



# BRUKERVEILEDNING

- **Sikkerhet**
- **Montering**
- **Vedlikehold  
& Feilsøking**

*The*  
**Designer**  
**System**®



*Innen montering, bruk eller utførelse av vedlikehold på et Designer System® transportbånd, må denne veiledningen leses nøye. Om instruksjonene og sikkerhetsregler ikke følges, kan dette resultere i alvorlige skader, død eller skade på eiendom.*

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>5</b>
<b>Dine merknader</b> .....	<b>5</b>
<b>Sikkerhet</b> .....	<b>6</b>
Sikkerhet ved montering .....	6
Kontrollstasjoner .....	6
Sikkerhetskontroller .....	7
Designendringer .....	7
Span Tech - Deler .....	7
De hyppigste årsakene til ulykker relatert til transportbånd .....	7
Forbudte områder .....	8
Ved brann .....	8
Maksimum last og hastighet .....	8
Designer System - Bruk .....	9
Signalord for sikkerhet - Definisjoner .....	10
Sikkerhetsmerker .....	10
Merkenes illustrasjoner (Amerikanske versjoner) .....	11
Merkenes illustrasjoner (Internasjonale versjoner) .....	12
<b>Monteringsanvisning</b> .....	<b>13</b>
Introduksjon .....	13
Innen du starter .....	14
Liste over nødvendig verktøy .....	15
Å komme i gang .....	16
Kontrolliste innen montering .....	16
Trinn 1 - Pakk opp og legg ut bunndelene .....	17
Trinn 2 - Monter sammen bunndelene .....	18
Trinn 3 - Sett på midtre støtteskiner .....	20
Trinn 4 - Sett på og kontroller skrapelistene .....	22
Trinn 5 - Sett på styreskinne og returkjedets støtteskinne .....	25
Trinn 6 - Sett på støttestrukturer .....	27
Trinn 7 - Sett på transportbåndet kjede .....	29
Trinn 8 - Sett på/fjern girmotor .....	33
Trinn 9 - Sett på overføringsbru - Overfører gravitetruller .....	40
Trinn 10 - Sett på overføringsbru - MicroSpan overfører .....	41
Kontrolliste for sikkerhet innen bruk .....	43

(fortsettelse neste side)

## Innholdsfortegnelse (fortsettelse)

<b>Vedlikehold og feilsøking</b> .....	<b>45</b>
Sikkerhetsregler og informasjon .....	45
Rutinemessig vedlikehold .....	46
1 - Kontroll av tilsmussing .....	46
2 - Kontroll av kjede og skrapelist .....	47
3 - Kontroll av driv- / mellomhjuls skrapelist og sideplate .....	48
4 - Kontroll etter forstyrrende fremmedelementer .....	49
5 - Kontroll av slakk i kjedet og tannhulfeste .....	50
6 - kontroll av smøring og smørepunkter .....	51
7 - Måling av motorstyrke .....	52
 Kontrolliste for vedlikehold .....	 53
 <b>Vedlikeholdsprosedyrer</b> .....	 <b>54</b>
Del A: Å forhindre tilsmussing .....	54
Del B: Rengjøring .....	55
Del C: Montering av skrapelist .....	57
Del D: Overopphetede skrapelister .....	63
Del E: Drivere og mellomhjul .....	64
Del F: Justering av smøring .....	67
Del G: Powered overførersmøring .....	68
Del H: Motorens strømstyrke & girkassens temperatur .....	69
Del I: Plassering av tannhjul .....	71
Del J: Justering av tannhjul .....	72
Del K: Montering av tannhjul .....	73
Del L: Feste av kjede til tannhjul og installasjonsretning av kjedet .....	74
Del M: Tannhjulenes sideplater .....	75
Del N: Strammet eller låst mellomhjulsaksel .....	76
Del O: Brukkede eller bøyede kjedepinner .....	77
Del P: Montering av kjede .....	78
Del Q: Midtre støtteskinne .....	79
Del R: Returkjedets støtteskinne .....	81
Del S: Bunndelens plassering .....	82
Del T: Justering av sideramme .....	83
Del U: Tilpasning av horisontal & vertikal bøyning til rett bunndel .....	84
Del V: Tverrstenger .....	86
Del W: Kjemisk tilsmussing .....	87
Del X: Kjededeling & forlengning .....	88
 <b>Liste over blandbare kjemikalier</b> .....	 <b>90</b>
 <b>Feilsøking</b> .....	 <b>98</b>
Diagnosekart for feilsøking .....	99



# Forord

Denne veiledningen er laget for de personene som vil montere, betjene eller vedlikeholde et Designer System® transportbånd. Det er viktig at **alle** personer som er ansvarlig for stell og betjening av dette produktet LESER og FORSTÅR informasjonen i denne veiledningen.

Denne veiledningen dekker fire hovedsakelige områder som er relatert til Designer System®-serien med transportbånd:

1. **Sikkerhet - krav** og forholdsregler.
2. **Montering** av Designer System® transportbånd.
3. **Vedlikehold - prosedyrer** for Designer System® transportbånd.
4. **Feilsøking - informasjon** og assistanse.

## Dine merknader

Med hvert transportbånd medfølger følgende papirer. Sørg for at du oppbevarer disse:

- Fortegnelse over materiell
- Brukerveiledning (dette dokumentet)
- Master Project Layout-tegninger

# Sikkerhet

## Sikkerhet ved montering

Montering av et Designer System® transportbånd bør kun utføres av opplært og erfarent personale som har lest alle dokumentene som medfølger denne forsendelsen.

Alle elektriske installasjoner og kabling skal samsvare med de nasjonale elektrisitetsforskriftene.

Hver kontrollstasjon skal merkes tydelig, og være plassert slik at betjeningen av transportbåndet er synlig fra kontrollstasjonen.

Beskyttelser, sikkerhetsenheter og sikkerhetsmerker skal plasseres på passende steder og være hele/tydelige.

Støttesystemer for transportbåndet skal være sikret.

## Kontrollstasjoner



*Steng av strømmen til transportbåndets motor i samsvar med OSHA-bestemmelser innen vedlikehold av systemet. Overholdes ikke dette kan det resultere i alvorlige skader eller død.*

Transportbåndet skal ikke startes opp før alt personale i området er varslet av et automatisert signal eller av en utnevnt person. Utstyret skal ikke startes før alt gjeldende personale er oppmerksom på dette og holder avstand til komponentene det føres strøm til. Når personalet er varslet på riktig måte, kan transportbåndet startes opp.

Kun opplært og kvalifisert personale skal utføre vedlikehold eller reparasjoner på en kontrollstasjon.

# Sikkerhetskontroller

## Evaluering etter installasjon

Etter installasjonen av transportbåndsystemet skal brukeren utføre en innledende sikkerhetsevaluering av systemet (på stedet). Kontrollisten for sikkerhet innen bruk (side 43) skal anvendes. Ytterligere sikkerhetsmerker (om behov) kan bestilles på dette tidspunkt, innen bruk.

## Kontrolliste for sikkerhet innen bruk (skjema)

Kontrollisten for sikkerhet innen bruk er vist på *side 43*. Alle “Nei”-angivelser ved evalueringen skal korrigeres straks.

## Brukerens sikkerhetsevalueringslogg

Brukeren bør holde en kontinuerlig sikkerhetsevalueringslogg. Loggen vil inneholde de siste fullførte kontrollistene for sikkerhet innen bruk. Brukerens sikkerhetsevalueringer skal holdes en gang i måneden.

## Designendringer

Å utføre endringer på utstyret kan forårsake alvorlige farer. Brukeren skal ikke utføre noen endringer som påvirker utførelsen, installasjon eller håndteringskrav på utstyret uten skriftlig samtykke fra produsenten.



*Ikke monter braketter eller andre gjenstander på siderammen som overstiger eller går under kjedeflaten. Dette kan forårsake klempunkter og mulighet for skade.*

## Span Tech - deler

Bruk kun deler som er vedlagt eller godkjent av Span Tech, LLC på transportbåndsystemet.

## Hyppest årsaker til ulykker relatert til transportbånd

Hovedårsakene til ulykker relatert til transportbånd er:

- Svikt ved rask stopp av transportbåndets bevegelse
- Drivkomponentersom stikker ut
- Skjærepunkter eller klempunkter som er forårsaket av bevegende komponenter, produkt eller produktholdere
- Fallende gjenstander

Forsiktighetsreglene, anbefalinger og instruksjoner som er gitt i delen Sikkerhet (*sidene 6 til 11*) og i denne veiledningen skal være forstått og følges som en nødvendig del av det omfattende arbeidet for å minimalisere farer som er relatert til transportbånd.

## Forbudte områder

På noen områder skal ikke Designer System® transportbånd anvendes. Om du er usikker på sikkerheten og velegnetheten til ditt område, kontakt en kvalifisert representant fra Span Tech. Bruk aldri et Designer System® transportbånd på følgende områder:

- Hvor kjemikalier som reagerer på Celcon acetal-kopolymer anvendes
- Hvor det finnes maskineringsfliser
- Hvor støv fra fiberglass kan komme i kontakt med transportbåndet
- Hvor det kan finnes knust glass
- Hvor det finnes små metallpartikler
- Hvor det finnes sterke syrer eller etsende midler
- Hvor det finnes ultrafiolett lys
- Hvor det finnes brannfarlige produkter (f.eks. bensin, løsninger osv.)

## Ved brann



*Acetal-materialet i transportbåndets kjede brenner med en veldig varm og lav flamme. Ved brann brukes kun vann, skum, CO<sub>2</sub> eller brannslukningsapparat med pulver. Bruk av andre materialer vil ikke slukke brannen og kan resultere i alvorlige skader, død eller betydelige skader på eiendom.*

Om et Designer System® acetal-transportbåndkjede tar fyr, er en blå flamme så vidt synlig, og det oppstår lite eller ingen røyk. Ved brann stoppes øyeblikkelig transportbåndets drift. Brannen kan så slukkes ved bruk av vann, skum, CO<sub>2</sub>, eller brannslukningsapparat med pulver. Rapport straks eventuell brann til brannvesenet og ledelsen ved stedet. Ikke start opp transportbåndet på nytt før alle reparasjoner er utført.

## Maksimum last og hastighet

Maksimum lastekapasitet for ethvert Designer System® transportbånd er funksjonen til den totale lasten (summen av vekten på kjedet og produktet som transporteres) og hastighet. Kontakt Span Tech for ytterligere informasjon om lastekapasitet.

### MERK

*Ikke overstig Span Techs retningslinjer med henhold til transportbåndets maksimum last og hastighet, og relatert utstyr. Overholdes ikke dette kan det resultere i tidlig slitasje på komponenter og svikt på transportbåndet.*

# Designer System® - Betjening



*Innen oppstart av et Designer System® transportbånd må denne veiledningen leses og være forstått. Om instruksjonene og sikkerhetsregler ikke følges, kan dette resultere i alvorlige skader, død eller skade på eiendom.*

Kun opplært personale er tillatt å betjene et Designer System® transportbånd. Personale bør opplæres til sikker og riktig betjening av transportbåndet under normale omstendigheter og nødsituasjoner.

Alt personale som arbeider i nærheten av transportbåndet skal instrueres i hvor plasseringene er og hvordan normale og nødstopp-enheter betjenes. I tilfellet nødstopp, skal transportbåndets kontroller ordnes slik at manuell nullstilling eller start må utføres fra hvor stoppen ble utført.

Transportbåndet skal ikke startes opp igjen før alt personale i området er varslet av et signal eller av en utnevnt person. Bruk *Kontrollisten for sikkerhet innen bruk på side 43* når transportbåndet skal startes eller startes på nytt. Nullstill transportbåndsystemet ved enheten eller plasseringen hvor det ble stoppet.

Systemet bør kun startes med alle sikkerhetsenheter, beskyttelser og sikkerhetsmerker i orden og ved riktige plasseringer.

Hold avstand til transportbåndområdet når systemet får strøm, transportbåndet kan starte når som helst.

Hold hindringer borte fra alle områder hvor transportbåndet lastes på og av.

Ikke sett artikler eller ekstremiteter i transportbåndets kjede eller ramme mens det er i bruk.

Sikre eventuelle løse plagg eller hår, fjern alle smykker, ringer, nøkkelringer osv.

Se opp for lave klareringspunkter og muligheten for fallende gjenstander ovenfra.

## Signalord for sikkerhet - Definisjoner

Nedenfor finnes signalordene som anvendes i denne veiledningen og på sikkerhetsmerkene for identifisering av ulike risikonivåer.

- **FARE** indikerer at en farlig situasjon, om denne ikke unngås, vil resultere i død eller alvorlige skader.
- **ADVARSEL** indikerer en farlig situasjon, om denne ikke unngås, vil resultere i død eller alvorlige skader.
- **FORSIKTIG** indikerer en farlig situasjon som, om denne ikke unngås, kan resultere i mindre eller moderate skader.
- **MERK** omtaler praksis hvor skade på eiendom, ineffektivt arbeid, og ikke skade, er mulige konsekvenser.
- **SIKKERHETSADVARSEL**-symbolet (et utropstegn i en likesidet trekant) indikerer behovet for oppmerksomhet på en potensielt farlig situasjon.



## Sikkerhetsmerker

Sikkerhetsmerker er ikke ment for, og må ikke betraktes som erstatninger for aggressive sikkerhetsrutiner på stedet.

De følgende to sidene inneholder illustrasjoner over sikkerhetsmerkene som følger med transportbåndet fra Span Tech, LLC. Side 11 viser merker for brukere i USA, side 12 viser merker for brukere internasjonalt. Merkene vil bli slitt ved normal bruk av transportbåndet. Disse slitte merkene skal straks byttes ut med nye merker som anskaffes fra Span Tech.

Span Tech utbyttbare sikkerhetsmerker (Amerikanske versjoner) leveres som to-gangs merker: det ene har to elementer og det andre har tre elementer. Delnummerne for erstatningsmerkene er:




Delnummer (merke 1):  
DS8008




Delnummer (merke 2):  
DS8009

# Sikkerhetsmerker – 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>
---	--

## Sikkerhetsmerker – Internasjonalt



Delnummeret for erstatningsmerket (Internasjonalt) er: **DS8007**



**Les brukerveiledningen**



**Innfiltringsfare.**  
**Betjen ikke systemet med løse klær, langt hår eller løse smykker.**



**Fallfare**  
**Ikke stå på transportbåndet.**



**Knusningsfare**  
**Hold hender vekk fra bevegende komponenter.**



**Koble fra utstyrets strøm innen service.**



# Monteringsanvisning

## Introduksjon

Span Tech har laget Monteringsanvisningen som en referanse for å hjelpe deg ved montering av ditt nye Span Tech transportbåndsystem. For å sikre en enkel og effektiv monteringsprosess er det viktig å ta tiden til lese denne anvisningen nøye, og bli kjent med terminologien og transportbåndets komponenter. Å se på illustrasjonene med reservedeler som er vedlagt vil også hjelpe deg å bli kjent med de ulike komponentene og hvordan de er relatert til andre transportbåndkomponenter. Oppstår det spørsmål under montering kan du kontakte Span Tech for teknisk hjelp. (Kontaktinformasjon finnes på bakdekselet.) Husk at hvert Span Tech transportbåndsystem er spesiallaget, og ingen installasjoner vil være like.



*Innen montering av et Designer System® transportbånd, må denne veiledningen leses og være forstått. Om instruksjonene og sikkerhetsregler ikke følges, kan dette resultere i alvorlige skader, død eller skade på eiendom.*

## Innen du starter

Innen montering må **det legges merke til** to forsiktighetsregler. Disse forsiktighetsreglene er veldig viktige.

### MERK

*Skader forårsaket av at disse to forsiktighetsreglene ikke følges vil ikke dekkes av Span Tech transportbåndsystemets garanti..*

## 1. Fjern tilsmussing i området

Span Tech transportbåndsystemer må holdes rene under installasjon for å sikre riktig drift. Smuss kan skade et transportbånd. Eksempler på tilsmussing inkluderer betongstøv, sand, papir- og trestøv, metallfliser, glass og keramikkstøv. Byggevirkosomheter i eller nært monteringsområdet er vanlige kilder for disse tilsmussingene.

Unngå å montere transportbåndsystemet når enhver type byggevirkosomhet er underveis i nærheten av monteringsstedet. Om byggearbeid vil finne sted etter transportbåndsystemet er installert, dekkes systemet fullstendig for å forhindre tilsmussing.

Ikke plasser transportbåndets komponenter hvor de vil bli utsatt for sollys. UV (ultrafiolette stråler) vil forårsake forringelse/skade på plastkomponenter. Om komponenter må lagres utendørs må de beskyttes mot både smuss og sollys.

