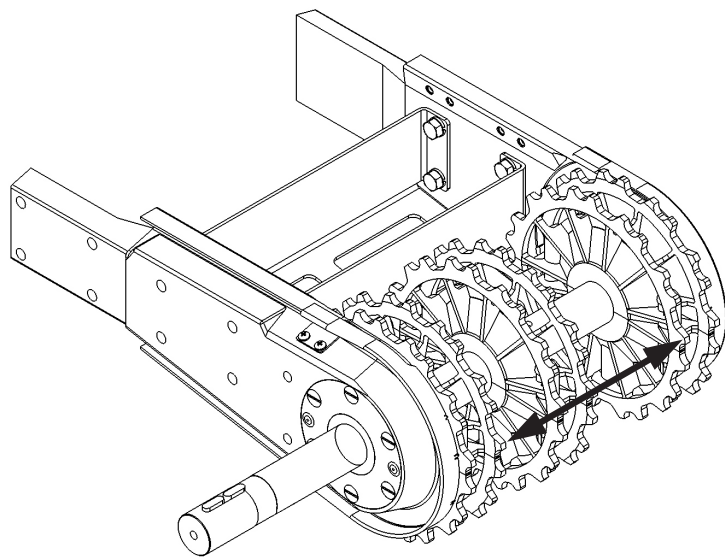
Figur 34

## Avsnitt J: Kransjustering

Se till att alla kuggar på kransarna på samma axel är i linje över hela axeln.



Figur 35: Korrekt MultiSpan kranslinjering längs med hela driv/löp-axeln.



Figur 36: Korrekt MaxiSpan kranslinjering längs med hela driv/löp-axeln.



# Avsnitt K: Kransmontering

## Noteringar om kransmontering

Se till att kranshalvorna sitter ordentligt på den förstärkta brickan och kransnyckeln. De ska sluta tätt mot axeln då bultarna dras åt.

Se till att sprinten sitter i sitt spår på förstärkningsbrickan. Kransen ska inte kunna rotera eller röra sig i sidled på axeln.

Så snart kransarna är monterade, säkerställ att de sitter vinkelrätt mot axeln.

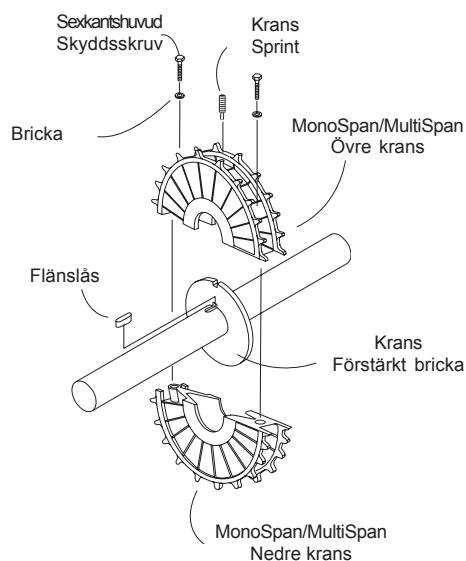
Se till att den yttre kransen inte kommer i kontakt med driv/löp-sidobrickorna.

Ersätt alla kransar som är skeva. Det syns tydligt vilka som är skeva om du roterar axeln medan du tittar vinkelrätt mot den.

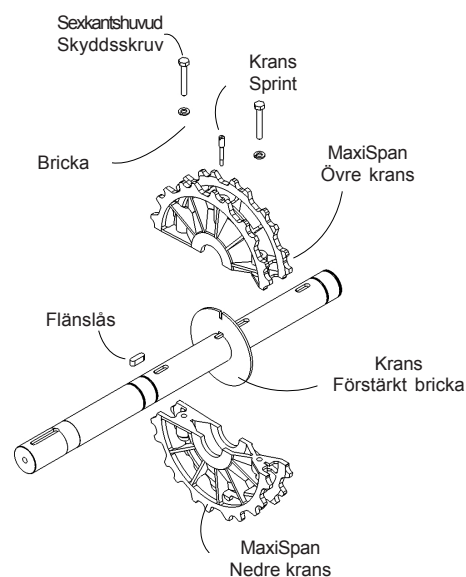
Se till att halvkuggen på den övre kransen matchar mot den undre halvkuggen (*Figur 33A*).

Kontrollera så alla kransar är monterade i rätt rotationsriktning.

Kontrollera så att alla kransar linjerar längs med axeln.



**Figur 37 Sammansättning av MonoSpan/ MultiSpan bandkrans**



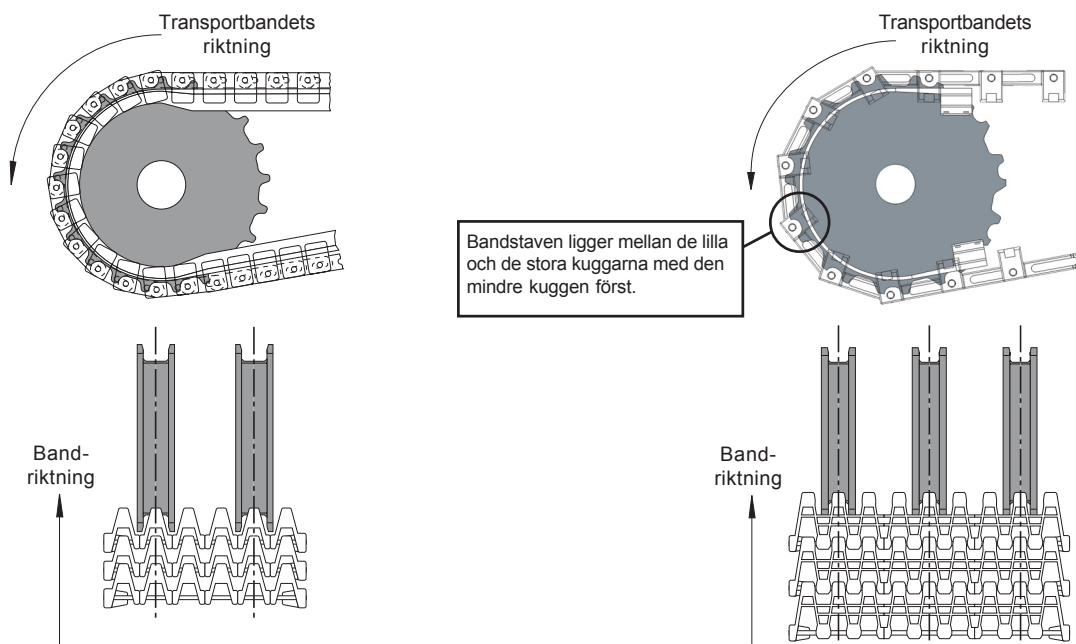
**Figur 38 Sammansättning av MaxiSpan bandkrans**

**OBS**

*Använd Loctite (#222) då sprinten monteras.*

# Avsnitt L: Band-till-krans förbindelse och bandets monteringsriktning

Bandlänkarna ska ta tag i kuggarna enligt *Figur 39 och 40*. Spetsen på bandlänken ska alltid peka i bandriktningen.

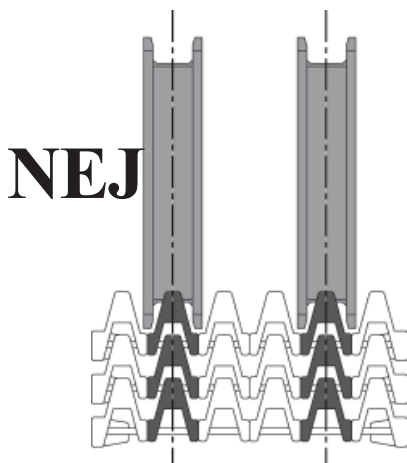


**Figur 39: MonoSpan/MultiSpan band-till-krans förbindelse**

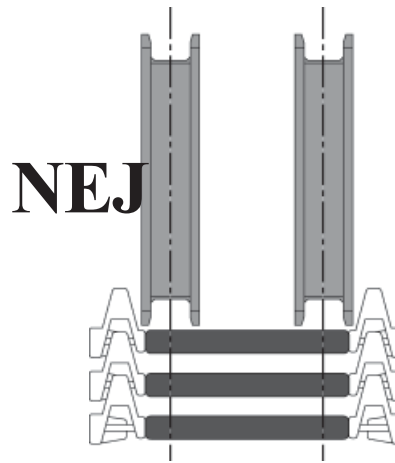
**Figur 40: MaxiSpan band-till-krans förbindelse**

Kransarna får **inte** ta tag i eller komma i kontakt med High Friction bandlänkar som i *Figur 41*.