## 2. Håndter transportbåndets komponenter forsiktig

Span Tech transportbåndsystemer skal aldri håndteres med en gaffeltruck eller andre typer løftetrukker. Transportbåndet ditt leveres på meier. Disse meiene bør flyttes så nært installasjonsområdet som mulig. To eller flere sterke personer bør klare å flytte transportbåndets komponenter og delene som skal monteres.

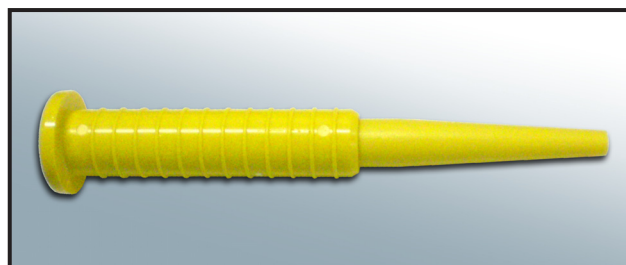
## NØDVENDIG VERKTØY

Følgende verktøy er nødvendig under installasjon av transportbåndsystemet ditt:

- 13 mm (eller 1/2") elektrisk drill
- 5,5 mm (13/64" (.2040")) bor
- Skralle, med 10 mm holder og 13 mm (eller 1/2") holder
- 13 mm (eller 1/2") kombinasjonsnøkkel
- Håndholdt senkebor, eller 10 mm - 13 mm (3/8" – 1/2") bor
- Lommelykt eller annet flyttbart lys
- Minst fire (4) sagbukker som passer til høyden på transportbåndet som skal installeres
- Markeringspenn
- Sentreringsdor
- Flatt skrujern, lite
- Gummiklubbe
- Hammer
- Målebånd
- Tilpasningsverktøy (4 mm [5/32"] eller 5 mm [3/16"] er anbefalt størrelse – lange konede for hjelp ved tilpasning til hull)
- Blade & Anvil tang (*Bilde 1A*)
- Plugginsetter (*Bilde 1B*)



Bilde 1A: Blade & Anvil tang



Bilde 1B: Plugginsetter

\* Vedlagt i Span Techs verktøykasse

## Å komme i gang

Sammen med denne veiledningen bør du ha en skjematisk tegning over transportbåndsystemet som skal monteres. Bruk tegningene som hjelp til å forberede installasjonen og for å sikre at du har alle de nødvendige komponentene. Pass på at det er nok plass i arbeidsområdet slik at håndtering av komponentene er enkelt. Husk at jo renere installasjonsplassen er, jo bedre blir transportbåndets drift. Nøye forberedelse på forhånd vil gi belønning under og etter montering.

Det kreves to (2) personer for montering av Span Techs transportbåndsystemer. Når installasjonsplassen er forberedt og alt nødvendig verktøy og personer er på plass kan monteringen starte. Span Techs transportbåndsystemer er laget og bygget for enkel montering på stedet.

### MERK

*Deler skal aldri tvinges på plass. Oppstår det problemer, ring Span Tech for teknisk hjelp. Det er bedre å ta tiden til å ringe enn å risikere at transportbåndsystemet skades.*

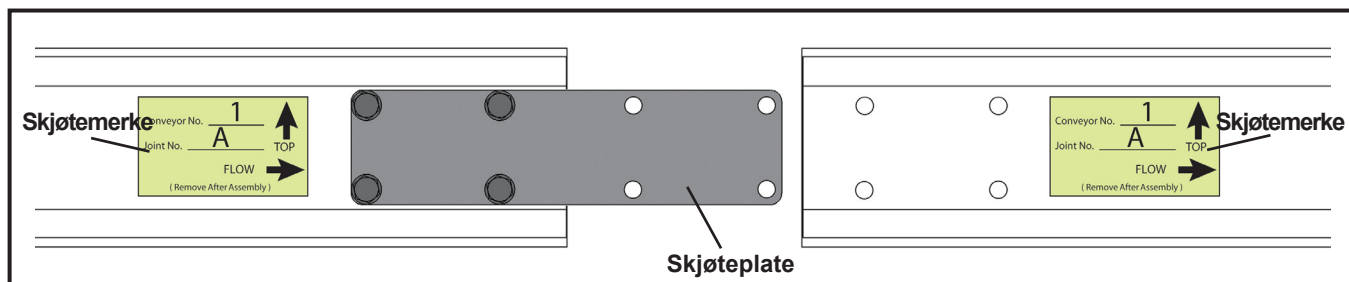
## KONTROLLISTE INNEN MONTERING

- Det skal ikke brukes (eller har blitt brukt) gaffeltrucker eller løftetrukker for å flytte noen deler av transportbåndet.
- Alt nødvendig verktøy i "Nødvendig verktøy"-listen (*side 15*) er samlet og lett tilgjengelig.
- Alle papirer som følger transportbåndet er lett tilgjengelig for referanse.
- Alle komponentene som tilhører transportbåndet er rene.
- Plassen for montering er romslig og ren.
- Det er minst to kvalifiserte personer som skal utføre monteringsarbeidet.

## TRINN 1 — Pakk ut og legg ut bunndelene

- Legg ut bunndelene og transportbåndets komponenter i henhold til de skjematiske tegningene. Mens dette gjøres passes det på at alle bunndelene og komponentene ligger med riktig side opp, og i riktig retning i henhold til kjedeflyten/retningen. Dette for å hindre forvirring og feil under den faktiske monteringen.

Mer at det er satt på merker på siderammen, i nærheten av hver av bunndelens skjøteende (*Bilde 2*). Disse merkene viser bunndelens transportbåndnummer, skjøtnummer, toppen på bunndelen og kjedeflytens retning. Skjøtnummeret på merket på en bunndel vil stemme med skjøtnummeret på merket på den bunndelen som skal skjøtes på. Disse merkene bør fjernes etter monteringen er fullført.



Bilde 2: Transportbåndets bunndel med skjøtemerker

“Kjedeflyt” refererer til retningen kjedet beveger seg langs med toppen av transportbåndet. De fleste transportbånd er laget med kjedet “trukket” i drivenden, slik at kjedet flyter fra tannhjulet til drivakselen. Det er motsatt ved transportbånd som er laget slik at kjedet er “skjøvet” ved drivakselens ende. Kjedeflytens retning skal være forklart på den skjematiske tegningen, og likeså på merket som er festet på hvert komponent eller endene på bunndelene.

### MERK

*Det er veldig viktig at du holder ditt Span Tech transportbåndssystem rent for å sikre riktig drift. Husk på dette når systemet legges ut.*

Transportbånd som ikke vil passe på en meie for frakt vil sendes i deler. Delene vil ha tilpassede skrapelister, midtre støtteskiner og annet tilbehør. Disse delene er bare å koble sammen.

### ⚠ ADVARSEL

*Aldri stå eller gå på noen av delene til transportbåndet innen, under eller etter montering. Dette kan resultere i alvorlige skader eller skade på transportbåndssystemet.*

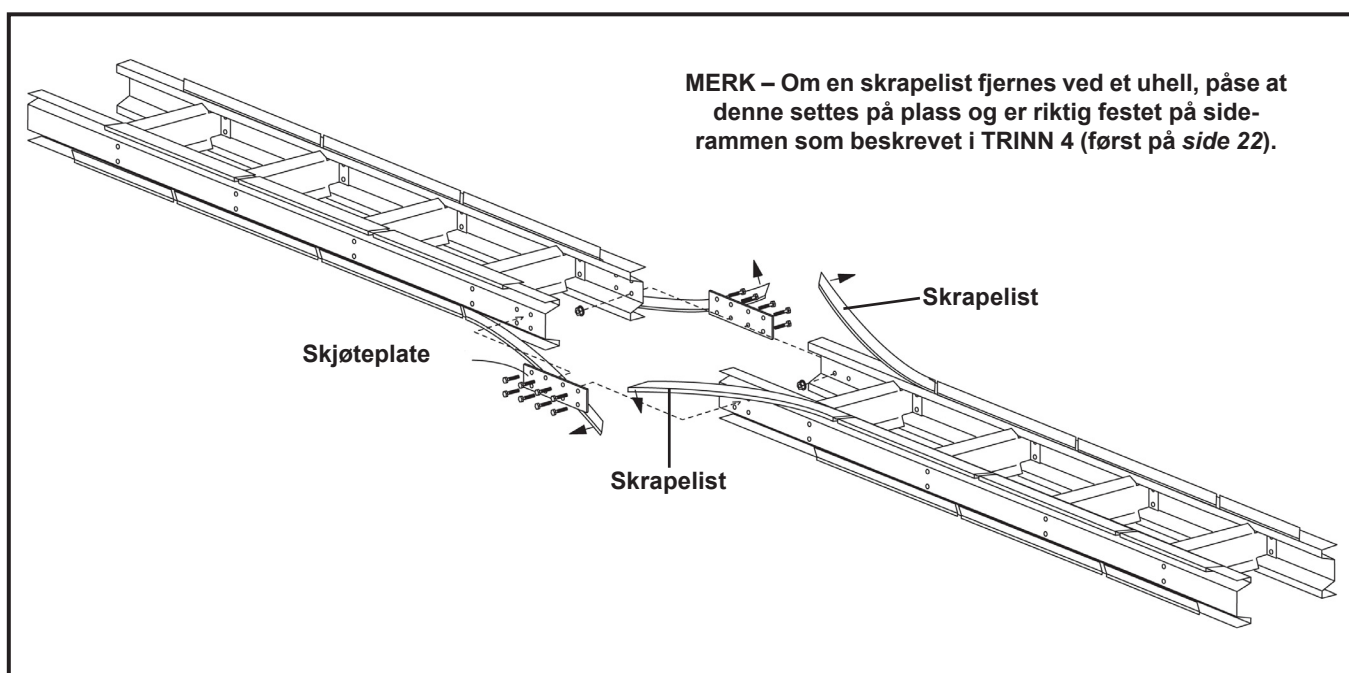
## TRINN 2 — Monter bunn deler

Start monteringen i den ene enden av transportbåndet, og arbeid mot den andre enden. Om systemet ikke kom med støttene på plass, monteres bunn delene på sagbukker. Høyden på sagbukkene bør være slik at det passer med transportbåndets avsluttende høyde. Om du monterer et relativt langt system og har et begrenset antall sagbukker, kan du flytte de bakerste sagbukkene etterhvert som du arbeider deg fremover.

### MERK

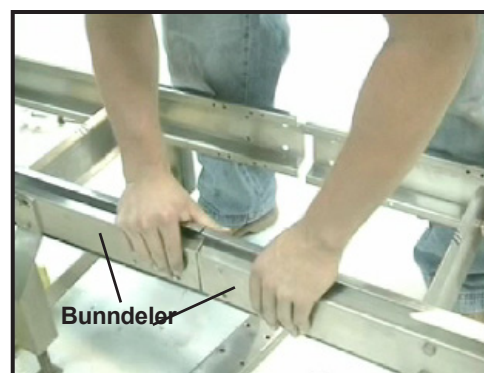
*Bunn delene som skal skjøtes boltes sammen med vedlagte skjøteplate i stål.*

- Flytt eventuelle skrapelister i endene på underdelene vekk fra transportbåndets sideramme slik at de ikke forstyrrer monteringen av bunn delene (Bilde 3).



Bilde 3: Oversikt over montering av bunn deler

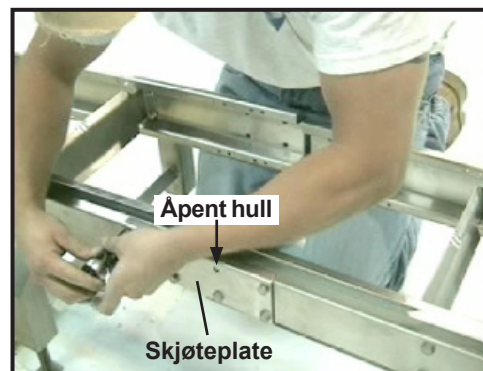
- Fjern de fire boltene fra den løse enden på hver skjøteplate.
- Løsne de fire gjenværende, festede boltene på hver skjøteplate.
- Før bunn delenes skjøteender sammen, og pass på at siderammene er på linje på begge sider (Bilde 4).



Bilde 4: Før bunn delenes ender sammen

## TRINN 2 — Montering av bunndeler (fortsetter)

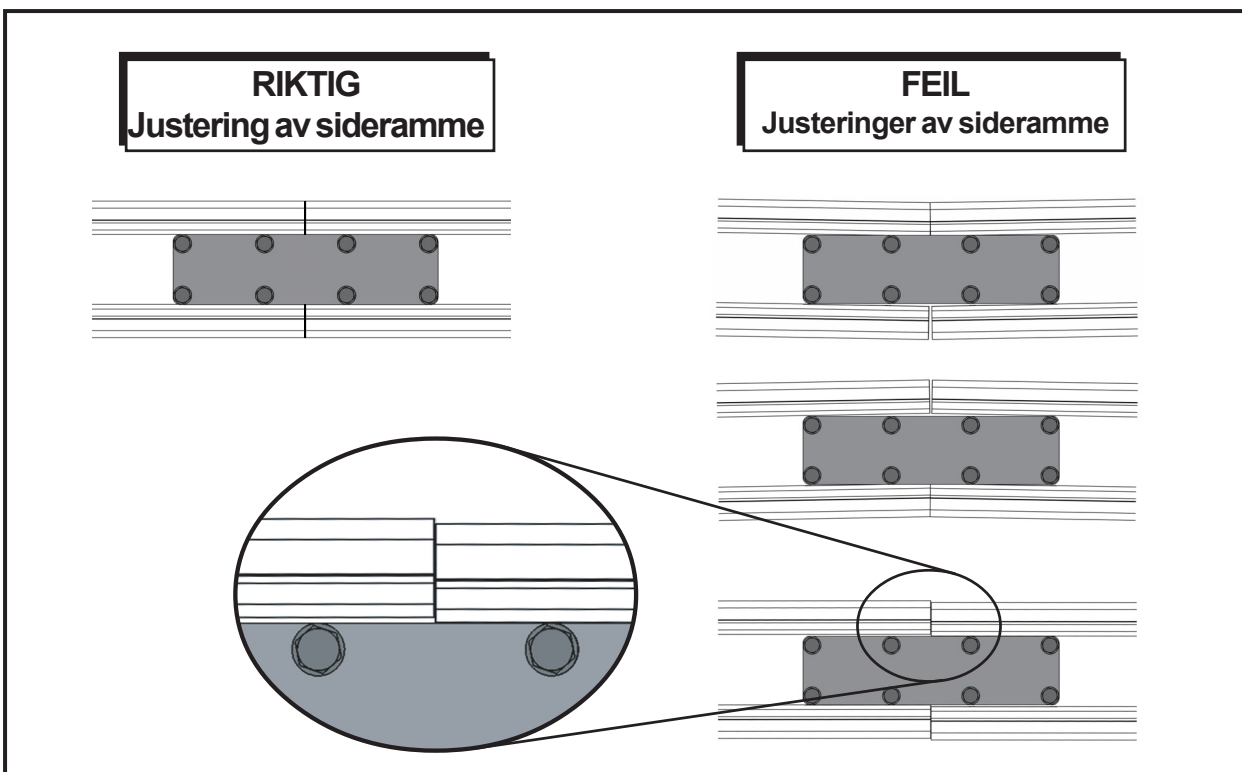
- Sett i boltene gjennom skjøteplatene og hullene i siderammen. MERK: Lla et hull være åpent, slik at du kan bruke et tilpasningsverktøy for å tilpasse rammene. Etter dette trinnet skal det være fire bolter på den ene siden og tre bolter på den andre siden, med et åpent hull (*Bilde 5*).
- Ved bruk av en 13 mm (1/2") nøkkel skrur de fire boltene på den ene siden av skjøteplaten til (*Bilde 5*).
- Sett i et justeringsverktøy i det åpne hullet og dra de to rammene sammen (*Bilde 6*). Påse at rammene er tilpasset (*Bilde 7*) ved å kjenne på skjøten.
- Skru til de gjenværende boltene. Sett i og skru til en bolt i det tomme hullet.
- Skyv på plass skrapelisten på kantene på siderammene. Vær sikker på at skrapelistene er tettsluttende på siderammene.
- Gjenta denne monteringsprosedyren for alle gjenværene bunndeler, kontroller alle skjøter for riktig og nøyaktig tilpasning (*Bilde 7*).



Bilde 5: Skru til de fire boltene



Bilde 6: Bruk tilpasningsverktøy (i åpent hull) for å dra bunndelene

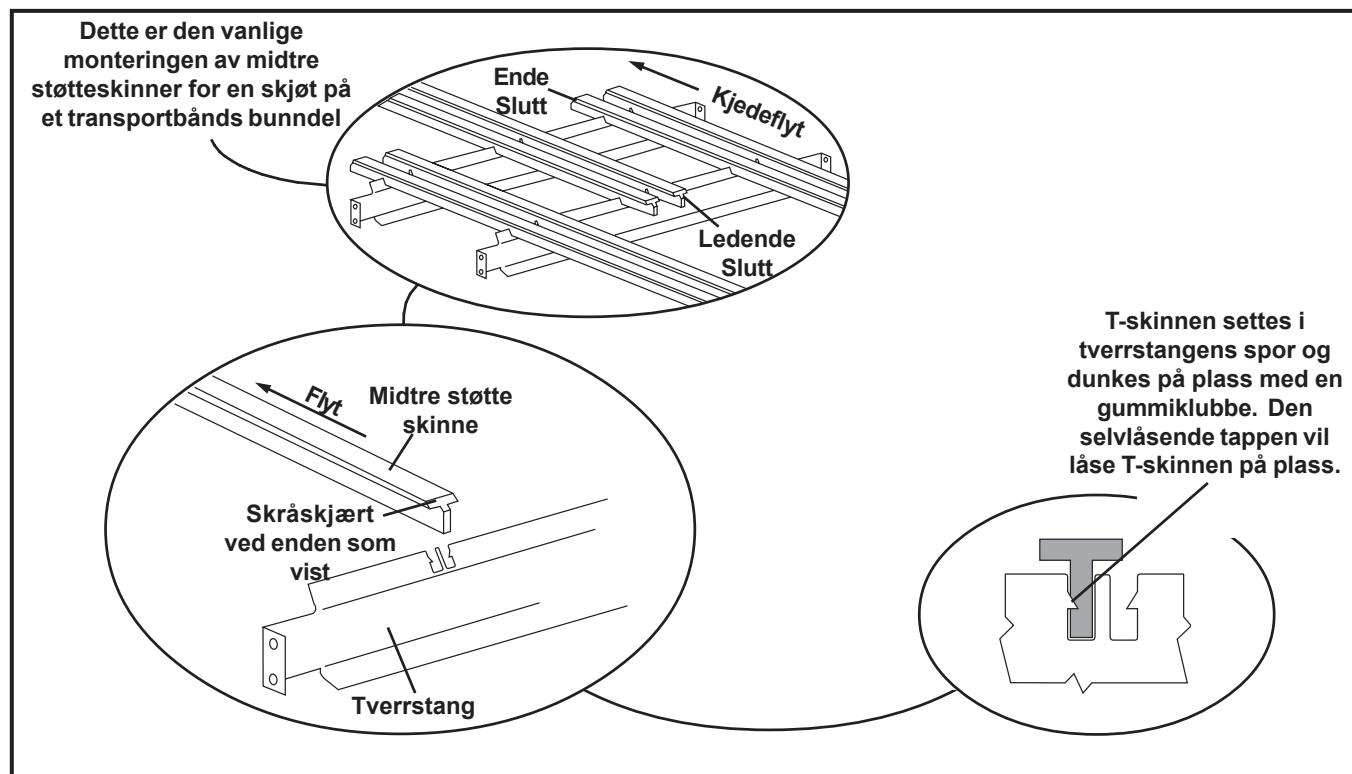


Bilde 7: Bilde av feil tilpasset sideramme



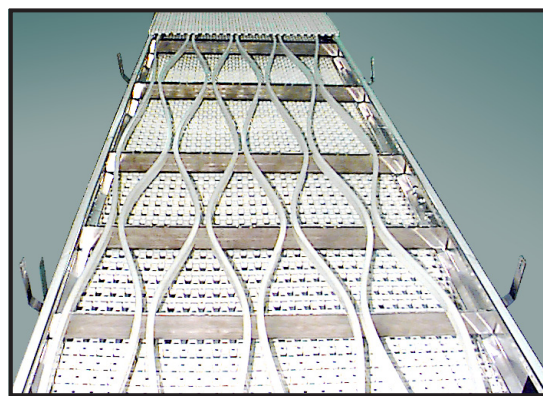
## TRINN 3 — Sett på midtre støtteskinner

Etter bunndelene er boltet sammen, kan midtre støtteskinner settes på. De midtre støtteskinnene (T-skinner) gir støtte til toppkjedet i produktsonen (*Bilde 8*), som forhindrer at kjedet bøyer seg på grunn av produktets tyngde. **MERK:** Som en tommelfingerregel, MonoSpan® transportbånd og MultiSpan® transportbånd som er mindre enn 335.60 mm (13.21 inches) brede krever ikke midtre støtteskinner.



Bilde 8: Oversikt over montering av midtre støtteskinne

- Ved skjøtene settes T-skinnen inn i tverrstangens spor nærmest kanten på transportbåndet.
- Ved bruk av en gummiklubbe, dunkes det lett på T-skinnen til den er på plass i tverrstangens spor. Den selvåsende tappen vil låse T-skinnen på plass (*se Bilde 8*).
- Ved neste tverrstang settes T-skinnen i det *andre* sporet slik at T-skinnen bøyer seg litt. Bruk en gummiklubbe slik at T-skinnen går inn i sporet sitt.
- Fortsett med annenhvert tverrstang-spor til hele T-skinnen er på plass.
- Gjenta de ovenstående trinnene slik at skinnene skaper et "bølgete" mønster langs med hele transportbåndets lengde (*Bilde 9*).
- Kontroller hele midtre støtteskinne for å sikre at det er riktig montert og sikkert ved hver tverrstang.



Bilde 9: Typisk utlegg av midtre



## TRINN 3 — Å sette på midtre støtteskinner (fortsettelse)

Midtre støtteskinner bør “slynge” fram og tilbake gjennom hele lengden på transportbåndet for å unngå slitasje på et spesielt sted (*Bilde 9*). Skjøtene på støtteskinnene bør overlappe hverandre (som vist på *Bilde 8*) slik at støtten ikke forstyrres. Som en generell tommelfingerregel vil Maxi Span® transportbånd ha en midtre støtteskinne gående under hver av kjedenes midtre ledd. MultiSpan® transportbånd vil kreve et antall midtre støtteskinner, avhengig av det spesifikke kjedemønsteret. Antallet midtre støtteskinner for ditt system ble spesifisert ved kjøpstiden og skal være indikert i den skjematiske tegningen.

### MERK

*En midtre støtteskinne skal aldri plasseres under High Friction eller rulletype-kjedeledd. Om kjedet har High Friction eller rulleledd skal skinnen kun gå under det acetale senterleddet. Dette vil redusere muligheten for at skinnen kommer i kontakt med High Friction eller rulleledd — en situasjon som kan forårsake overdrevet drag og tidlig svikt på transportbåndet.*

Om det blir nødvendig å kutte og tilpasse en midtre støtteskinne, holdes den bakre enden og det lages et merke ved det tenkte stedet for skjæring (se *Bilde 8*). Bruk tang for å skjære den midtre støtteskinnen ved merket. Skjær skinnens ende skrått og sett den på plass, som vist og beskrevet ovenfor.

## TRINN 4 — Å sette på og kontrollere skrapelister

Skrapelisten er den viktigste delen på Span Tech's Designer System® transportbånd. Transportbåndets kjede er designet med bein på de ytre lenkene som kroker seg rundt kantene på transportbåndets sideramme. Det sitter en Spanlon-skrapelist på siderammens kanter. Transportbåndets kjede er i kontakt med denne skrapelisten, som resulterer i jevn vandring hos kjedet, redusert belastning på motoren og hindrer skade forårsaket av kjedet i direkte kontakt med metallsiden på rammen. Man må være veldig nøye når skrapelistene monteres.

### MERK

*Leses og følges ikke disse instruksjonene kan dette resultere i skade på transportbåndsystemet.*

### Å sette på forhåndstilpassede skrapelister

Om transportbåndet som skal installeres er demontert på grunn av frakt, er skrapelistene ved skjøtene allerede tilpasset i forhold til kjedeflytens retning og miljøet hvor systemet skal anvendes. I dette tilfellet, dyttes helt enkelt skrapelistene på plass på rammens kanter og fortsett i henhold til gjeldende monteringsprosedyrer på *side 24*.

### Innen skjæring av skrapelister (om nødvendig)

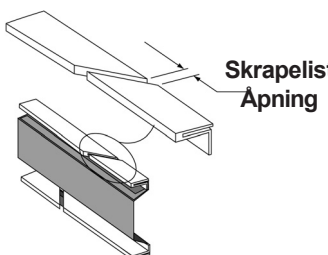
Fire faktorer må tas i betraktning innen det skjæres: **temperatur, skjærevinkel, skjæreretning, og skjærestedet.**

**TEMPERATUR:** Temperaturen hvor skrapelisten skal monteres på et transportbånd, så vel som temperaturen hvor transportbåndet skal være i drift, er begge noe som må tas i betraktning innen skrapelistene skjæres og tilpasses. Kjøligere driftstemperaturer forårsaker at skrapelistene trekker seg sammen og blir kortere. Varmere driftstemperaturer forårsaker at skrapelistene utvider seg og blir lenger.

På Span Tech, er transportbåndene forhåndsmontert ved en temperatur på ca 21° C (70° F). Om transportbåndet installeres i et rom med gjennomsnittlig romtemperatur på - 6.7° C (20° F), vil skrapelisten trekke seg sammen. Når skrapelistene trekker seg sammen, vil åpningen mellom skjøtede deler bli større. Blir åpningen for stor, kan transportbåndets kjede spore av systemet. På den andre siden, om transportbåndet installeres i et rom med en gjennomsnittstemperatur på 37.8° C (100° F) vil skrapelisten utvide seg og gjør så åpningen mellom skjøtede deler blir mindre. En skrapelist kan til og med begynne å overlape den neste, som kan resultere i skade på transportbåndet.

Åpningen mellom skjøtede skrapelister kan holdes ved eller veldig nært 6.35 mm (1/4"). Diagrammet for skrapelistens åpning (nedenfor) viser åpningen som bør være mellom skjøtede skrapelister ved ulike installasjonstemperaturer, og også sammenlignet med ulike temperaturer som transportbåndet vil anvendes. *Eksempel:* Om skrapelistene settes på et transportbånd ved en romtemperatur på 15.5° C (60° F), men transportbåndet vil normalt være i drift ved 37.8° C (100° F) bør du etterlate en åpning på 9.5mm (3/8") mellom skrapelister ved montering.

DIAGRAM FOR SKRAPELISTENS ÅPNING



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

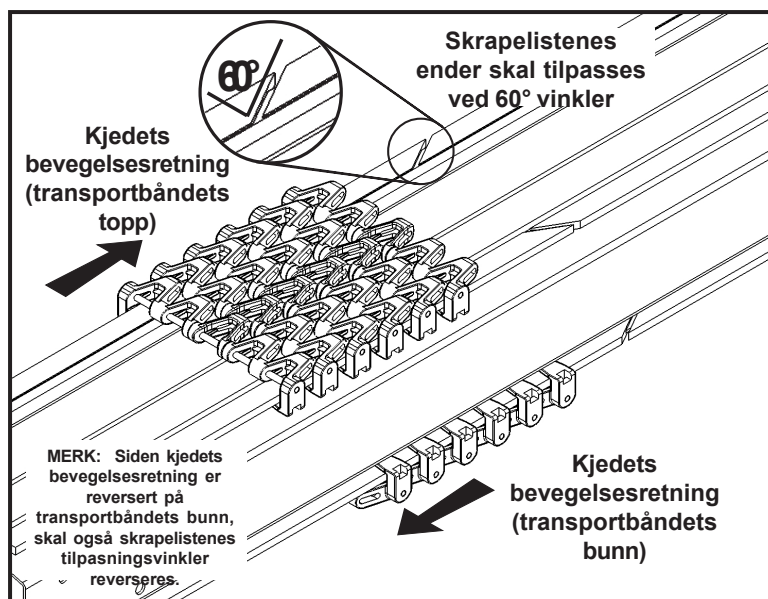
## TRINN 4 — Å sette på og kontrollere skrapelister (fortsettelse)

**SKJÆREVINKEL:** Endene ved skjøtene til skrapelistene bør tilpasses i en vinkel på  $60^\circ$ , som vist på *Bilde 10*. Denne vinkelen, i samsvar med retningen som vinklene er skjært (omtalt nedenfor) tillater at kjedet beveger seg jevnt over skrapelistens skjõt.

**SKJÆRERETNING:** Retningen på transportbåndets kjede vil fortelle retningen skrapelisten skal skjæres. *Bilde 10* viser de riktige vinklene i samsvar med kjedeflytens retning. Husk, når det skjæres, at transportbåndets kjede går i motsatt retning på undersiden av rammen.

### MERK

For bi-retningsbestemte transportbånd, bør skrapelistene skjæres rett og plasseres ende-mot-ende (berørende).

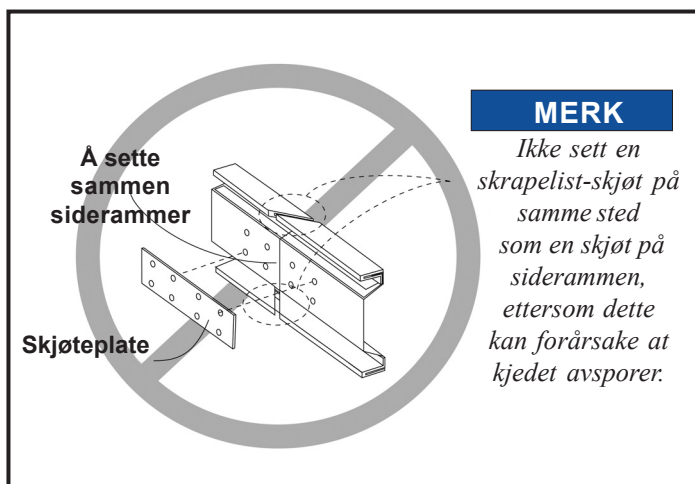


Bilde 10: Oversikt over montering av

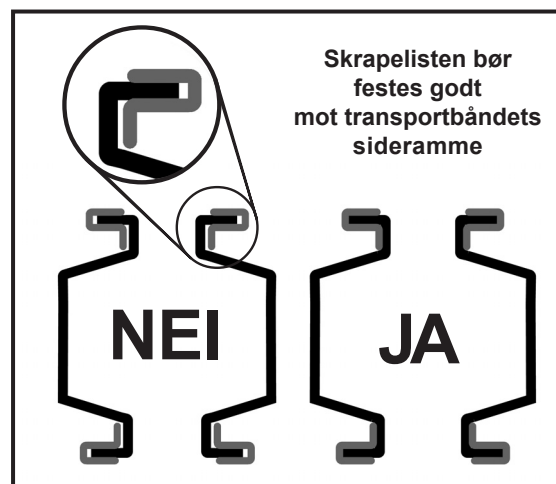
### MERK

Feil ved besjæring av skrapelistenes vinkel, retning og åpning kan forårsake at kjedet tar tak i skrapelistens skjõt og kan avspore fra transportbåndet.

**SKJÆRESTED:** Skrapelistenes skjøter og transportbåndets bunndels skjøter skal aldri være på samme sted (*Bilde 11*). Skrapelisten skal spenne over siderammens skjõt, og gå forbi denne skjøten med minst 254 mm ( $10''$ ). Vær alltid sikker på at skrapelisten sitter godt fast på siderammen som vist (*Bilde 12*), spesielt i horisontale og vertikale bøyninger.



Bilde 11: Skrapelistens skjõt skal ikke være på samme sted som bunndelens skjõt



Bilde 12: Påse at skrapelisten er godt festet

## TRINN 4 — Å sette på og kontrollere skrapelister (fortsettelse)

### Å sette på skrapelister

- Skjær en 60° vinkel på den fremre kanten på skrapelisten (*Bilde 13*). Skjær den litt for lang, og tilpass den så etter behov. Dette vil hjelpe til for å sikre at skrapelisten ikke skjæres for kort første gangen den skjæres.

#### MERK

*Påse at vinklene er skjært riktig med hensyn til kjedeflyttens retning. Se **Bilde 10** på forrige side.*

- Skli skrapelisten på transportbåndets sideramme (*Bilde 14*).

For rette deler, må hver del med skrapelist være ca 61 cm lang. Begge endene på hver skrapelist må skjæres i 60° vinkel. Riktig åpning må være tilstede mellom etterfølgende deler med skrapelist, se Diagram for skrapelistens åpning og annen informasjon på *side 22*.