Kransarna får **inte** ta tag i eller komma i kontakt med stavar eller rör i bandet som i *Figur 42*.



**Figur 41**



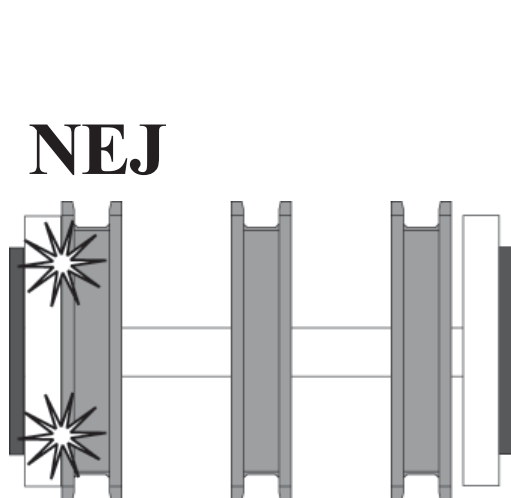
**Figur 42**

## Avsnitt M: Kransar i kontakt med sidoplåtar

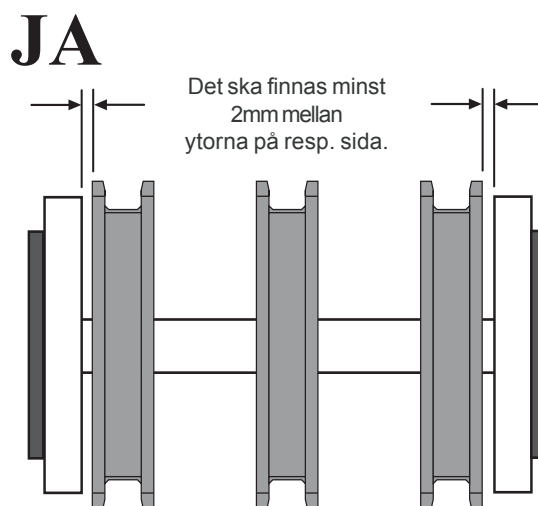
Kransarna får **inte** komma i kontakt med driv/löp-sidoplåtar (*Figur 43*).

För att kontrollera eventuell kontakt, rotera driv/löp-axeln för hand. Om en krans kommer i kontakt med innersidan av ena eller båda sidoplåtarna, kommer det att synas, kännas och/eller höras.

Som i *Figur 44*, ska det vara ett minsta mellanrum på 2mm (0.075") mellan ytorna på ytterkransarna och driv/löp-sidoplåtarna.



Figur 43: Illustration av krans i kontakt med driv/löp-sidoplåt



Figur 44: Justering av mellanrum mellan ytterkransarna och driv/löp-sidoplåtarna.

## Avsnitt N: Satt eller låst löpaxel

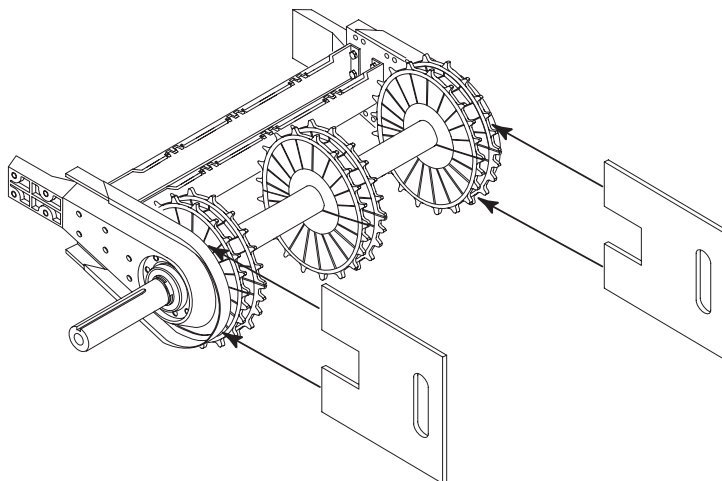
En satt eller låst löpaxel i en bandtransportör ökar det dragmoment som krävs för att hålla den i drift. Förr eller senare leder det till överbelastning och skada på motorn.

### Möjliga orsaker till satta eller låsta löpaxlar

- De yttre löpkransarna kommer i kontakt med sidoplåtarna.
- Belastningsfel

### Justering av satta eller låsta löpaxlarna

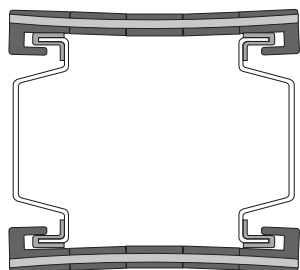
- Lossa bultarna i kransen som är i kontakt med sidoplåten. Placera en distansbricka som är 2mm (0.075") tjock mellan sidoplåten och kransen, som i *Figur 45*, och dra åt kransbultarna. Ta bort distansbrickan. Roter kransen ett flertal varv och se till att kransen inte längre kommer i kontakt med sidoplåten. Om det här inte löser problemet, byt ut kransen.
- Sätt tillbaka lagret.



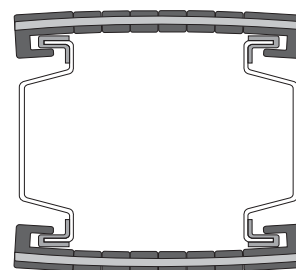
Figur 45

## Avsnitt O: Brutna eller böjda bandstavar

Böjda bandstavar, som i *Figur 46*, är ofta resultatet av stor belastning av tungt gods i bandets mitt. Detta kan förvränga bandet och påverka hur sidolänkarna kommer i kontakt med skyddsremarna. Svårt böjda bandstavar kommer att öka slitaget på både skyddsremmar och bandets sidolänkar. Böjda bandstavar kan också öka det dragmoment som krävs för att driva bandtransportören, som i sin tur kan leda till överbelastning av motorn.



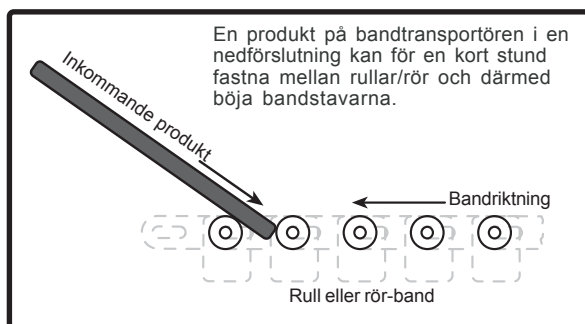
Figur 46



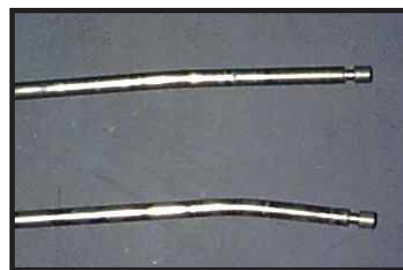
Figur 47

Och i vissa fall kan vissa applikationer få bandstavarna i en bandtransportör att böjas uppåt som i *Figur 47*. Detta kan ske i rull eller rör-typ av band där det finns mellanrum mellan bandstavarna. Då en produkt hamnat på bandet så att kanten kan fastna under bandets rullar eller rör, som i *Figur 48*, kan bandet lyftas uppåt. Det kan till slut ge böjda eller brutna bandstavar.

*Figur 49* är ett exempel på en böjd bandstav.



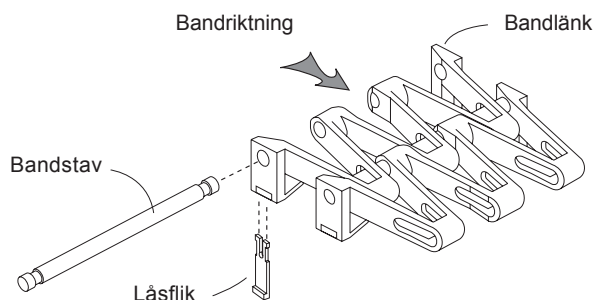
Figur 48



Figur 49: Böjda bandstavar

## Avsnitt P: Montering av bandet

Figur 50, 51 och 52 visar hur de respektive Designer System<sup>®</sup>-banden monteras.