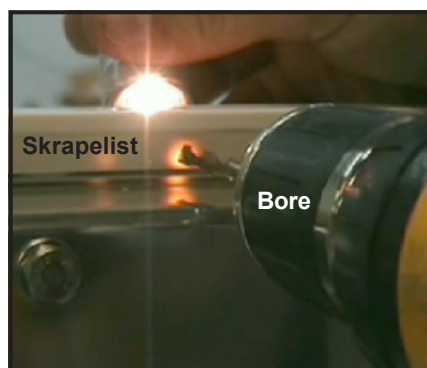
- Når skrapelisten er plassert riktig på siderammen, brukes en lommelykt eller annet flyttbart lys for å finne siderammens monteringshull (*Bilde 15*).
- Bor et 5.5mm (13/64") stort hull gjennom den fremre delen av skrapelisten (*Bilde 15*).
- Lad en av vedlagte plastplugger i plugginnsetteren (*Bilde 16*), og sett i pluggen for å feste skrapelisten til siderammen (*Bilde 17*). Det kreves kun en plugg for hver del med skrapelist (ca 61 cm).
- Påse at plagget sitter helt inntil flaten på skrapelisten.



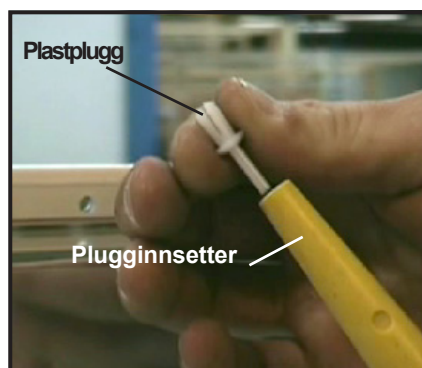
Bilde 13: Skjær skrapelistene i 60°



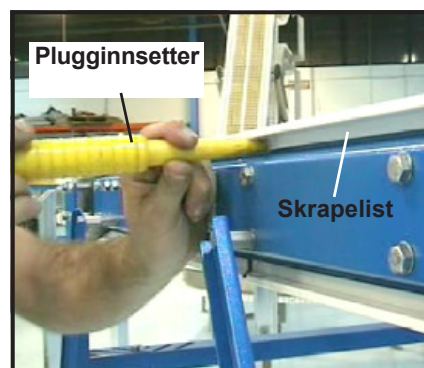
Bilde 14: Skyv skrapelisten inn på siderammen



Bilde 15: Bruk lys for å finne hull, bor hull i skrapelisten



Bilde 16: Lad en plastplugg i plugginnsetteren



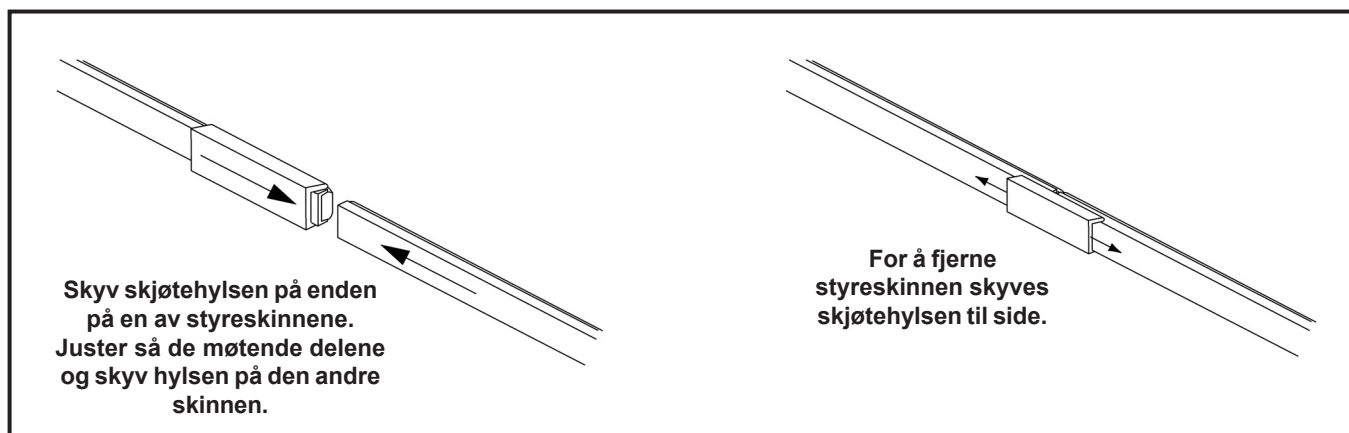
Bilde 17: Sett inn plaggen for å feste skrapelisten

## TRINN 5 — Å sette på styreskinne og returkjedets støtteskinne

Om transportbåndsystemet som monteres også har styreskinner og/eller støtteskinner for returkjedet, er det nødvendig med en langsgående og jevn skinnekobling.

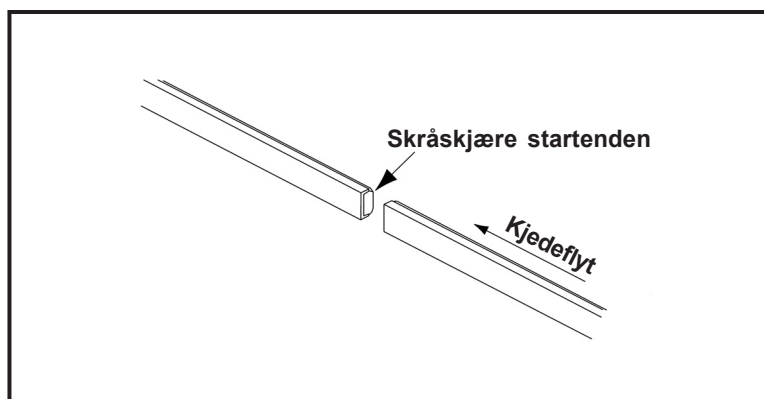
### Styreskinne

Styreskinne er laget for å lede produktet ettersom det beveger seg langs med transportbåndets kjede. Ved skjøter festes skinnene med en skjøtehylse (Bilde 18). Denne hylsen “pakker inn” begge metallendene på skinnene. For å fjerne styreskinnen etter skjøtehylsen er satt på, skyves hylsen langs med skinnen etter behov.



Bilde 18: Å sette på og fjerne skjøtehylse

Skråskjæres den fremre enden på styreskinnen ved hver skjøt (Bilde 19) vil dette minske muligheten for at produktene henger seg fast.

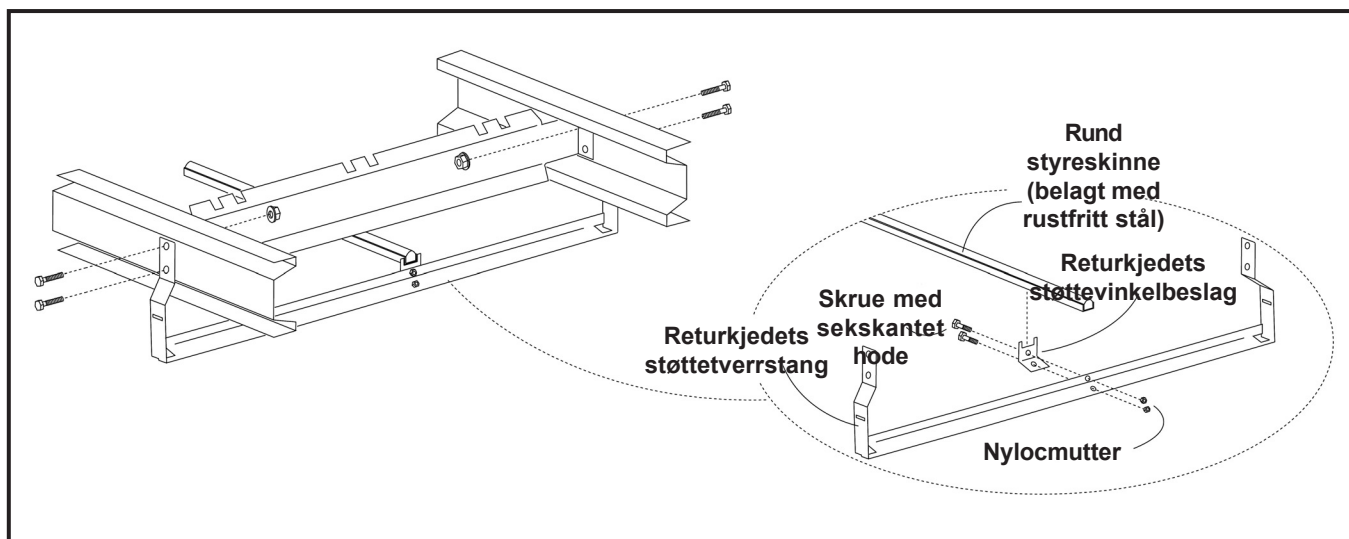


Bilde 19: Skråskjære styreskinnens startende ende

## TRINN 5 — Sett på styreskinne og returkjedets støtteskinne (fortsettelse)

### Returkjedets støtteskinne

Returkjedets støtteskinne (*Bilde 20*) anvendes på transportbånd som er mer enn 609 mm (24") bred. Den støtter vekten på returkjedet (på bunnen av transportbåndet) for å hindre det fra å henge. Når en støtteskinne for returkjedet er nødvendig, vil det være minst to tverrstenger som støtter returkjedet på transportbåndet. Eventuelle spleiser i returkjedet bør være så nærme en støtte som mulig. Skjøtene er koblet på samme måte som styreskinnen. Illustrasjonen på *Bilde 20* viser hvordan standard støtteskinner for returkjede er montert.



Bilde 20: Oversikt over montering av returkjedets støtteskinne

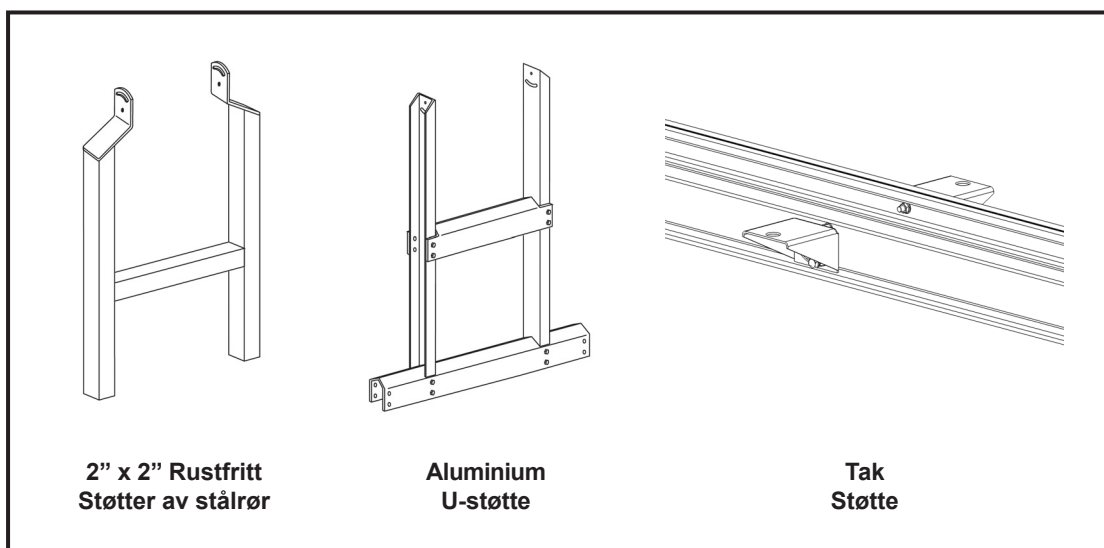


## TRINN 6 — Sett på støttestrukturer

### MERK

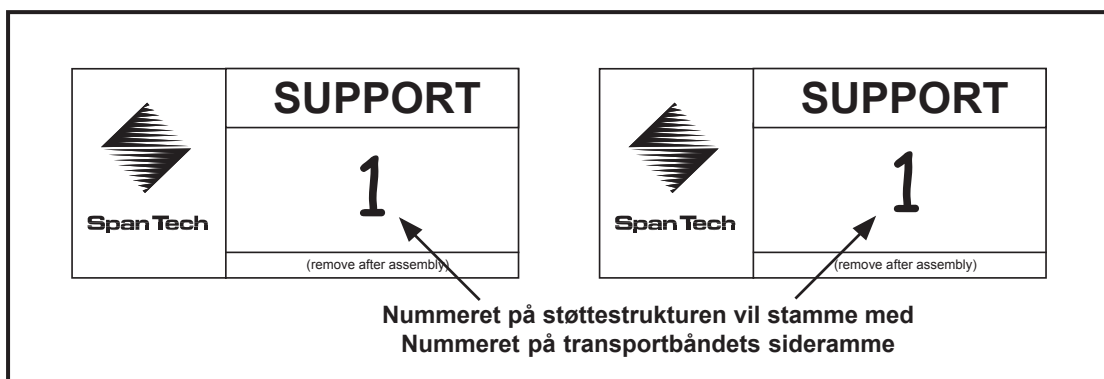
For å unngå binding og mulig skade på transportbåndsystemet, må det ikke strammes til eller festes noe støttestrukturer til gulvet innen hele transportbåndsystemet er ferdig montert og satt riktig på plass.

Den spesifikke prosedyren for å sette på støttestrukturen avhenger av typen struktur som er spesifisert for transportbåndet som skal installeres. To vanlige støttesystemer er vist nedenfor (*Bilde 21*). Avstanden mellom strukturer skal aldri overstige 3,66 m (12 ft).



Bilde 21: Støttestrukturens utførelse

Støttestrukturens enheter, uansett type, vil boltes fast til transportbåndets bunnramme hvor tverrstengene sitter. Innen frakt, blir like par med nummererte “Støtte”-merker (*Bilde 22*) fastet på utstyret som en hjelp ved monteringen. Et merke er festet på hver støttestruktur, det passende nummererte merket er festet til transportbåndets sideramme for å indikere riktig festested for støtten.

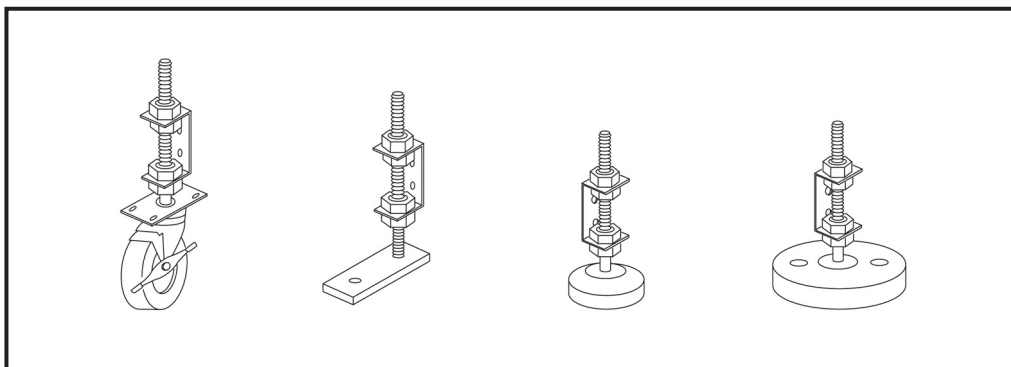


Bilde 22: “Støtte”-merker

## TRINN 6 — Sett på støttestrukturer (fortsettelse)

Ved fullførelse av montering av støttestruktur, påse at transportbåndsystemet er i vater. Eventuelle mindre nødvendige justeringer (vanligvis på grunn av ujevnt gulv) kan utføres ved hjelp av transportbåndsystemets justerbare føtter. *Bilde 23* viser noen eksempler med ulike justerbare føtter. Er det nødvendig med større justeringer er det muligens nødvendig å faktisk korte ned eller forlenge støttebeina.

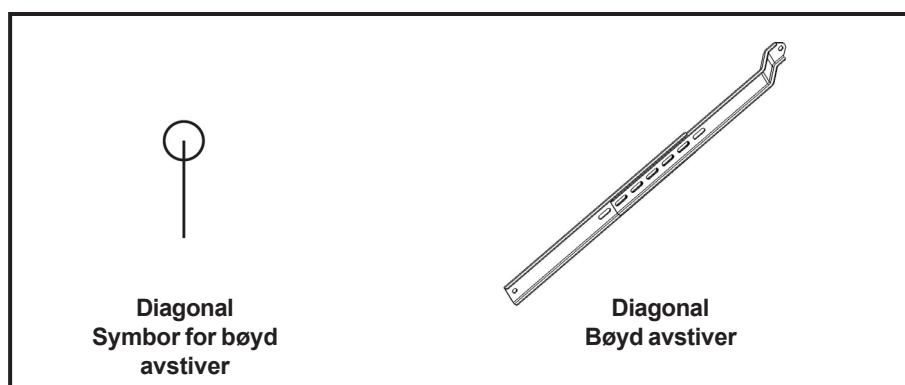
### Bøyd avstiver



Bilde 23: Typer justerbare føtter

Hvor mange bøyde avstiver som trengs er avhengig av designet på det spesifikke transportbåndsystemet som installeres. Plasseringen av de bøyde avstiverne er vist på den skjematiske tegningen (planoversikt). Symbolet som er vist på *Bilde 24* viser plasseringen av en diagonal bøyde avstiver. Alle bøyde avstiver, og nødvendig utstyr for å feste dem til støttestrukturene, er vedlagt systemet. Den ene enden på hver avstiver boltes fast i transportbåndets sideramme, den andre enden festes til et støttebein.