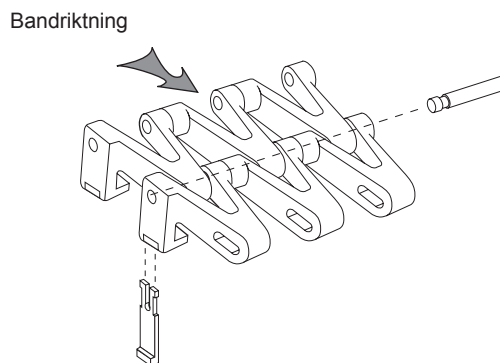


**Figur 50: Montering av MonoSpan<sup>®</sup>band**

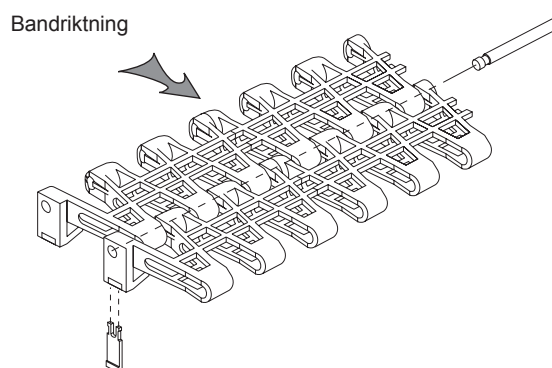
Varje sidolänk på ett transportband måste ha en låsfläk.

Låsfliken sätts in i öppningen i sidolänken efter att bandstaven har monterats som i *Figur 53*.

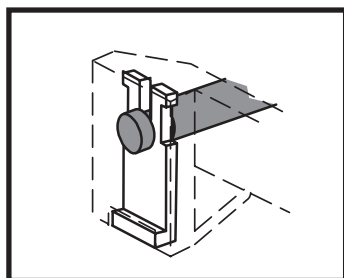
Se regelbundet över transportbandet för saknade, trasiga eller lösa låsflikar och ersätt de felaktiga.



**Figur 51: Montering av MultiSpan<sup>®</sup>band**



**Figur 52: Montering av MaxiSpan<sup>®</sup>band**



**Figur 53: Montering av bandlåsfläk**



**Figur 54**

Figur 54 är ett exempel på utslitna låsflikar som måste bytas ut.

## Avsnitt Q: Mittra stödskena

Mittre stödskenan (T-skena) ger stöd för det övre bandet i produktdelen, så att inte bandet ger efter för belastningen från produktlasten.

Som regel behöver MaxiSpan bandtransportörer i alla bredder en mittre stödskena.

MultiSpan bandtransportörer med en bredd över 335,6mm (13.21”) kräver mittre stödskena.

MonoSpan bandtransportörer behöver ingen mittre stödskena.

### Allmän information om mittre stödskenor

- Mittra stödskenan ska slingra sig fram och tillbaka längs hela bandtransportörens längd för att undvika slitage på ett och samma ställe (Figur 55 och 56).

#### OBS

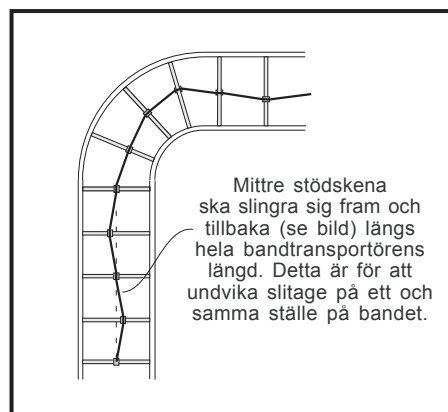
Figur 55 och 56 visas som exempel; faktisk layout och utseende på mittre stödskenor kan variera beroende på applikation.

- Som tumregel har MaxiSpan bandtransportörer en mittre stödskena under var och en av de mittre bandlänkarna.
- MultiSpan® bandtransportörer kräver varierande antal stödskenor, beroende på bandets utseende och bredd. På planritningarna kan du se antal och placering av de mittre stödskenorna.

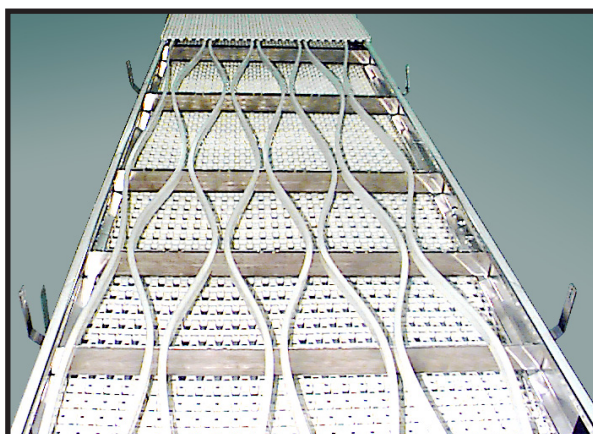
#### OBS

En mittre stödskena ska aldrig placeras under “High Friction” eller roller-transportband. Om bandet har “High Friction” eller rull-band ska skenan bara gå under mittre acetal-länkarna. Detta reducerar risken att skenan kommer i kontakt med “High Friction” eller rull-band — en situation som kan leda till överdrivet hårt slitage och felaktigheter i bandtransportören.

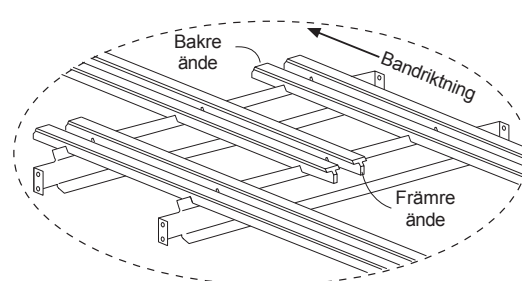
Där sektionerna möts, ska den bakre änden av en mittre stödskena sträcka sig förbi den främre änden, som i Figur 57, så att stöd finns hela vägen.



Figur 55



Figur 56



Figur 57: Mittra stödskena vid en sektionsanslutning

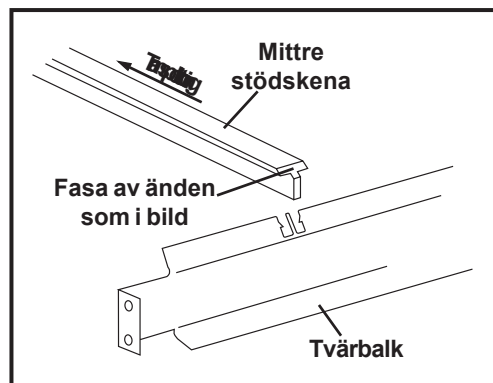
# Avsnitt Q: Mittre stödskena

## Montering av mittre stödskena

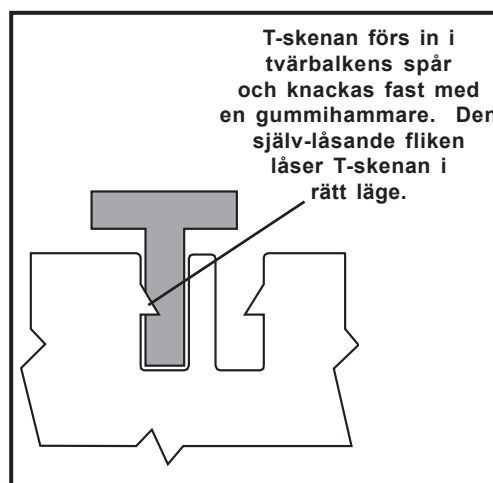
1. Håll den främre änden av den mittre stödskenan på plats och markera var den ska kapas.
2. Använd en avbitare för att kapa stödskenan vid markeringen.
3. Använd en avbitare för att fasa av skenans ände.
4. I sektionens ände, sätts T-skenan i tvärbalkens spår närmast bandtransportörens kant.
5. Använd en gummihammare och knacka in T-skenan helt i tvärbalkens spår. Den självlåsandet fliken låser T-skenan i läge (Figur 59).
6. Se över hela den mittre stödskenan så att den är korrekt installerad och säkrad vid varje tvärbalk.

### OBS

Om den mittre stödskenan inte är ordentligt förankrad i spåret på tvärbalken, kommer skenan att trycka upp mot bandet och leda till problem som ökad dragstyrka, slitage på bandlänkar och skyddsremсор.



Figur 58



Figur 59

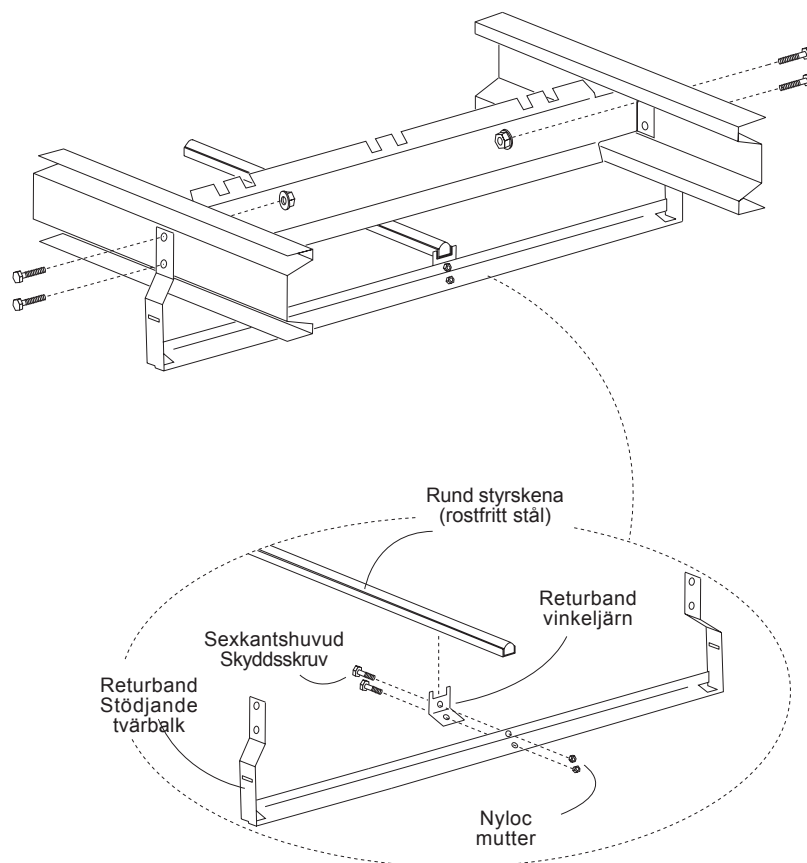


## Avsnitt R: Stödskena för bandretur

Stödskena för bandretur (Figur 60) används på bandtransportörer med en bredd över 609 mm(24”). Den tar upp viktbelastningen från bandet så att det inte slackar.

### Allmän information om stödskenor för bandretur

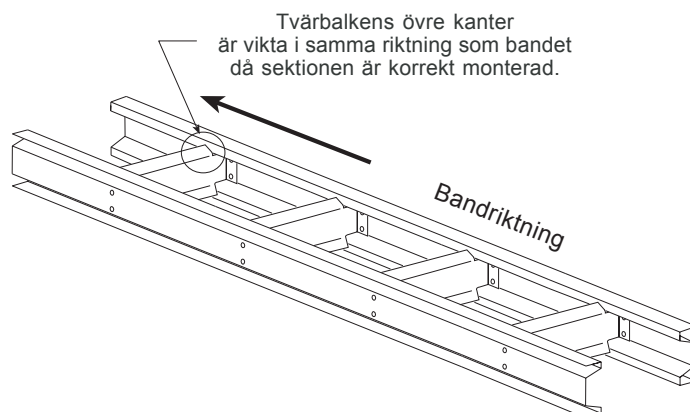
- Då en stödskena för bandretur krävs, ska det finnas minst två stödjande tvärbalkar på bandtransportören.
- Returskenan i sig själv är en enkel rund stödskena, så anslutning av skensektioner görs med skarvhylsor på samma sätt som det görs med styrskenor. Skarvhylsor får aldrig vara lösa.
- Skarvarna på returskenan ska placeras så nära stödramverk som möjligt.
- Då bandreturen kommer till driv/löp-kransen på en bandtransportör, bör det vinklas nedåt för att möta den vinkel som finns vid driv/löp-kransen. Detta förhindrar att bandreturen och bandet kommer i vägen för varandra.
- Alla skarvar måste vara rena och mjuka för att undvika ställen bandet kan fastna på.
- Bandreturen ska ligga ordentligt nere i bandreturens stödspår.
- Bandreturens stödspår ska vara ordentligt fäst i skenan så den hålls i position.
- Se till att bandreturens stödbalk inte är böjd eller skadad.



Figur 60: Montering av stödskena för bandretur

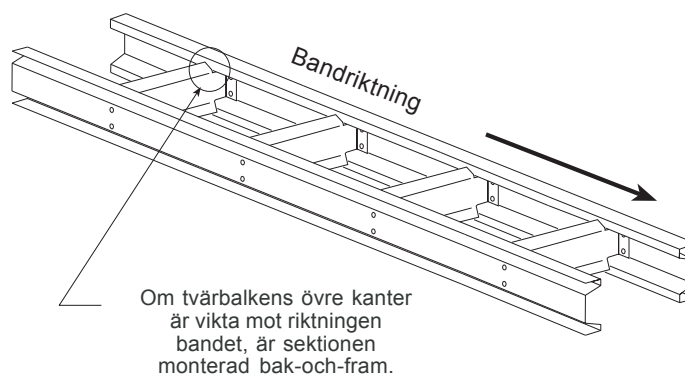
## Avsnitt S: Riktning på sektionerna

Vid montering av sektionerna, ska de övre kanterna på tvärbalkarna vara vikta med bandriktningen som i *Figur 61*.



**Figur 61: Korrekt riktning vid montering av sektioner**

Om de övre kanterna på tvärbalkarna i en sektion är vikta i motsatt riktning mot bandriktningen, är sektionen monterad bak-och-fram som i *Figur 62*. Enda undantaget är om en bandtransportör ska kunna gå i båda riktningarna.

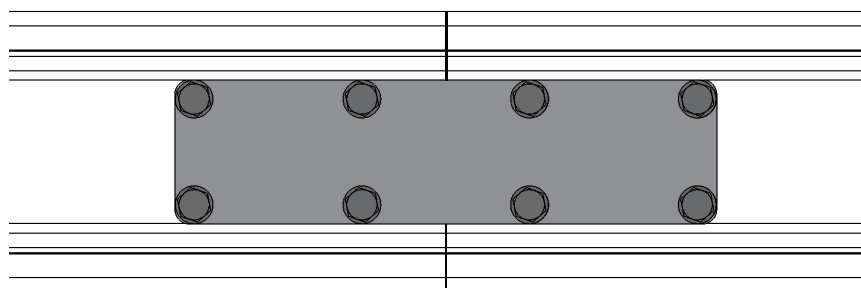


**Figur 62: Felaktig riktning (bak-och-fram) vid montering av sektioner**

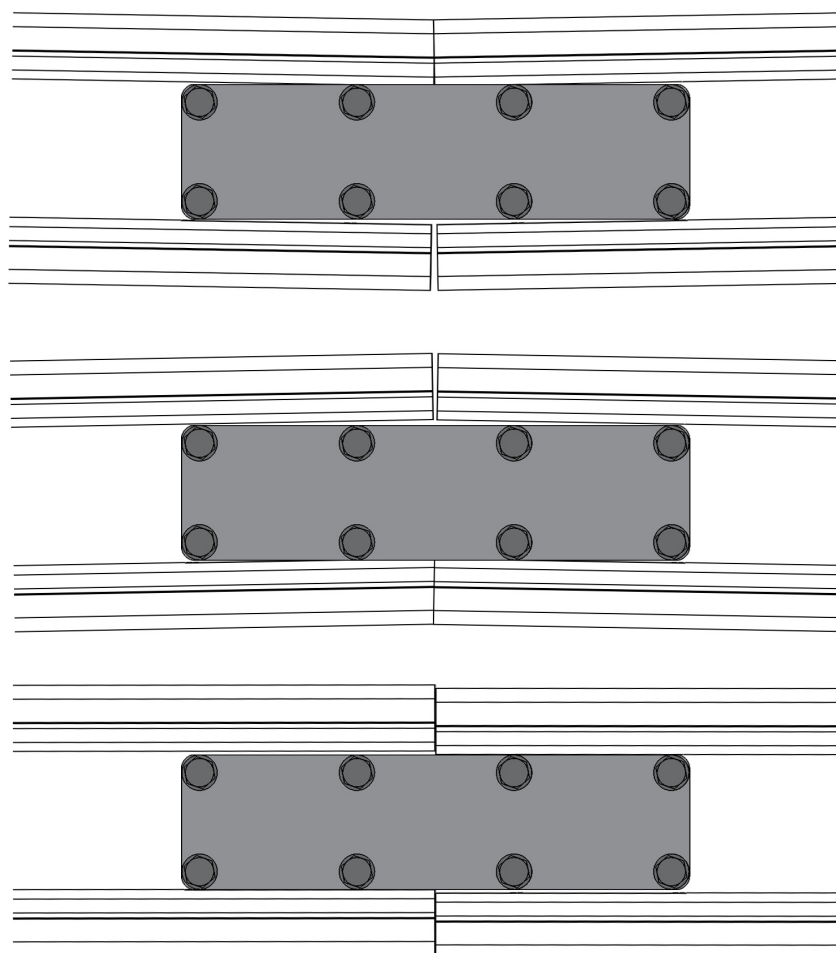
## Avsnitt T: Justering av sidoram

Kontrollera området längs med bandtransportören där sektionerna möts. Änden på varje sidoram ska linjera som i *Figur 63* för mjuk övergång av skyddsremarna i plast över kanterna.