## TRINN 7 — Sett på transportbåndets kjede



Bilde 24: Symbol og illustrasjon for bøyde avstiver



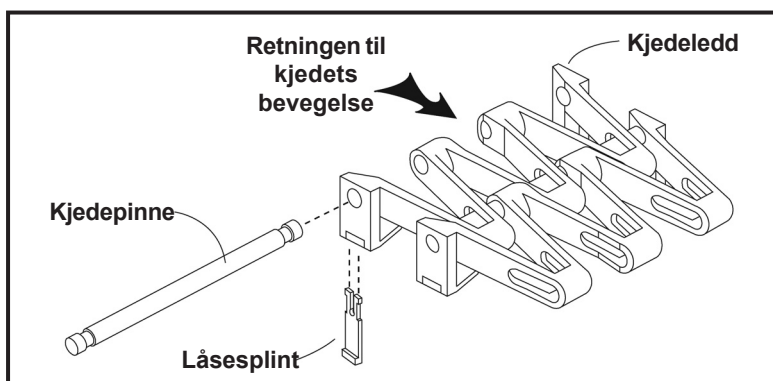
## Generelle notater med henhold til transportbåndets kjede

Kjedet er montert fast på Span Tech i henhold til spesifikasjonene. For å lette håndteringen er kjedet pakket i lengder på maksimum 4,57 m (15 ft).

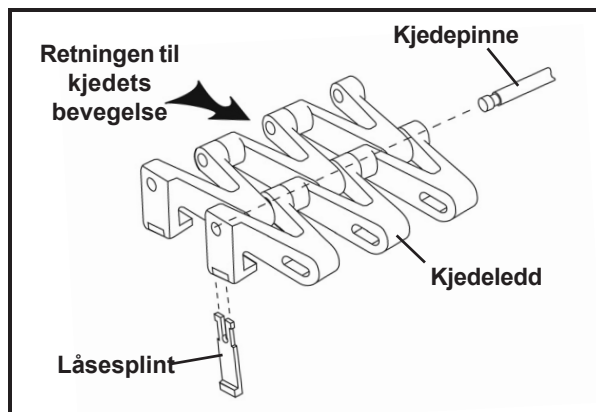
### MERK

*Ikke pakk opp kjedet innen du er klar for å sette det på. Dette for å forhindre at kjedet utsettes for tilsmussing.*

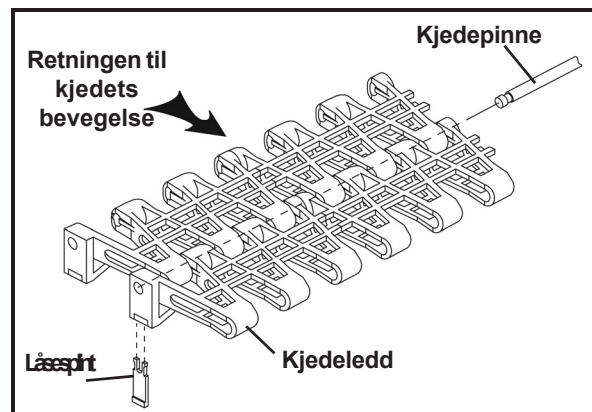
Ditt Span Tech transportbånd er typisk utstyrt med MonoSpan<sup>®</sup>, MultiSpan<sup>®</sup>, eller MaxiSpan<sup>®</sup> transportbåndkjede. Typen kjede avhenger av anvendelsen transportbåndsystemet er spesifisert for. Innen forsøk på å sette i et Span Tech transportbåndkjede første gang, er det anbefalt at du bruker et par minutter på å bli kjent med kjedeleddene og hvordan de samhandler med hverandre. Illustrasjoner på de tre grunnleggende kjedetyperne er vist nedenfor (Bildene 25, 26, 27). Bruk informasjonen på illustrasjonene for å fastsette kjedets plassering og kjedeflytens retning.



Bilde 25: Montering av Mono Span<sup>®</sup>-kjede



Bilde 26: Montering av MultiSpan<sup>®</sup>-kjede



Bilde 27: Montering av MaxiSpan<sup>®</sup>-kjede

Kjeder er laget av forbindende ledd. Leddene festes på kjedepinner som er kuttet i forhold til den spesifiserte kjedebredden. Pinnene holdes på plass med låsesplint som passer i spor på kjedets sideledd. Illustrasjonene ovenfor viser forholdet mellom de ulike kjedekomponentene.

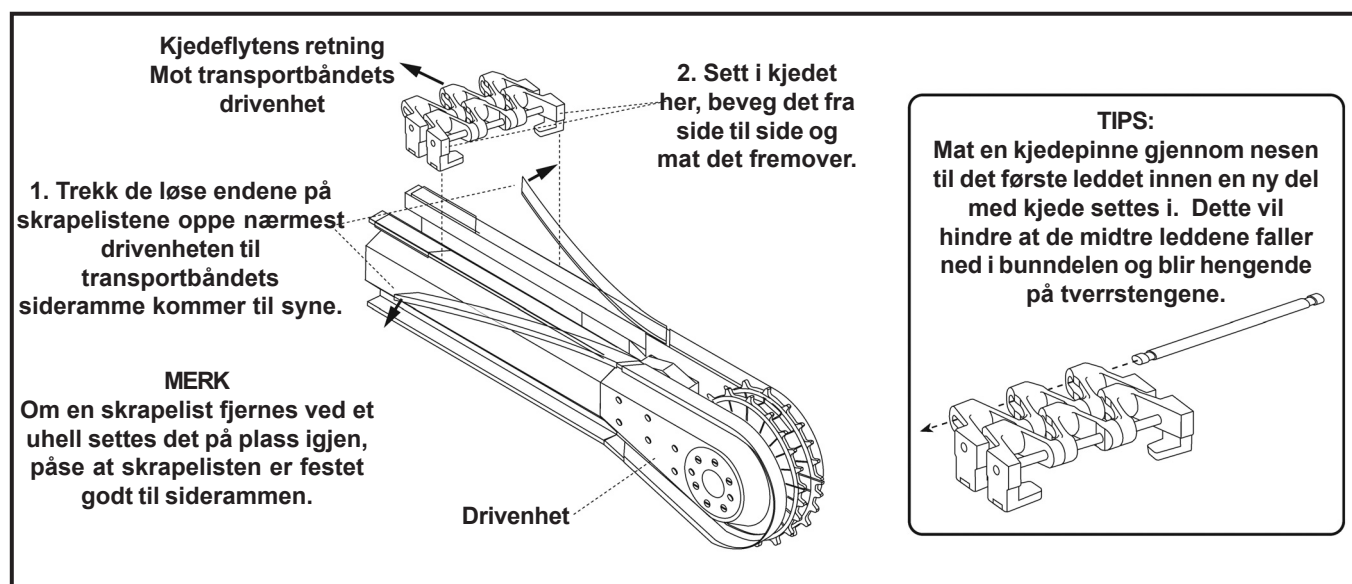
### MERK

*Kjedet, som transportbåndets alle komponenter, må holdes rene under montering for å sikre riktig drift. Støv og annet smuss kan skade kjedet og dette dekkes ikke av garantien.*

## TRINN 7 — Sett på transportbåndets kjede (fortsettelse)

### Montering av kjede

- Innen kjedet monteres kontrolleres det etter forhåndsmonterte tilbehør på transportbåndet (styreskinner osv.) som kan gjøre det vanskelig å legge på kjedet. Fjern disse om dette er nødvendig. Det er også muligens nødvendig å koble fra girmotoren fra drivakselen slik at kjedet går rundt tannhjulene (se TRINN 8 – Å montere/ fjerne girmotorer).
- Start ved drivakselen når kjedet legges på (*Bilde 28*).
- Trekk de løse endene på skrapelistene som er nærmest drivakselen bort fra rammen. Dette gjør så kantene på siderammen oppå transportbåndet kommer til syne, og gir nok klaring slik at kjedet kan legges på.
- Påse at du har kjedets rette side opp og i riktig flytretning, begynn å mate kjedet (fra kjedets start) på de synlige kantene på siderammen. Sørg for at tappene på hver side av kjedet går ned i kantene på siderammen ved å bevege kjedet fra side til side.
- Ettersom kjedetappene går ned i kantene skyves kjedet fremover på skrapelisten. Om det arbeides med et bredt kjede, kan det kreves to personer for å utføre denne prosessen. Det skal ikke kreves bruk av makt i denne prosessen..



Bilde 28: Montering av kjede

- Om den første rullen med kjede ikke når frem til drivenden på transportbåndet, skyves det frem og legg i en ny rull med kjede. Etter den andre rullen med kjede er lagt i, kobles de to delene sammen med en kjedepinne og sett på kjedelåsens splinter (se *Bildene 31 og 32*, på side 31).
- Fortsett å legge i ruller med kjede til den fremre enden når driveren.
- Når kjedet har nådd frem til drivenden på transportbåndet, kobles kjedet til tannhjulene (*Bilder 29 og 30*, på side 31). Påse at kjedeleddene og tannhjulets tenner sitter godt i hverandre i kjedets bredde.

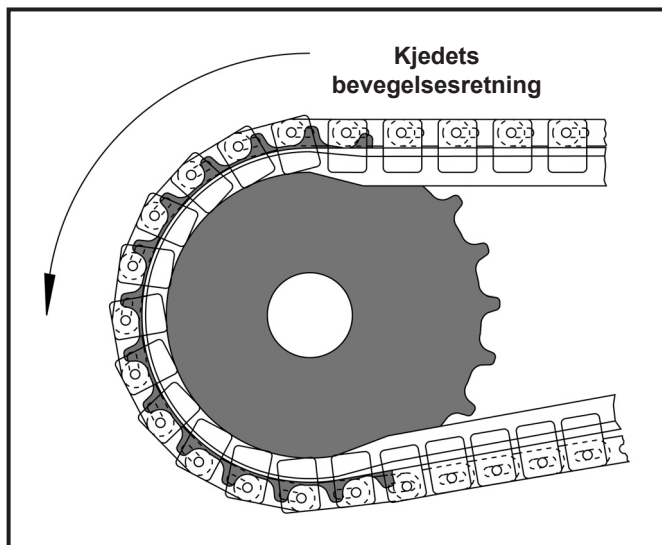
*For MonoSpan® eller MultiSpan®-kjeder:*

- Tannhjulets tenner bør gå inn i kjedet rett bak en koblingspinne.

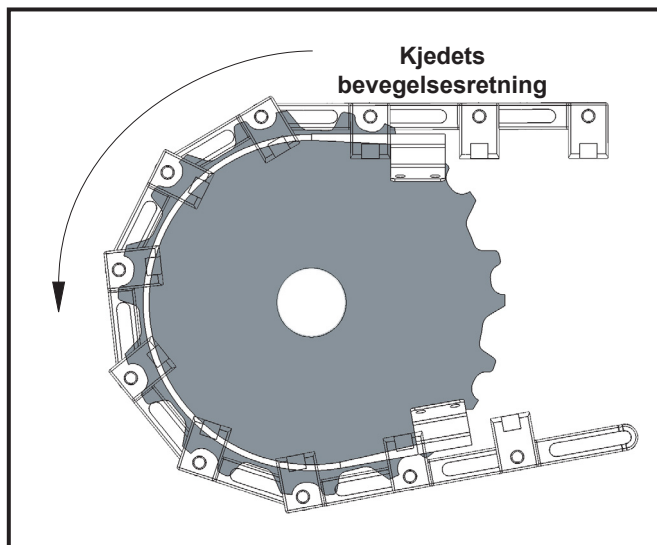
*For MaxiSpan®-kjeder:*

- Det større tannhjulets tenner bør gå inn i kjedet rett bak en koblingspinne.

## TRINN 7 — Sett på transportbåndets kjede (fortsettelse)

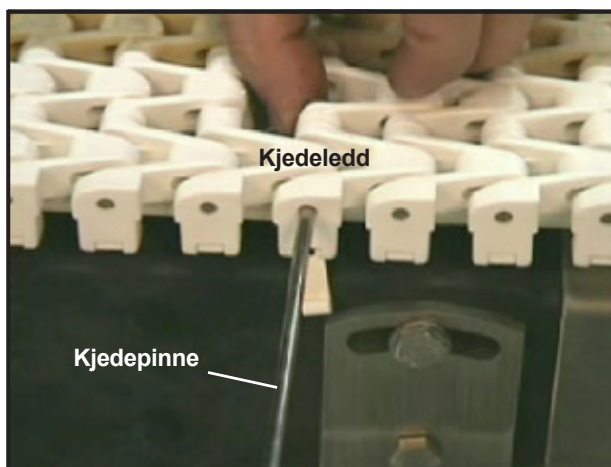


Bilde 29: Å sette på MonoSpan® eller MultiSpan®-kjede på tannhjul

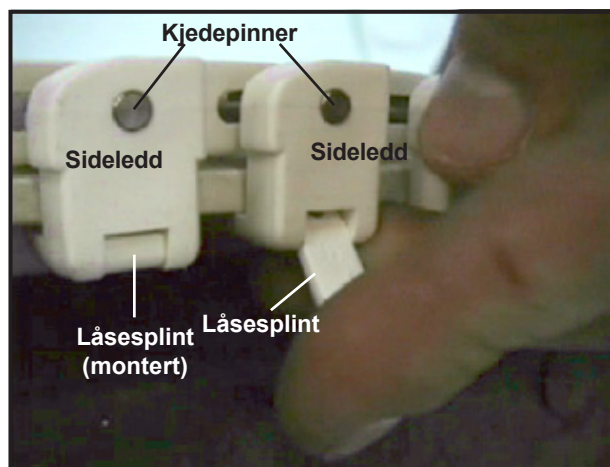


Bilde 30: Å sette på MaxiSpan®-kjede på tannhjul

- Mat kjedet rundt driveren ved enten: (A) å trekke kjedets ende rundt, eller (B) å dreie drivakselen rundt for hånd. IKKE skyv kjedet på tannhullet/tannhjulene ettersom det sammentrykkede kjedet da ikke vil gå inn på tannhullet/tannhjulene riktig. Gjøres dette riktig, vil kjedet legge seg enkelt på.
- Fortsett å laste og koble sammen de gjenværende delene med kjede.
- Skyv på plass skrapelistene som ble trukket ut.
- Mat på kjedet rundt drivakselens tannhjul, koble så sammen endene for å fullføre sløyfen, som følger:
  - Sett i kjedepinnen på den ene siden, og koble så hvert ledd ettersom du skyver pinnen gjennom (Bilde 31).
  - Ved sammenkobling av High Friction-kjede, hjelper det kanskje å bruke litt såpevann på kjedepinnen slik at den blir lettere.
  - Når pinnen er på plass, settes låsesplintene på sideleddene (Bilde 32). Låsesplintene må klikke på plass i kjedeledet. Låsesplintene vil gli lett i sporet på kjedet om de settes inn med litt vinkling.