*Figur 64* visar exempel på feljusterade sidoram där sektioner möts. Om feljustering upptäcks, lossa de åtta bultarna på anslutningsbrickan. Justera återigen sidoramarna, och dra fast bultarna i anslutningsbrickan.



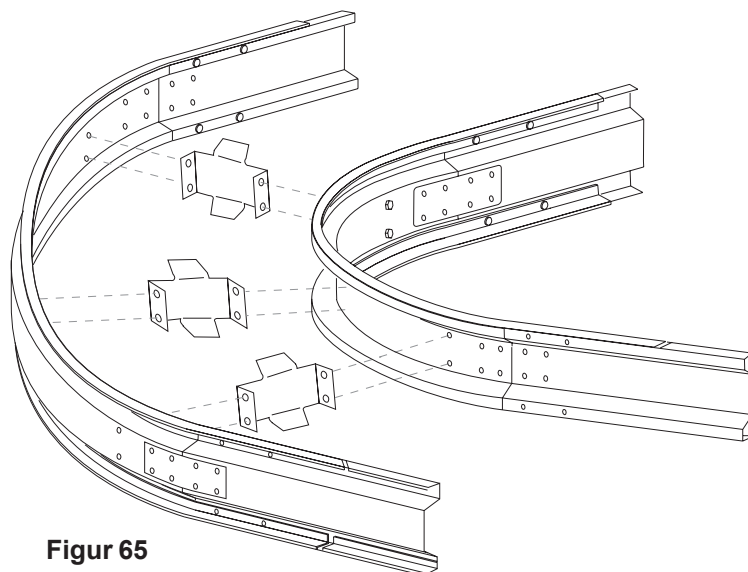
**Figur 63: Korrekt justerade sidoram**



**Figur 64: Exempel på feljusterade sidoram**

## Avsnitt U: Justering av horisontell och vertikal sväng mot rak sektion

*Figur 65* visar hur horisontella svängar ansluter till raka sektioner.

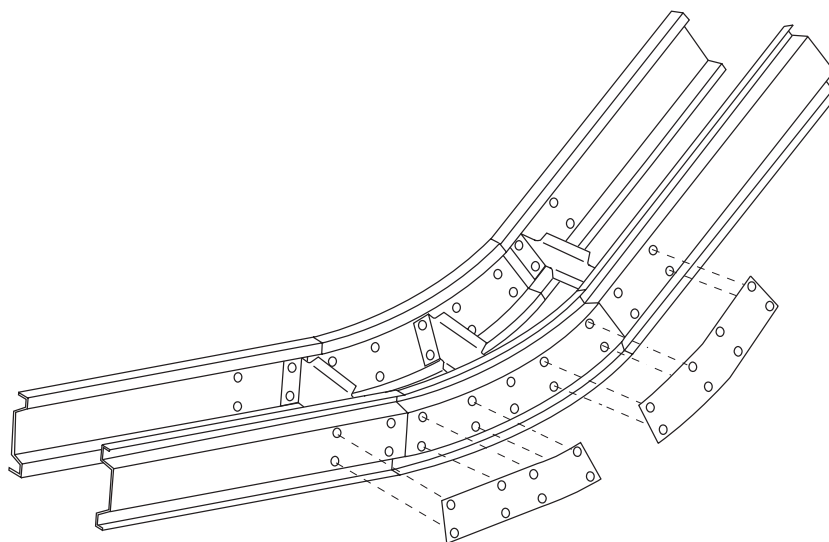


**Figur 65**

Se över anslutningarna mellan sektioner. Änden på varje sidoram ska linjera som i *Figur 63* (föregående sida) för mjuk övergång av skyddsremarna av plast över kanterna.

*Figur 64* (föregående sida) visar exempel på feljusterade sidorammar där sektioner möts. Om feljustering upptäcks, lossa de åtta bultarna på anslutningsbrickan. Justera återigen sidoramarna, och dra fast bultarna i anslutningsbrickan.

*Figur 66* visar hur vertikala svängar ansluter till raka sektioner.



**Figur 66**

# Avsnitt U: Justering av horisontell och vertikal sväng mot rak sektion

## Inspektions-tips:

- Se till att alla bultar på anslutningsbrickan är på plats och åtdragna.
- Se till att det är rätt mellanrum i anslutningarna mellan kanterna längs med hela bandtransportörens längd.
- Se till att övergången mellan skyddsremarna är mjuk på sidoramarna.
- Se till att de vertikala svängarnas sidorammar i plast är skurna i korrekt vinkel.
- Se till att rätt anslutningsbrickor använts.
- Se till att rätt antal tvärbalkar använts i området för den vertikala svängen, och se till att de är rätt placerade. Se *Figur 67* för information om tvärbalkar i vertikala svängar.
- Se till att alla mitre stödskenor är ordentligt på plats och låsta i området för den vertikala svängen. Benet på den mitre stödskenan måste böjas för att passa till svängens vinkel och för att passa i tvärbalkens spår.

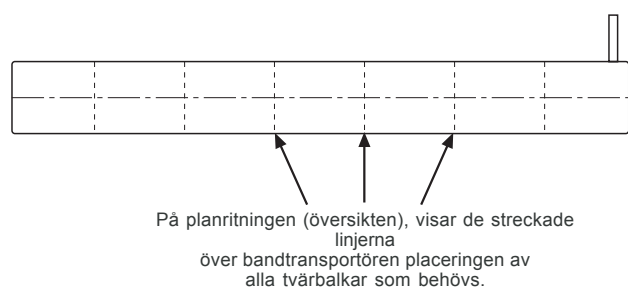
BANDTRANSPORTÖR TYP(ER)	VINKEL PÅ VERTIKAL SVÄNG	ANTAL TVÄRBALKAR	PLACERING AV TVÄRBALKAR
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	Alla vinklar	0	Ej appl
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	0° - 19°	0	Ej appl
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	20° - 39°	2	Det ska finnas en tvärbalk vid änden på var och en av de anslutna raka sektionerna.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	40° - 59°	3	Det ska finnas en tvärbalk vid änden på var och en av de anslutna raka sektionerna, och en tvärbalk mitt i den vertikala svängen.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	60° - 90°	4	Det ska finnas en tvärbalk vid änden på var och en av de anslutna raka sektionerna, och två tvärbalkar i den vertikala svängen placerade i de två innersta hålen.

**Figur 67: Tvärbalkar i en vertikal sväng**

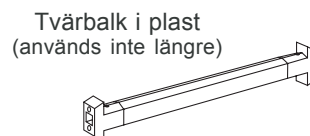
## Avsnitt V: Tvärbalkar

Se över bandtransportörens tvärbalkar. Ersätt alla tvärbalkar som är böjda, skadade eller saknas.

Se planritningen över bandtransportören för information om korrekt antal och placering av tvärbalkar. *Figur 68* visar hur tvärbalkar återges på planritningen.



**Figur 68**



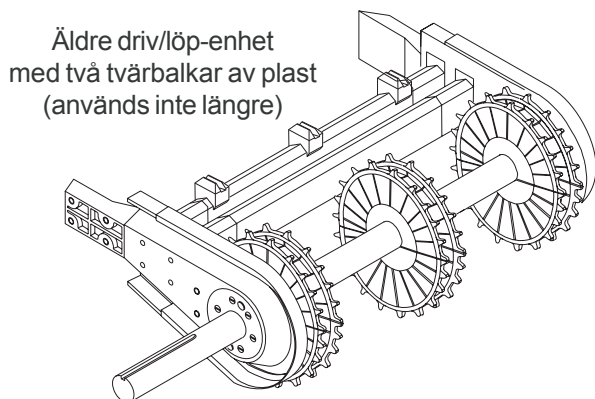
Tvärbalk i plast  
(används inte längre)



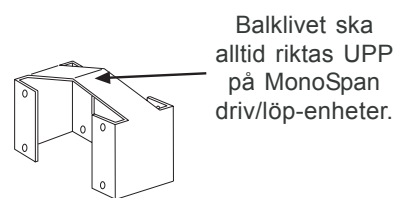
**Figur 69**

*Figur 69* visar de två typer av tvärbalkar som sektionerna på en bandtransportör kan ha. *Tvärbalkar av plast-typ installerades på tidigare modeller av bandtransportörer och används inte nu längre.*

Tidigare driv/löp-enheter var byggda med två plast-tvärbalkar som i *Figur 70*.

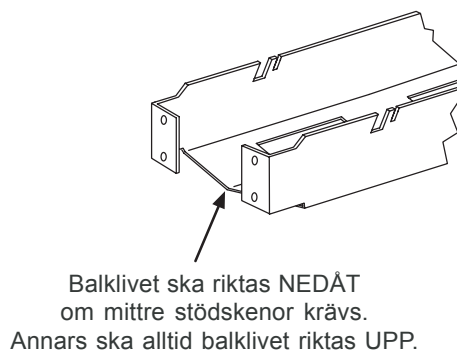


**Figur 70**



**Figur 71**

Tvärbalkarna i plast har ersatts av en tvärbalk gjord i ett stycke rostfritt stål. *Figur 71* visar korrekt montering av tvärbalk i en MonoSpan driv/löp-enhet. *Figur 72* visar korrekt montering av tvärbalk i MultiSpan och MaxiSpan driv/löp-enheter.



**Figur 72**

## Avsnitt W: Kemisk nedsmutsning

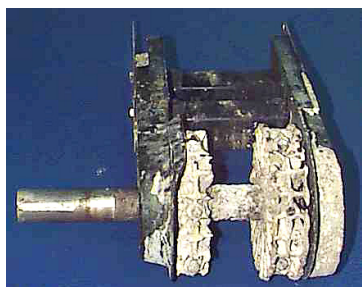
Vissa frätande kemikalier kan på väldigt kort tid bryta ner plastkomponenter och leda till tidiga felaktigheter. Olika kemikalier förändrar egenskaperna på plastkomponenterna på olika sätt. Till exempel kan det vara så att det yttre på en bandlänk inte synbart påverkats av en viss kemikalie men bandlänken kan ha blivit skör och bandlänken kan lätt brista. Exponering för olika kemikalier kan påverka egenskaperna på bandlänkarna.

Ett bandtransportörsystem utsätts ofta för frätande kemikalier under rengöring. Ta kontakt med en Span Tech kundservice-representant för mer information om Span Techs rekommenderade rengöringsprocedurer.

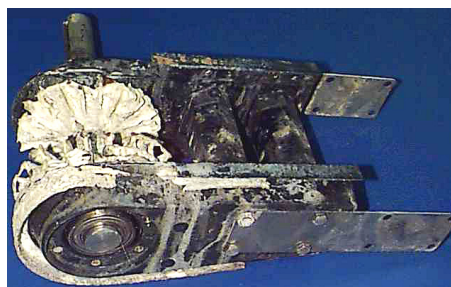
Plastkomponenter kan tillverkas av polypropylen som tål ett större antal olika kemikalier än vissa standardmaterial som används i normala omgivningar. Polypropylen-delar används ofta då produkten kommer att utsättas för frätande kemikalier.

För att avgöra motståndskraften av olika plaster som används i Span Tech bandtransportörsystem, se *Tabell för kemisk kompatibilitet* (sidorna 90 till 97).

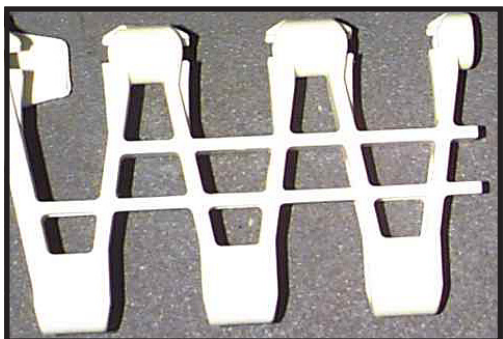
Som exempel på kemiska nedsmutsning, se *Figur 73 och 74* som visar en drivenhet utsatt för och svårt skadad av svavelsyra (batterisyra). Jämför bilden i *Figur 75* med den i *Figur 76*. Länken i *Figur 75* är ny och har inte utsatts för nedsmutsning. Länken i *Figur 76* har varit nersänkt i blekmedel innehållande 5,5% hypokloritsoda under en vecka. Observera åverkan blekningsmedlet gjort.



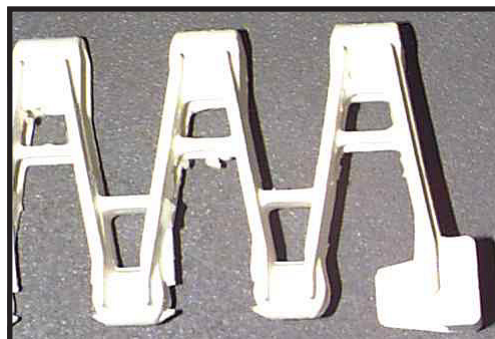
Figur 73



Figur 74



Figur 75: Ny icke nedsmutsad länk



Figur 76: Länk nedsmutsad med blekmedel

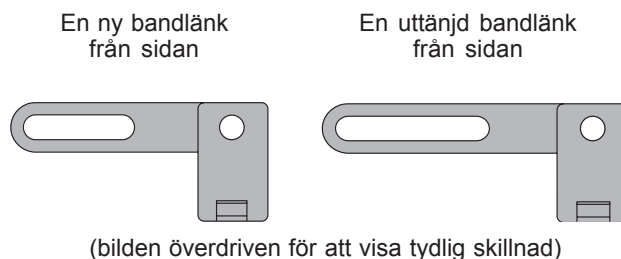
# Avsnitt X: Ställa in och förlänga bandet

## Uttänjda bandlänkar

Länkarna i ett band kan bli uttänjda efter en lång tids drift av bandtransportören. Uttänjningen är minimal och märks normalt inte i kortare bandtransportörer.

Men i längre bandtransportörer kan uttänjningen av länkarna leda till en ordentlig ökning av bandslack. Stegningen av bandlänkar efter varandra kan då variera, vilket kan påverka hur bandlänkarna tar tag i och fastnar i kransarna. Det kan få bandet att hoppa av kuggarna och kan också ge extra slitage på kransarna.

*Figur 77* visar en överdriven jämförelse mellan en ny och en uttänjd bandlänk.



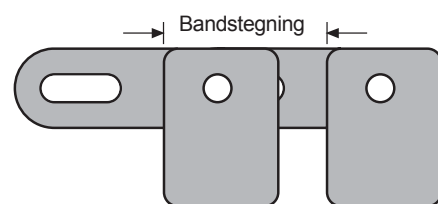
**Figur 77**

## Bandstegning

Bandstegningen är ett mått på avståndet från en punkt på bandlänken till samma punkt på nästa bandlänk, då bandlänken är utsträckt i sin fulla längd (*Figur 78*).

Bandstegningen på en bandtransportör kan förändras över tiden. Många olika faktorer kan vara en del av ökad bandstegning på en bandtransportör. Förändringar i bandstegning beror oftast på hur mycket dragbandskraft som använts. Då banddragkraften ökas, kommer bandstegningen att ökas mer och på kortare tid. Bandtransportörer med låg hastighet och tung belastning får ofta en snabbare ökning av bandstegning. Ett komplicerat bandtransportörsystem med mycket horisontella och vertikala svängar, kräver större dragkraft som kan ge större påverkan på bandstegningen.

Då bandstegningen har förändrats mycket, syns effekterna av det tydligt. Kuggarna kan visa tecken på hårt slitage eller vara trasiga, bandet kan hoppa på kuggarna, driv/löp-skyddsremarna kan vara skadade, eller bandlänkar kan brytas. Att åtgärda dessa symptom kommer inte att lösa problemet. Hela transportbandet måste bytas ut. För att avgöra om bandstegningen är inom acceptabelt spann, måste bandstegningen mätas upp på ett korrekt sätt. Bandets procentuella uttänjning kan sedan bestämmas och jämföras med de högsta tillåtna värdena.



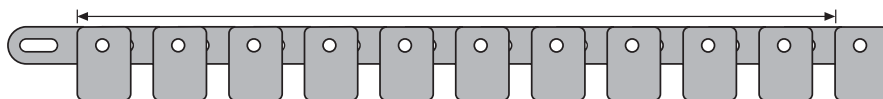
**Figur 78**



## Avsnitt X: Ställa in och förlänga bandet

### Metod för att bestämma ett transportbands procentuella uttänjning.

Hitta en helt utdragen sträcka av band på bandtransportören som innefattar minst tio bandlänkar. Mät avståndet från ena änden av denna bandsträcka till andra änden, och se till att mäta på samma punkt på de respektive ändlänkarna, (se *Figur 79*).