Bilde 31: Sett i kjedepinnen gjennom ledd



Bilde 32: Sett på låsesplint

## TRINN 7 — Sett på transportbåndets kjede (fortsettelse)

### ⚠ ADVARSEL

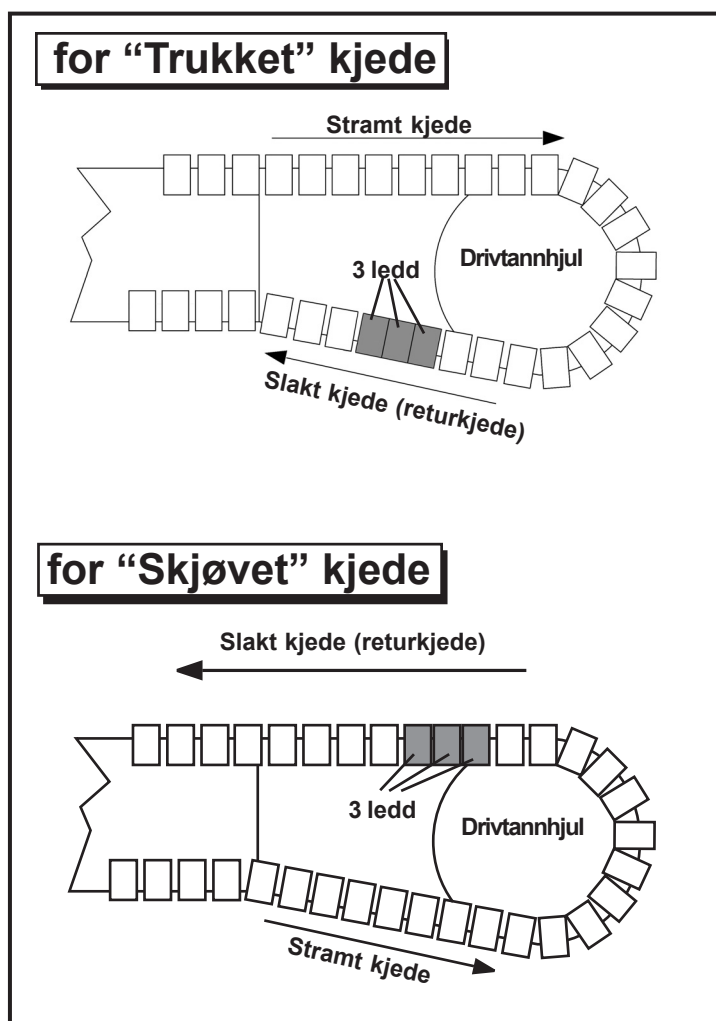
Fjern alle fremmede gjenstander, slik som verktøy og andre deler, fra kjedet og transportbåndets bunndeler innen start av eller drift av transportbåndet. Gjøres ikke dette kan det resultere i alvorlige skader eller skader på utstyret.

### Slakk på kjedet

Om slakken på kjedet er riktig, skal du kunne skyve tre rader med ledd sammen med tommelen og pekefingeren, rett etter drivenheten på retursiden (Bilde 33). Klarer du ikke skyve sammen tre rader, er kjedet for stramt. Klarer du å skyve mer enn tre rader sammen, er kjedet for slakt.

Kjedets slakk justeres ved å legge til eller fjerne rader med ledd, som følger:

- Bruk et lite, flatt skrujern, åpne kjedets sløyfe ved å fjerne låsesplinten i hver ende på en kjedepinne.
- Fjern kjedepinnen.
- Trekk kjedet fra hverandre, fjern så skrapelistene som beskrevet i “Montering av kjedet” (side 30).
- Legg til eller fjern en rad med kjedeledd.
- Sett på skrapelistene.
- Koble sammen kjedesløyfen igjen.
- Gjenta ovenstående prosess til kjedets slakk er riktig. Det er muligens nødvendig å justere kjedets slakk etter systemet er startet minst en gang.



Bilde 33: Bilde på kjedets slakk for “Trukket” og “Skjøvet” kjeder

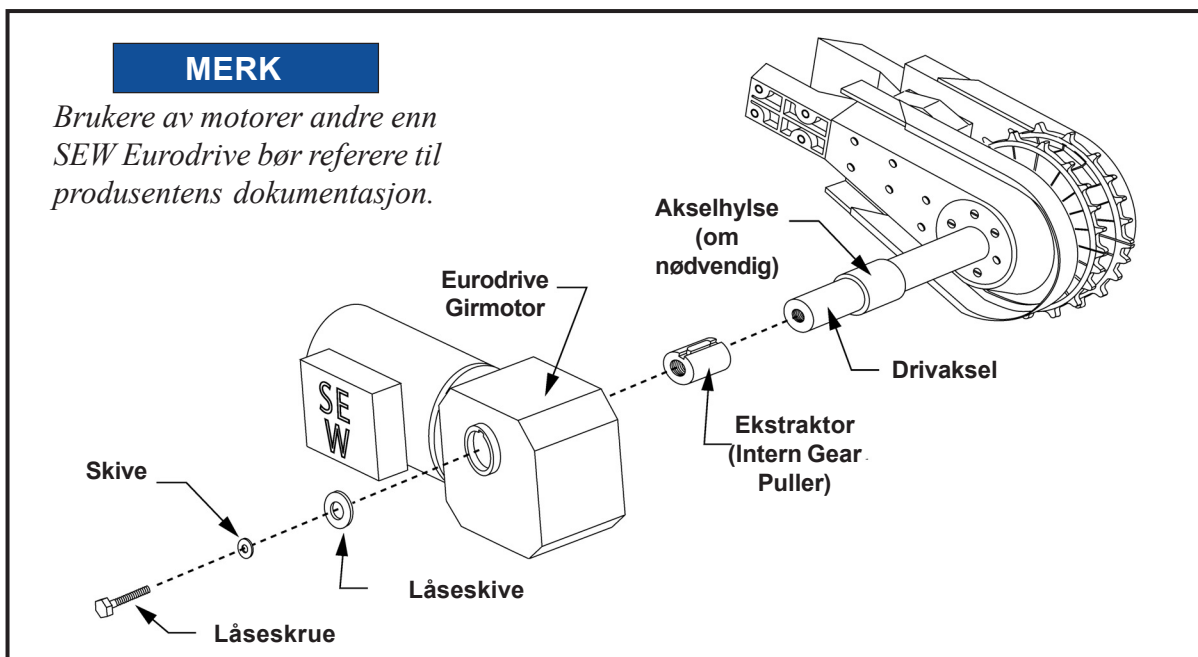
## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor.

Span Techs transportbåndsystemer er vanligvis utstyrt med SEW Eurodrive girmotorer. Generelle instruksjoner i forhold til installasjon og fjerning av SEW Eurodrive girmotorer er gitt i denne delen.

### ⚠ ADVARSEL

*Startenheter, primefjernere og strømdrevet tilbehør bør låses og merkes i følge OSHA-bestemmelsene innen montering, vedlikehold eller reparasjon som utføres på ethvert transportbåndsystem. Kun opplært og kvalifisert personale som er klar over alle farene og hvordan å unngå disse bør tillates å utføre vedlikehold. Overholdes ikke dette kan dette resultere i alvorlige skader eller død, eller skade på utstyr.*

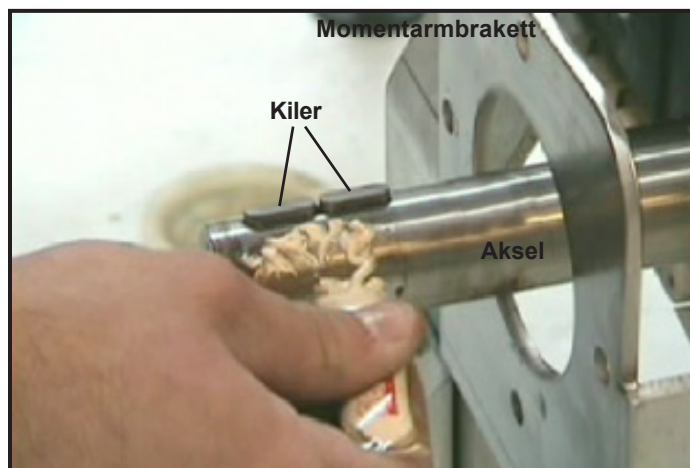
*Girmotorer er tunge! To personer klarer å fjerne eller sette inn en girmotor. Gjøres ikke dette kan det resultere i alvorlige skader eller skader på utstyret.*



Bilde 34: Montering av SEW Eurodrive girmotor

### Montering av Eurodrive Girmotor

- Monter komponentene som følger: Se den forstørrede illustrasjonen på *Bilde 34*.
  - Legg på litt glidemiddel på utsiden av drivakselen (*Bilde 35*).
  - Bekreft at kilen er på plass på drivakselen (*Bilde 35*).

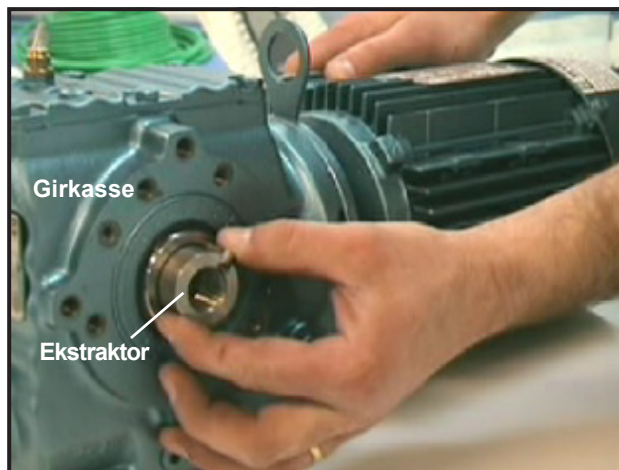


Bilde 35: Legg på glidemiddel

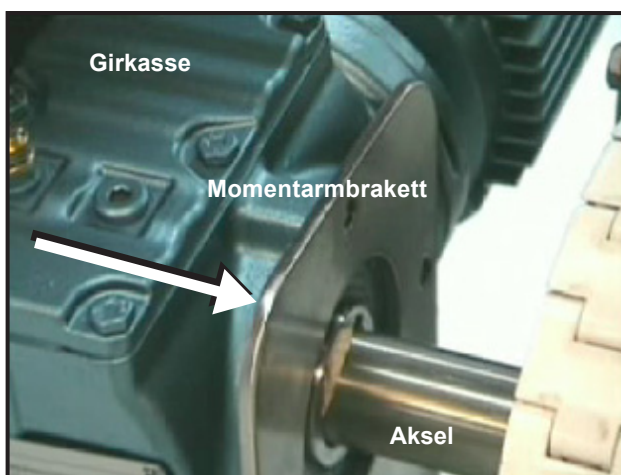


## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)

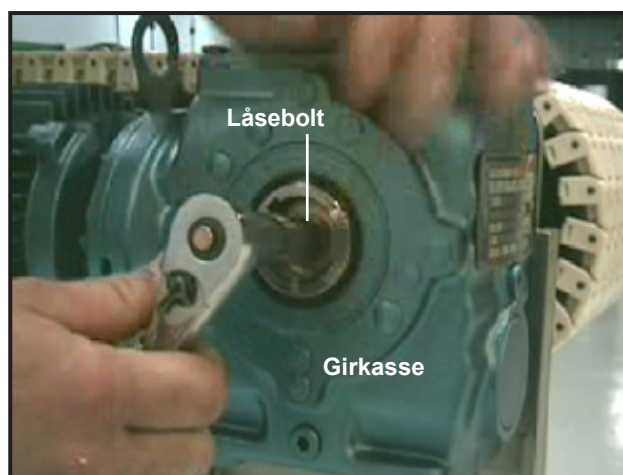
- Sett i ekstraktoren i den samme enden på girkassen hvor drivakselen vil bli satt inn (*Bilde 36*). Ekstraktorbolten bør stikke ut i låseringen på girkassen.
- Skyv forsiktig girkassen på drivakselen, og tilpass kilene sammen. Girkassen skal skli helt in på momentarmbraketten (*Bilde 37*).
- Sett på og skru til låsebolten på enden på akselen (*Bilde 38*).
- Sett på og skru til de fire boltene som holder girmotoren på momentarmbraketten (*Bilde 39*).
- Sett på plastlokket som beskytter enden på drivakselen.



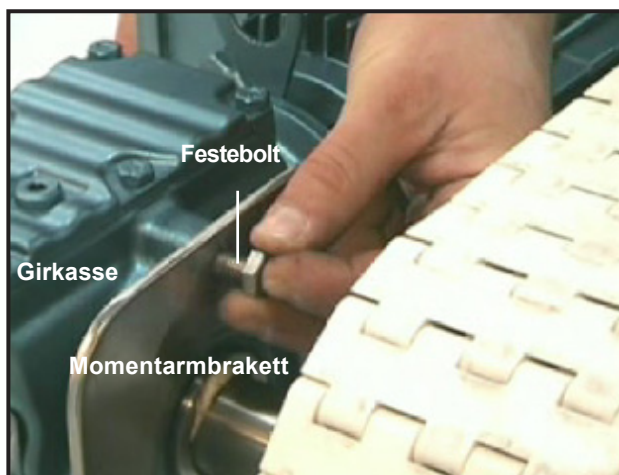
Bilde 36: Sett inn ekstraktor



Bilde 37: Skyv girkasse på drivakselen



Bilde 38: Sett på og skru til låsebolt



Bilde 39: Sett på og skru til fire festebolter

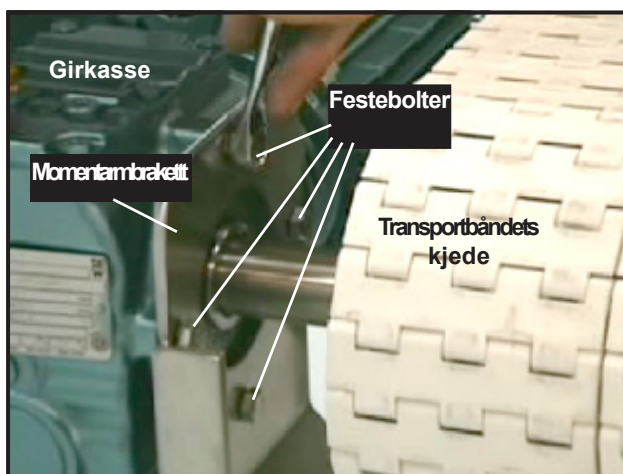
## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)

### Å fjerne Eurodrive Girmotor

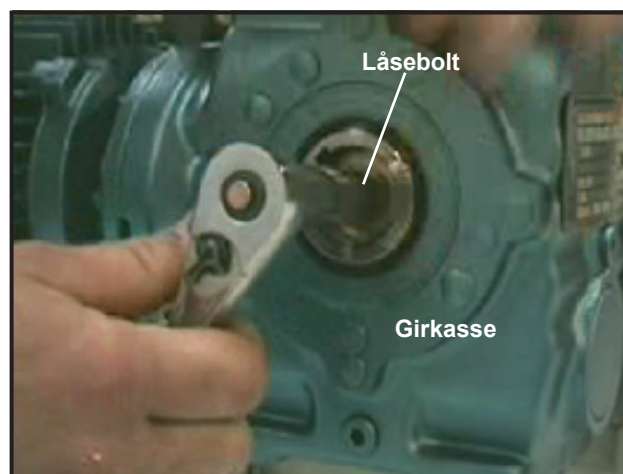
- Fjern plastlokket fra girkassen slik at drivakselen kommer til syne (*Bilde 40*).
- Ved bruk av 13 mm nøkkel fjernes de fire boltene som holder girmotoren på momentarmbraketten (*Bilde 41*).
- Ved bruk av 13 mm (1/2") (holder fjernes låsebolten fra enden på akselen (*Bilde 42*).
- Om ikke girkassen sklir av settes ekstraktorbolten (se *Tabell A*, nedenfor) inn i girkassens ekstraktor. Denne sitter på enden av drivakselen (*Bilde 43*).
- Fortsett å vri denne stangen til girkassen er drevet av drivakselen.



Bilde 40: Fjern lokk



Bilde 41: Fjern fire festebolter



Bilde 42: Fjern låsebolt

MOTOR STØRRELSE	EKSTRAKTOR (METRISK)	EKSTRAKTOR (ENGELSK)
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"

Tabell A: Størrelser Ekstraktorbolter (MERK: Motorstørrelser se SEW Eurodrive motorer)



Bilde 43: Sett inn ekstraktorbolt for å drive girkasse av aksel

## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)

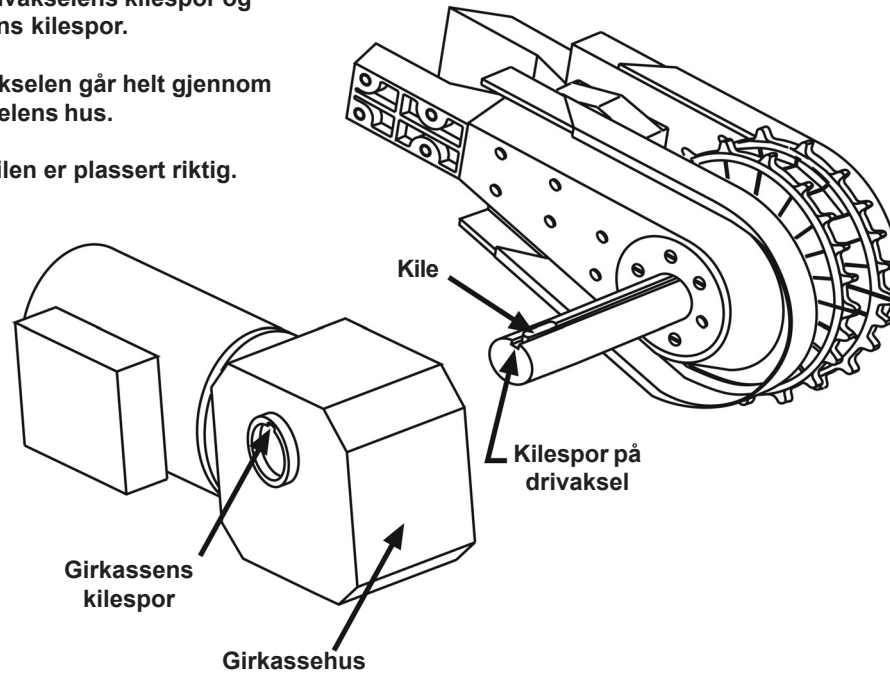
For fastkilte drivere: se *Bilde 44*

### MERK

Vær sikker på at kilene har riktig størrelse og er godt plassert i drivakselens kilespor og girkassens kilespor.