Figur 79

Använd detta mått för att räkna ut den procentuella uttänjningen, enligt följande formel:

$$\% \text{ uttänjning} = \left[ \frac{\text{Uppmätt avstånd} - (\text{normal stegning} * \text{antal mätta länkar})}{\text{normal stegning} * \text{antal mätta länkar}} \right] \times 100$$

\* Normal stegning för MonoSpan band = 25mm (0.984")

\* Normal stegning för MultiSpan band = 25mm (0.984")

\* Normal stegning för MaxiSpan band = 50mm (0.984")

Om den procentuella uttänjningen är större än 4 % för MonoSpan och MultiSpan, eller större än 2% för MaxiSpan, måste bandtransportörens band bytas ut.

# Tabell för kemisk kompabilitet

Följande tabell över flera sidor (90-97) visar kemisk kompabilitet för ett stort antal olika material som används i Designer System® bandtransportörkomponenter. Informationen grundar sig på omfattande tester av komponenternas material med ett stort antal kemikalier.

Material använda i Designer System® bandtransportörer innefattar:

- **Acetal** – Bandlänkar, MaxiSpan bandstavar, låsflikar
- **LDPE** – Driv/löp-hålpluggar
- **Nylon** – Nitar till skyddsremсор
- **Polypropylen** – Driv/löp-sidobrickor, vertikala svängar
- **Polyuretan** – High Friction bandlänkar
- **Santopren 55** – High Friction bandlänkar
- **Santopren 87** – High Friction bandlänkar, driv/löp-bärsköldar
- **Spanlon** – Skyddsremсор
- **Superhård Nylon** – Kuggkransar
- **UHMW-PE** – Mittre stödskenor, styrskenor

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Acetaldehyd	A	LR	A		NR					
Acetic Acid (ättiksyra) (5 %-10 %)	A	A	LR	A	LR	A	A		LR	A
Acetic Acid (ättiksyra) (50 %-75 %)	NR	A	NR	A		A	A		NR	
Acetic Acid (ättiksyra) (80 %-95 %)	NR	LR	NR	A	NR	A	A		NR	A
Acetic Acid - Glacial (isättika)	NR		NR	A	NR	A	A		NR	
Acetic Anhydride (ättiksyraanhydrid)		NR		A	NR					
Aceton	A	NR	A	A	NR			A		A
Acetofenon	A		A	LR						
Acetylklorid	NR		NR							
Acetylen	A		A		A					
Adipinsyra	A									
Allylalkohol		NR	LR						LR	
Aluminiumklorid	A	A	A	A	A					A
Aluminiumfluorid		A		A						
Aluminiumhydroxid	A			A						
Aluminiumsulfat	A	A	A	A	A					
Alums		A		A	A					
Ammoniak	A		A	A						A
Ammoniumacetat			A							
Ammoniumkarbonat		A	A	A						
Ammoniumklorid	A	A	A	A	A					
Ammoniumfluorid		A		A						
Ammoniumhydroxid	VLR	A	NR	A						
Ammoniumnitrat		A		A						A
Ammoniumsulfat		A		A	A					
Amylacetat	A	NR	A	LR	NR					
Amylalkohol	A	A	LR	A	LR				LR	
Anilin	LR	A	LR	A	NR	A	A			A
Frostskydd	A		A			A	A			
Kungsvatten	NR			LR						
Bariumklorid		A	A	A	A					
Bariumhydroxid		A		A						
Öl		A		A	A					A

A = Accepterbart LR = Viss motståndskraft VLR = Begränsad motståndskraft NR = Ingen motståndskraft

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Benzaldehyd	A		A	A	NR					
Bensen	A	NR	A	LR	NR					LR
Bensoesyra	LR	A	VLR	A					VLR	
Bensoealkohol	A		LR	A					LR	A
Blekmiddel		A	LR						LR	A
Borax		A		A	A					
Borsyra	A	A	A	A	A					
Bromsvätska	A		A	A		A	A	A	A	
Bromin	NR	NR	NR	NR					NR	
Butan	A		A		A					
Butanol	A		A		LR					
Butylacetat	A	LR	A	NR	NR	A	A			
Butylalkohol		A	A	A	LR					A
Butyric Acid (smörsyra)	NR	NR	A							A
Kalciumklorid	A	A	A	A	A	A	A	A		A
Kalciumhydroxid	A	A		A						
Kalciumhypoklorit		A	NR	A						
Kalciumnitrat	A	A		A						
Kalciumsulfat	A	A		A						
Koldioxid	A	A		A	A					
Koldisulfid	A	NR	A	NR	LR					
Koloxid	A	A		A						
Koltetraklorid	A	NR	A	NR	NR				NR	LR
Klor	NR	NR	NR	LR	NR				NR	
klorättiksyra	NR	NR	NR	A					NR	
Kloroform	LR	NR	A	VLR	NR				LR	
Klorsvavelsyra		NR	NR	NR					NR	
Kromsyra (10 %-20 %)	NR	A	NR	A						
Kromsyra	NR	A		A	NR					A
Citronsyra	A	A	A	A						A
Klorox			NR	A					NR	
Kopparklorid	A	A	VLR	A						
Koppersulfat	A	A	A	A	A					

**A = Accepterbart LR = Viss motståndskraft NR = Ingen motståndskraft VLR = Begränsad motståndskraft NR = Ingen motståndskraft**

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Majsolja			VLR	A					A	
Bomullströolja		A		A					A	
Kresol		A	NR	A	NR				NR	
Räolja	A				A				A	
Cyklohexan			A	A	NR	NR	VLR			A
Cyklohexanol	A	A	A	A						A
Cyklohexanon	A	NR	A	LR	NR					
Decalin	A		A	NR						
Rengöringsmedel	A	A	A	A	A	A	A		A	A
Dibutylftalat	A	LR	A	A	LR					
Dieselolja	A		A		A					
Dietyleter	A			LR	LR	A	A			
Dimetykarbonamid	A				NR	A	A			
Dioctylftalat	A	LR	A		LR	A	A			
Dioxan	A		A	A		VLR	A			
Etanol	A		A	A	LR	A	A	A		A
Etylacetat	A	LR	A	A	NR					A
Etylalkohol	A	A	LR	A	LR					
Etylenklorid	A	NR	A	NR						
Etylendiklorid	A	VLR	A	LR					LR	
Etylenglykol	A	A	LR	A	LR	A	A			A
Etylenoxid	A		A	A						
Järnklorid	A	A	A	A	A					
Järnsulfat	A	A	A	A						
Ferrosulfat		A		A						
Ferroklorid	A	A	A	A						
Fluoboric syra		A	NR						NR	
Fluorin	NR	A	NR	NR					NR	
Fluosilicic Acid		A	NR	A					NR	
Formaldehyd (@37 %)	A	A	A	A	LR					
myrsyra (80 %-95 %)	NR	A	NR	A	NR				NR	
Freon 12			A		LR					
Furfural	A	NR		NR						

**A = Accepterbart**   **LR = Viss motståndskraft**   **VLR = Begränsad motståndskraft**   **NR = Ingen motståndskraft**

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Bensin	A	NR	A	LR					A	
Glycerin		A	A	A	A	A	A			A
Heptan	A	NR	A	NR	A					
Hexan	A		A	A	A	VLR	A			
Hydrualvätska	A		A	A	A					
Hydrobromsyra	NR	A	NR	A					NR	
Hydroklorisyra	NR	A	NR	A	NR	A	A	A	NR	A
Hydrocyanisyra	NR		NR						NR	A
Hydrofluorsyra	NR	A	VLR	A	LR				NR	A
Väteperoxid	NR	A	NR	LR					NR	A
Vätesulfid	A	A	A	A						
Väteklorsyra	NR	A	NR						NR	
Isooktan	A		A	NR		VLR	A		A	
Isopropylalkohol	A		LR	A	LR				LR	
Fotogen	A		A	LR	LR			A		
Lactic Acid (mjölksyra)	LR	A	A	A	LR					
Lestoil (@ 2 %)	A		VLR	NR						
Magnesiumklorid	A	A	A	A	A					
Magnesiumsulfat		A	A	A						
Maleinsyra	LR	A								
Metylytylketon	LR	NR	A	A	NR	VLR	A	A		
Kvicksilver	A	A	A	A	A					
Metanol	A	A	A	A	LR			a	A	
Metylalkohol	A	A	LR	A	LR				LR	
Metylklorid	A	LR	A	NR						
Metylisobutylketon			A	A	NR					
Metylenklorid	LR		LR	A	NR				NR	
Mjölk	A	A	A	A	A					A
Mineralolja	A	LR	A	A	A				A	
Motorolja	A	A	A	A					A	
Nafta (VMP)	A	A	A	A	LR					
Naftalen	A	NR	A	A						
Naturgas	A				A					

**A = Accepterbart** **LR = Viss motståndskraft** **VLR = Begränsad motståndskraft** **NR = Ingen motståndskraft**

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Salpetersyra (@ 10 %)	NR		NR	A					NR	A
Salpetersyra (@ 70 %)	NR	A	NR	VLR					NR	LR
Nitrobensen	A	NR	LR	A		A				
Oljesyra	A	LR	A	A						A
Oleum	NR	NR	NR	NR						
Oxalsyra	NR	A	A	A						
Ozon	VLR	LR	LR	NR	A					
Perklorisyra	NR	A	NR							
Perkloretylen	LR		A	NR	NR					
Petroleumeter	A	NR	A	VLR	LR				NR	A
Fenol	NR	NR	NR	A	NR				NR	
Fosforsyra (@ 10 %)	VLR	A	NR	A					NR	
Fosforsyra (@ 85 %)	VLR	A	NR	A					NR	A
Kaliumbikarbonat	A	A	A	A						
Kaliumbromid (mättad)	A	A	A	A						
Kaliumkarbonat	A	A	A	A						
Kaliumklorid	A	A	A	A						
Kaliumdikromat	A	A	LR	A	A					
Kaliumhydroxid	A	A	VLR	A		A				A
Kaliumnitrat	A	A	A	A	A					
Kaliumpermanganat	A	A	NR	A						
Kaliumsulfat	A	A	A	A	A					
Propan	A		A		A	A				
Pyridin	LR		A	A	NR	A				
Silikonolja	A		A	A					A	
Tvällösning	A	A	A	A					A	
Natriumbikarbonat	A	A	A	A	A					
Natriumbisulfid	NR	A	A	A						
Natriumkarbonat	A	A	A	A						A
Natriumklorid	A	A	A	A	A	A				A
Natriumhydroxid (@10 %)	A	A	A	A						
Natriumhydroxid	A	A	A	A		A				A
Natriumhypoklorit (@15%)	VLR	A	NR	A						A

**A = Accepterbart**   **LR = Viss motståndskraft**   **VLR = Begränsad motståndskraft**   **NR = Ingen motståndskraft**

Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Natriumsulfat		A	A	A						
Natriumsulfid	A	A	A	A	A					
Förtunnad klorid	A	A	LR	A						
Tennklorid	NR	A		A						
Stearinsyra	A	A	A							
Styren	A		A		LR					
Svavel			A	A	LR					
Svaveldioxid, torr	NR	A								
Svaveldioxid, fuktig	NR	A								
Svavelsyra (@ 3%)								A		
Svavelsyra (@ 10 %)	LR	A	VLR	A					NR	
Svavelsyra (@ 30 %)	NR	A	VLR	A					NR	A
Svavelsyra (@ 98 %)	NR	LR	NR	VLR		A			NR	A
Svavelsyra (konc.)		A	LR						NR	
Garvsyra	LR	A	NR	A					NR	
Vinsyra	LR	A	A	A						
Tetrakloretylen	A		A							
Tetrahydrofuran	LR	NR	A	LR						
Tetralin	A		A	LR						
Toluen	A	NR	A	NR	NR	NR	VLR	A	A	LR
Transformatorolja	A	LR	A	A	LR				A	
Triklorättiksyra	NR		NR	A					NR	
Trikloretan	A		LR		NR					
Trikloretalen	NR	NR	LR	NR	NR	NR	NR	A		LR
Tricresyl fosfat			A	A	NR					
Trietanolamin	A	A	A	A						
Trinatriumfosfat		A		A	LR					
Terpentin	A	LR		LR	A	NR	VLR			
Unocal borolja 100	A		A	A					A	NR
Urin		A	A	A						
Vaselin	A		A						A	
Vegetabiliska oljor	A		A	A					A	
Vinäger		A	A		A					

A = Accepterbart LR = Viss motståndskraft VLR = Begränsad motståndskraft NR = Ingen motståndskraft



Reagent	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Superhård Nylon	UHMW-PE
Vax	A		A							
Vin	A	A	A	A	A					A
Xylen	A	NR	A	VLR	NR	NR	VLR			LR
Zinkklorid	NR	A	VLR	A	A	A	A	A	NR	A
Zinkoxid			A	A						
Zinksulfat	A	A	A	A						

OBS: Detta är ingen komplett lista. Om icke listade eller icke testade kemikalier ska användas, se till att låta ett kvalificerat laboratorium testa med bandtransportdelar för att avgöra påverkan från kemikalien ifråga.

OBS: Testerna för ovanstående tabell har utförts i en rumstemperatur på 21° C (70° F).

**KÄLLOR:**

Plastics Design Library (William Andrew, Inc.)  
 Santoprene Thermoplastic rubber - fluid resistance (Advanced Elastomer Systems)  
 Engineering Plastics for Industry (Solidur Plastics Company)

# Felsöknings- tabell

Följande felsökningstabell (*sida 99*) är för att hjälpa till vid felsökning då problem uppstått med en bandtransportör. Vissa uppenbara fel på bandtransportören som är tydliga vid en besiktning av bandtransportören och dess omgivning kan ha utlämnats från tabellen. För att åtgärda dylika fel hänvisar vi till ritningarnas avsnitt om reparationsåtgärder.

Om du skulle hitta problembeskrivningar och/eller möjliga orsaker som borde läggas till i tabellen, var vänlig och ta kontakt med Span Tech kundservice så att det kan komma med i framtida tabellutgåvor.

# Felsökningstabell

## PROBLEMBESKRIVNING

### OBS

Trots att denna tabell innehåller en översikt över beskrivningar och troliga felorsaker, kan den på inget sätt ersätta en ordentlig undersökning och utredning av bandtransportörsystemet. Tabellens syfte är att vara en hjälp vid utvärdering av den felsökning som gjorts under undersökningen.

### MÖJLIGA ORSAKER

	Driv/löp-kransarna bromsar	Bandlänkarna bryts	Bandstavararna bryts	För stort slitage på bandets inre yta	För stort slitage på bandets yttre (produktisidan) yta	Motorn går på hög strömstyrka	Driv/löp-sidobrickorna bromsar	Bandet hugger tag i sidoramarna	Inget mellanrum mellan band och skyddsremsa	Produkten följer inte med bandet	För stort slitage på sidolänkbenen	För stort slitage på sidolänkfötterna	Skyddsremsan lossnar från sidoramerna	Skyddsremsa i sväng missfärgad i yttre kanten	Bandet hoppar på kranstuggarna
Nedsmutsning av länkar och/eller skyddsremsor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Påverkan av främmande föremål	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Felaktig montering av kuggkransar	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Fellinjering av kuggkransar	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Felaktig krans/länk-koppling	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Löpkransar roterar inte fritt	✓	✓	✓			✓					✓	✓			✓
Felaktig montering av skyddsremsor	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Överlappande skyddsremsor	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Skadade skyddsremsor	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
Trasig driv/löp-skyddsremsa	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓			
Saknade skyddsremsor								✓			✓	✓			
Trasiga bandlänkar/stavar/låsflikar		✓	✓			✓		✓						✓	
Felaktigt bandslack	✓			✓		✓									✓
Montering av bandet bak-och-fram	✓	✓	✓												
Felaktig montering av mittre stödskena				✓		✓		✓			✓	✓		✓	
Felaktig montering av stöd för bandretur				✓	✓			✓			✓	✓		✓	
Feljusterade sektionsdelar		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Skadad sidoram på bandtransportören		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Saknade tvärbalkar		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Löpaxeln har satt sig	✓	✓	✓			✓								✓	✓
Lösa och/eller saknade fästen		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	✓
Kemisk nedsmutsning	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	
Bandets procentuella uttänjning för stor	✓	✓													✓



Span Tech LLC  
1115 Cleveland Avenue  
P. O. Box 369  
Glasgow, KY 42142  
(270) 651-9166  
[general\\_info@spantechllc.com](mailto:general_info@spantechllc.com)  
[www.spantechllc.com](http://www.spantechllc.com)