Vær sikker på at drivakselen går helt gjennom drivakselens hus.

Vær sikker på at kilen er plassert riktig.

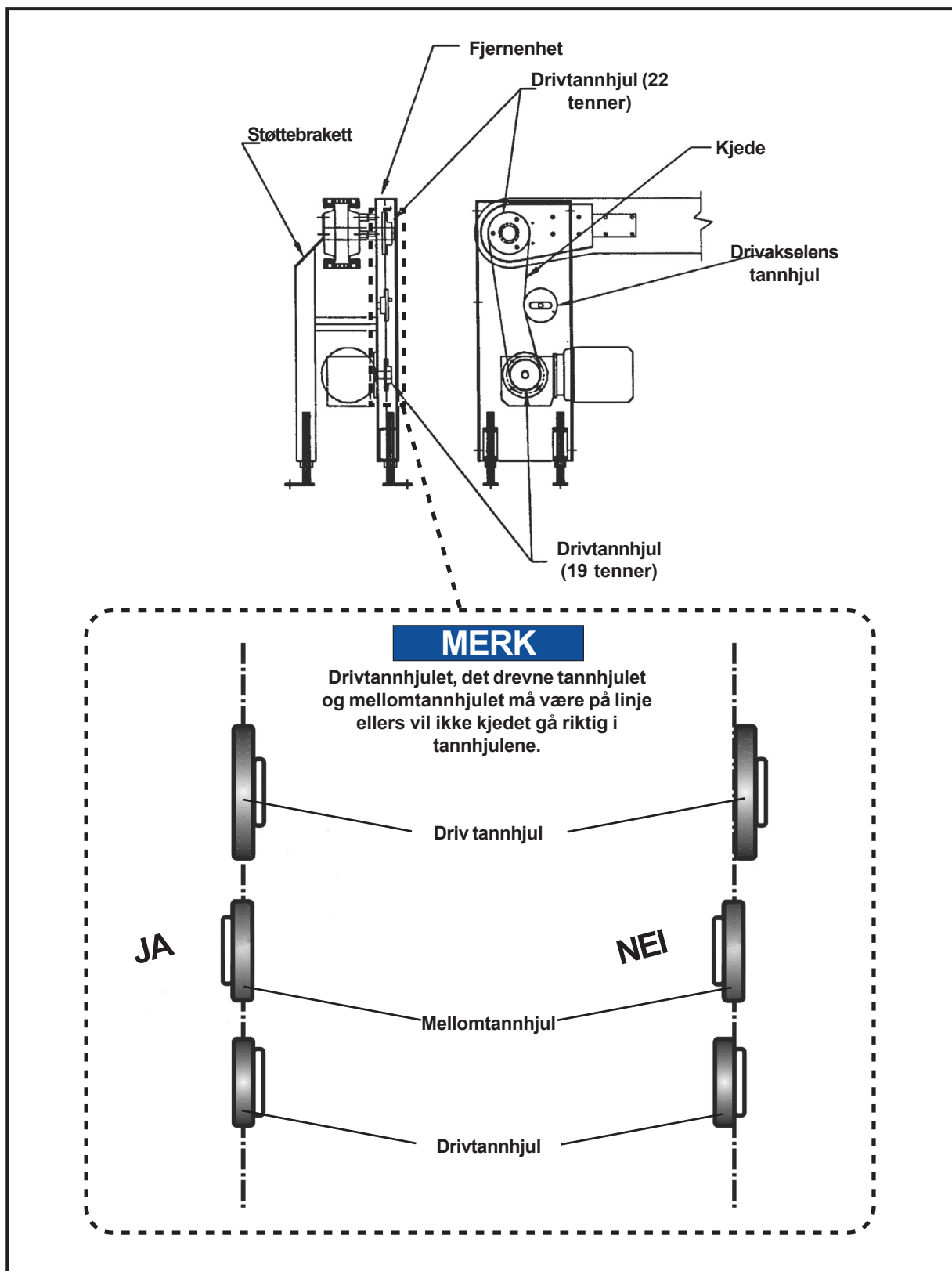


Bilde 44: Illustrasjon over fastkilt drivmontering



## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)

Riktig tilpasning av girkasse på drivaksel for fjerndrivere: se *Bilde 45*



Bilde 45: Illustrasjon over fjernenhet

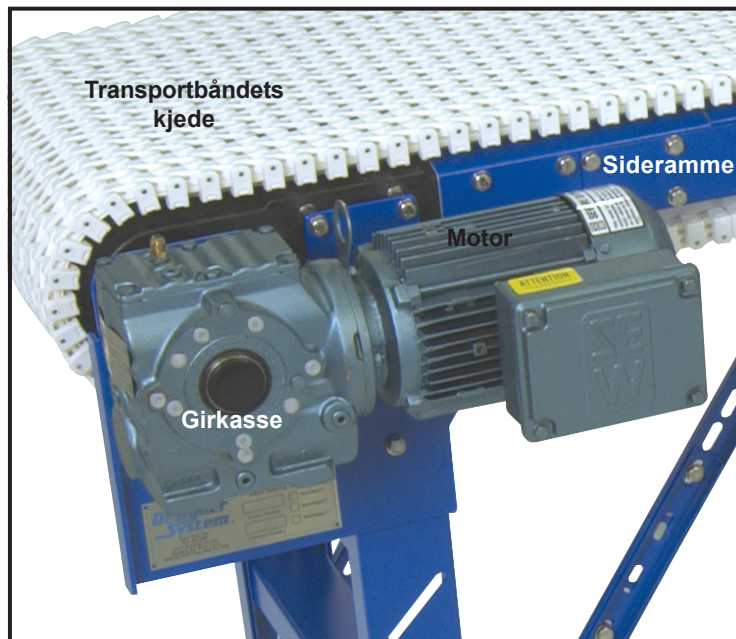
## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)

### Plasseringer av girkasse

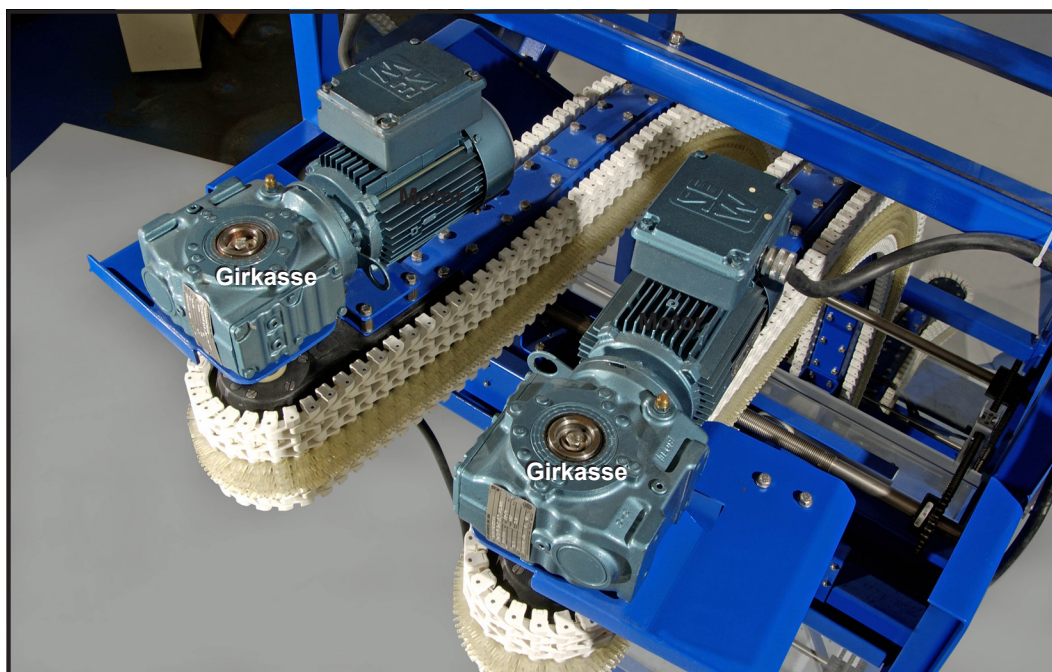
En girkasse (girmotor) kan monteres på flere måter med hensyn til transportbåndet. Referer alltid til spesifikke arbeidspapirer for riktig plassering. Følgende bilder og illustrasjoner (*Bildene 46, 47, 48*) viser eksempler på ulike plasseringer ved montering.

#### MERK

*Girmotoren er kun tillatt monteringen som er indikert av de arbeidsspesifikke tegningene som er vedlagt transportbåndet. Oljekontroll og dreineringskruene og og luftventilene må være lett tilgjengelige. Kontroller også at oljepåfyllingen er som spesifisert for festet plassering. SEW-Eurodrive leverer girenheter som er fylt med nødvendig oljenivå, og med luftventilmontert og aktivert i henhold til den spesielle festede posisjonen. Juster smøremiddelmengden og luftventilens plassering ved tilfellet av bytte av festeposisjon.*

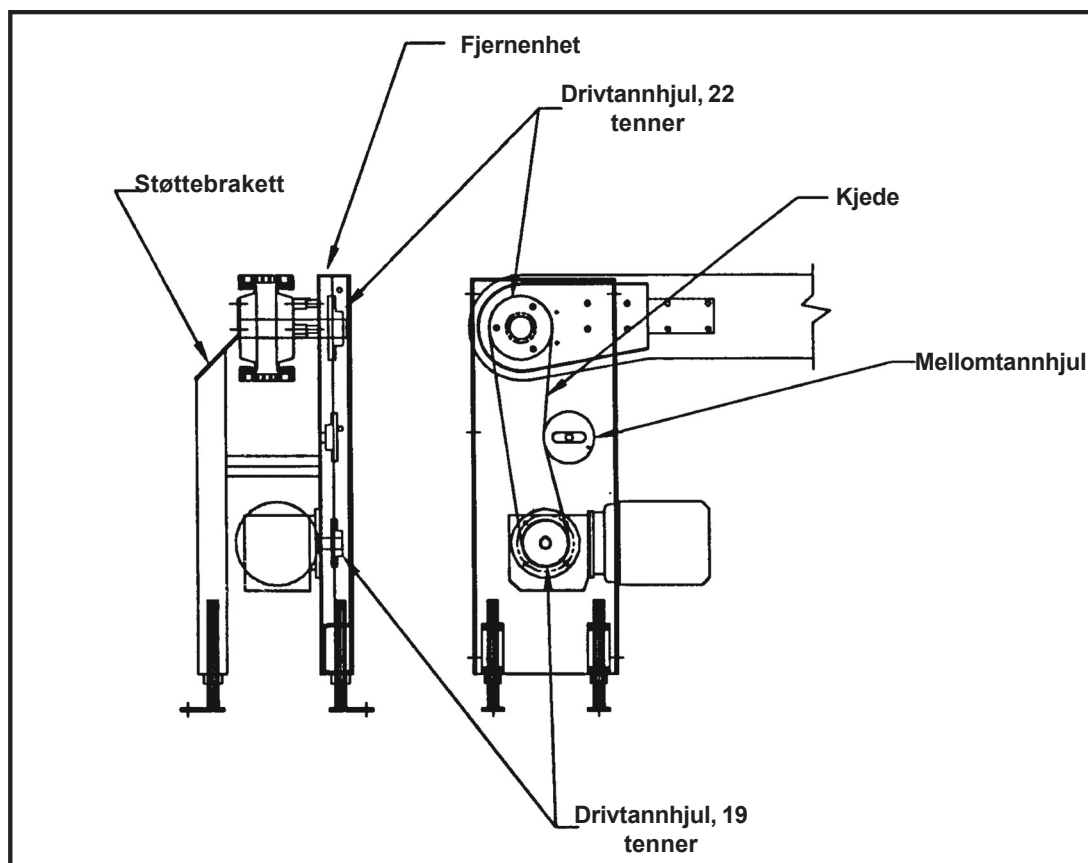


Bilde 46: Hulakslet girmotor, horisontal montering



Bilde 47: Hulakslet girmotor, montert på vertikale drivaksler (Wedge conveyor)

## TRINN 8 — Sett på / fjern girmotor (fortsettelse)



Bilde 48: Plassering av fjerngirkassen (typisk)

### Girkassens lufteventil (ventilasjonsplugg)

En lufteventil (Bilde 49) bør alltid settes i det anviste hullet *pekende oppover* på girkassen.

#### **MERK**

*Girkassen vil lekke olje om lufteventilen ikke sitter på, eller om den ikke er satt på riktig plass.*



Bilde 49: Lufteventil

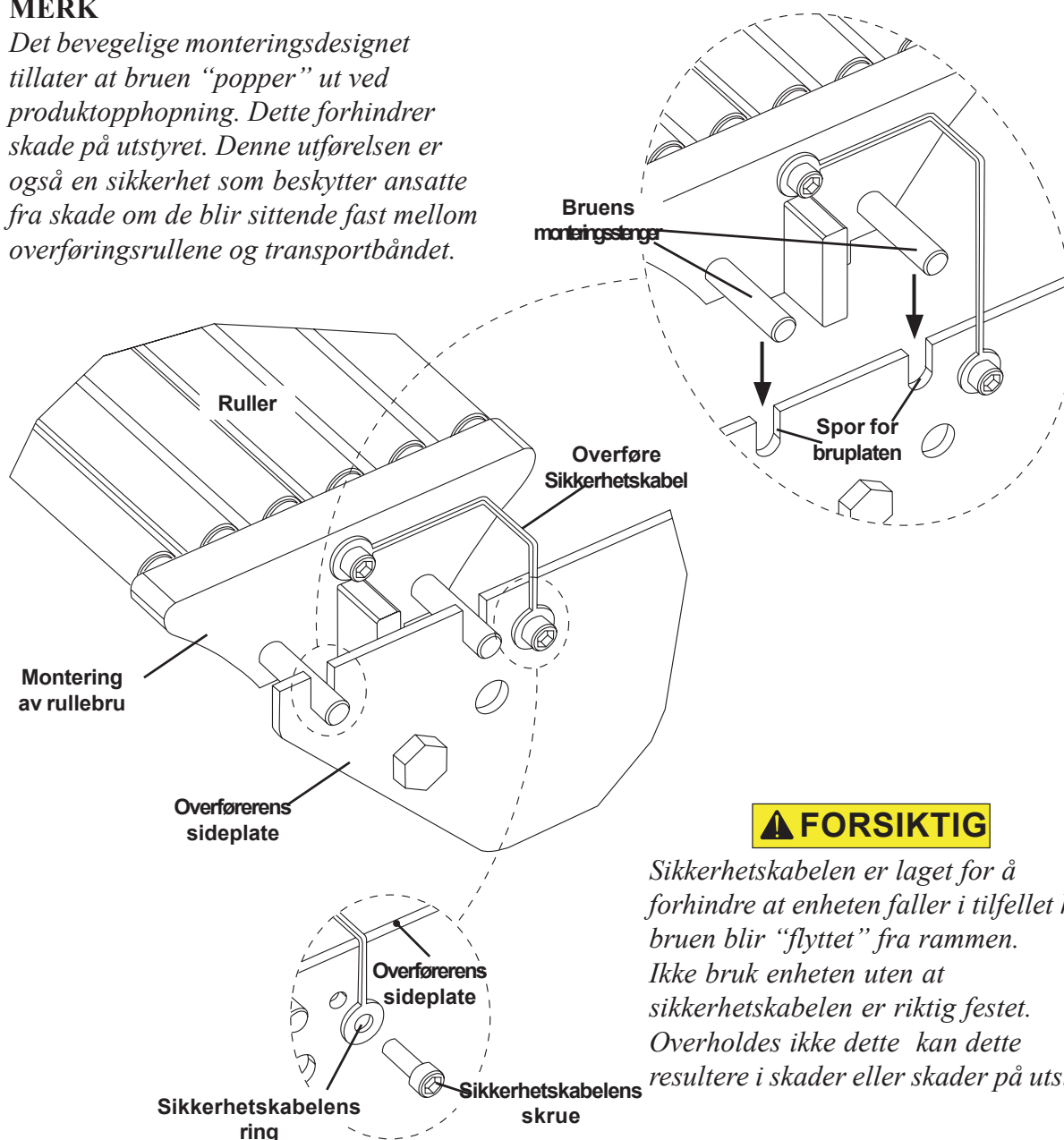
## TRINN 9 — Sett på overføringsbro: Gravity Roller overfører

Gravity Roller Montering av overføringsbro: se *Bilde 50*

- Sett på rullebruen, slik at bruens monteringsstenger hviler i sporene i sideplaten.
- Fjern skruen som holder sikkerhetskabelen fast i sideplaten.
- Sett inn skruen gjennom sikkerhetskabelens ring, og skru den til slik den var.
- Gjenta ovenstående trinn for den andre siden på overføreren.

### MERK

Det bevegelige monteringsdesignet tillater at bruene "popper" ut ved produktoppheving. Dette forhindrer skade på utstyret. Denne utførelsen er også en sikkerhet som beskytter ansatte fra skade om de blir sittende fast mellom overføringsrullene og transportbåndet.



### **⚠ FORSIKTIG**

Sikkerhetskabelen er laget for å forhindre at enheten faller i tilfellet hvor bruene blir "flyttet" fra rammen. Ikke bruk enheten uten at sikkerhetskabelen er riktig festet. Overholdes ikke dette kan dette resultere i skader eller skader på utstyr.

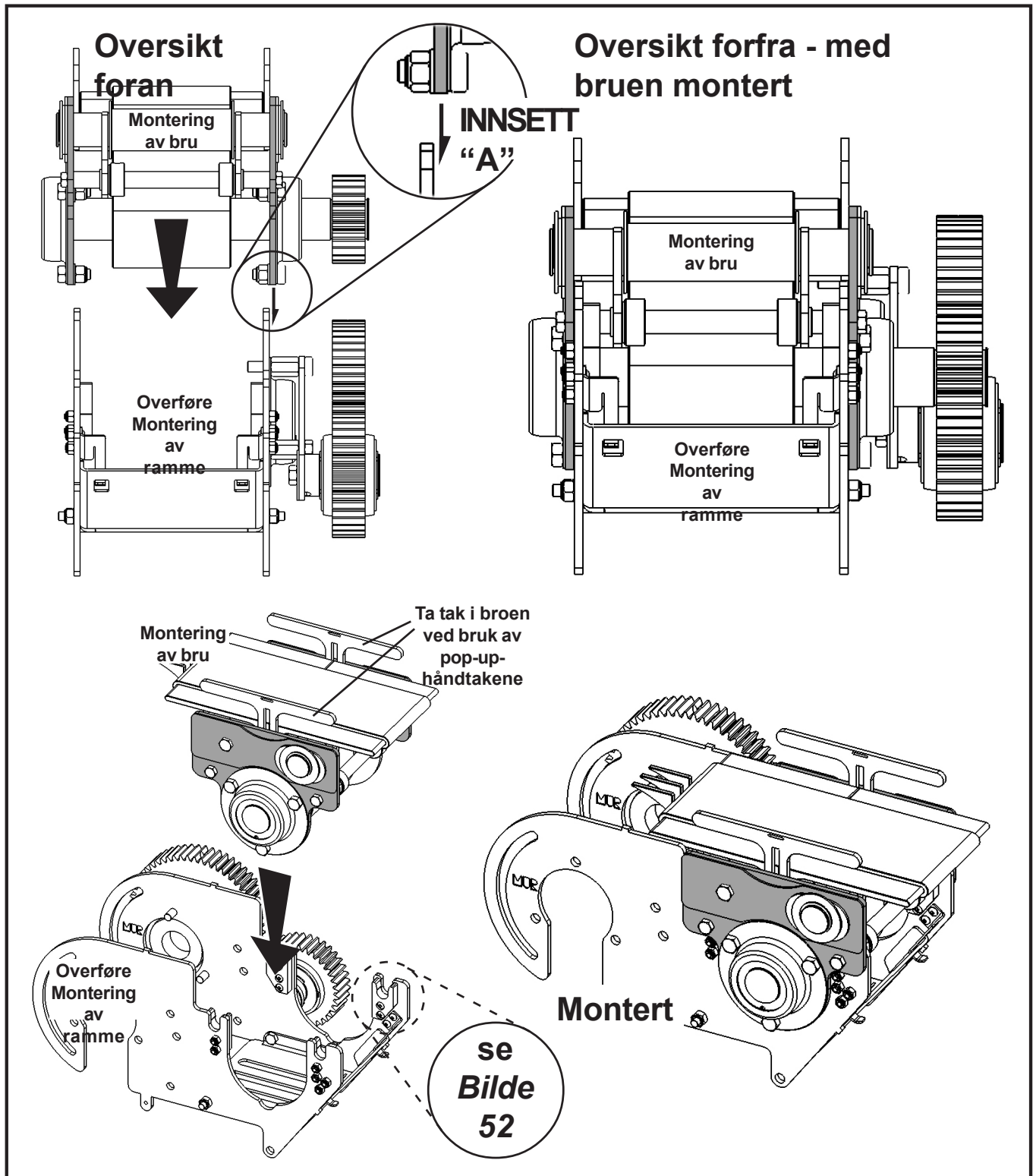
Bilde 50: Illustrasjon over montering - Gravity Roller overfører



# TRINN 10 — Sett på overføringsbru: MicroSpan overfører

Montering av MicroSpan overføringsbru: se *Bildene 51, 52, 53*

- Monter MicroSpan-bruen. Bruens sideplater (skyggelagt i grått i illustrasjonen nedenfor) er plassert **utenfor** på rammens sideplater (se *Innsett "A"*).



## TRINN 10 — Sett på overføringsbru: MicroSpan overfører (fortsettelse)

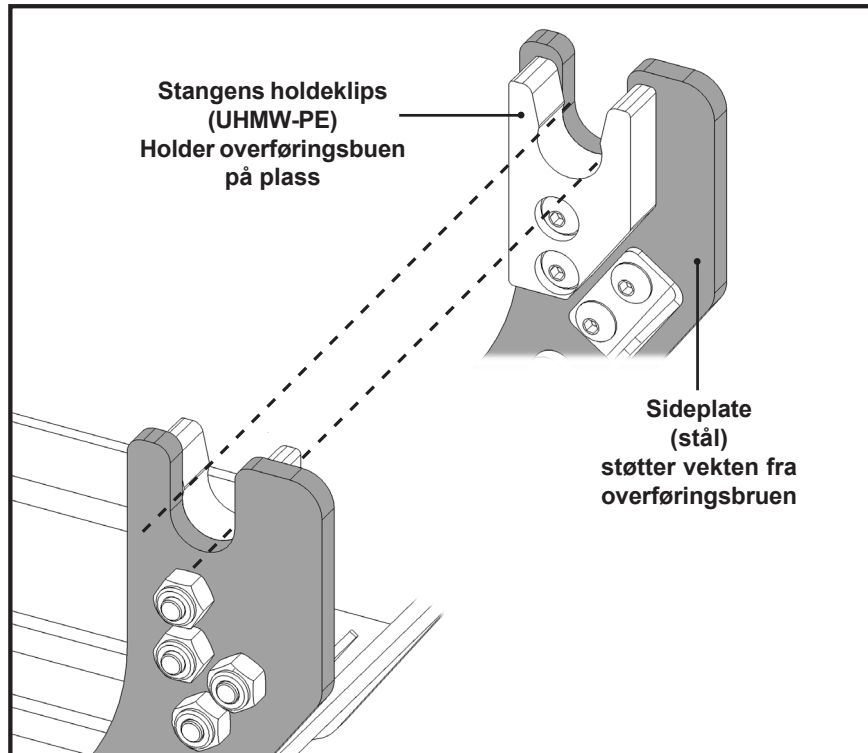
- Påse at overføringsbruens støttestenger er riktig montert i rammens sittelommer (Bilde 52).

### MERK

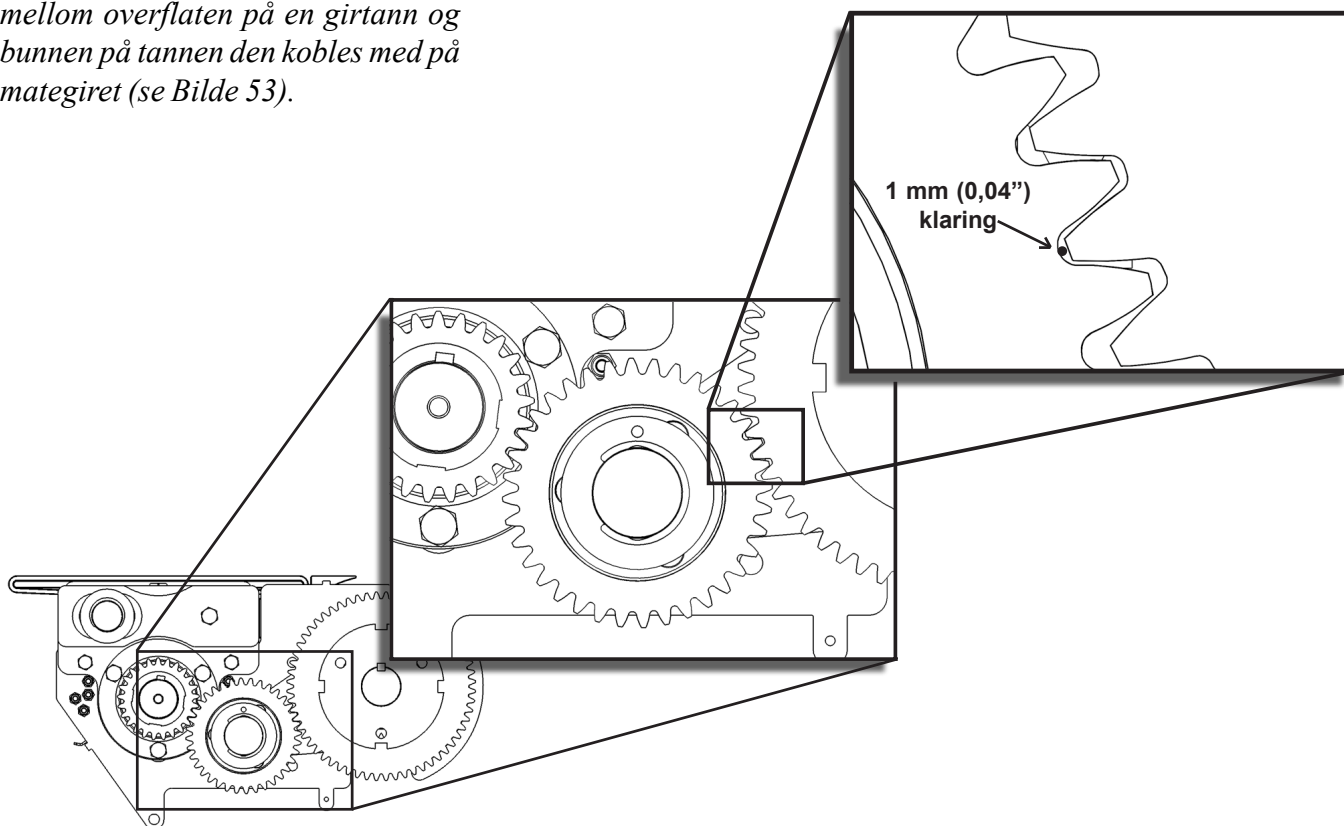
Om MicroSpan overføreren ikke stemmer med illustrasjonene som er vist på Bildene 51, 52, og 53, må overførers sideplater justeres slik at overføringsbruene sitter riktig.

### MERK

Det bør være 1 mm (0,04") klaring mellom overflaten på en girtann og bunnen på tannen den kobles med på mategiret (se Bilde 53).



Bilde 52: Montering av overføringsbru - sittelommer



Bilde 53: Opplysninger om montering av MicroSpan overføringsdrivhjul

# The Designer System®

Side-Flexing Continuous transportbånd

## KONTROLLISTE FOR SIKKERHET INNEN BRUK

Dato: \_\_\_\_\_ Prosjekt nr: \_\_\_\_\_

Tid: \_\_\_\_\_ Transportbånd nr: \_\_\_\_\_

Evaluerer: \_\_\_\_\_

Spørsmål for sikkerhetsevaluering	JA	NEI*	N/A
1. Er alle sikkerhetsenhetene montert og i god stand?			
2. Er alle sikkerhetsmerkene og oppslag på plass hvor dette er nødvendig og er i god stand? (bestill mer om det er behov for dette)			
3. Er kontrollstasjoner i god stand, og plassert på steder hvor transportbåndet er synlig?			
4. Er nødstopper/stasjoner i god stand?			
5. Er varselsignaler eller prosedyrer ment for å informere personale om at transportbåndet skal startes opp, og i god stand?			
6. Er transportbåndets kjedeledd i god stand, uten brudd på leddene?			
7. Er transportbåndets kjedeledds låsetapper ordentlig på plass?			
8. Er det skrapelister (og tilhørende komponenter) i god stand?			
9. Er transportbåndets kjede tilstrekkelig smurt?			
10. Er drivmotorens strømstyrke riktig?			
11. Er støttestrukturen i god stand (og festet, om dette er gjeldende)?			
12. Har alt personale i arbeidsområdet fått nøyte opplæring innen plasseringer av nødstopper og prosedyrer for dette?			
Ytterligere kommentarer:			

\* Alle artikler merket "Nei" krever korrigerings innen bruk.

*denne siden er tom med mening*



# Vedlikehold og feilsøking



## Sikkerhetsregler og informasjon



### **⚠ ADVARSEL**

*Om sikkerhetsreglene og instruksjonene som er gitt i denne veiledningen ikke følges, kan dette resultere i alvorlige skader, død eller skade på eiendom.*

- Les og følg alle sikkerhetsinstruksjoner for drift og produktsikkerhet.
- Les og vær oppmerksom på alle sikkerhetsmerkene og advarsler.
- Bruk riktige avstengningsprosedyrer i følge OSHA-bestemmelser innen vedlikehold av transportbåndsystemet.
- Bruk kun deler som er vedlagt eller godkjent av Span Tech, LLC.
- Ved brann anvendes kun vann, skum, CO<sub>2</sub> eller brannslukningsapparat med pulver ved slukning.
- Klatre eller gå aldri på transportbåndsystemet hvis det ikke er nødvendig og tillatt for vedlikehold.
- Kun autorisert og opplært personale skal utføre vedlikehold på et transportbånds elektriske kontrollpanel.
- Ikke start transportbåndet før alt personale holder avstand.
- Hold avstand til transportbåndets område når utstyret gis strøm, transportbåndet kan starte når som helst.
- Ikke sett gjenstander eller ekskrementer på transportbåndets kjede under bruk.
- Fest løse klær eller hår, fjern alle smykker, ringer, nøklinger osv.
- Ikke fjern beskyttelser eller sikkerhetsenheter om dette ikke er nødvendig og tillatt for vedlikehold.
- Nullstill transportbåndsystemet ved enheten eller plasseringen hvor det ble stoppet.
- Se opp for lave klareringspunkter og muligheten for fallende gjenstander ovenfra.
- Hold ekskrementer borte fra skjærepunkter og transportbåndets kjede.
- Ikke bruk Designer System® transportbånd der dette ikke er lov. (Se *side 8* for informasjon om forbudte områder. Se *side 46* for informasjon om “slipende” materialer og smuss.)

# Rutinemessig vedlikehold

Hvert transportbåndsystem bør inspiseres i henhold til følgende prosedyrer, og resultatene fra hver inspeksjon skal registreres i "Kontrolliste for vedlikeholdsenheter" gitt på *side 53*. Mens Designer System<sup>®</sup> transportbånd er et kompleks teknisk system, kan rutinemessig vedlikehold kun utføres i syv (7) grunnleggende trinn. Hvert av disse elementene skal kontrolleres for å sikre et langt og pålitelig driftsliv. Om du har spørsmål i forhold til et tema som ikke er omhandlet i denne veiledningen, kan du kontakte SpanTech<sup>®</sup> for teknisk assistanse.

Jevnlig vedlikehold er en nødvendig sikkerhetsrutine. Utføres dette jevnlig kan dette hjelpe å forhindre skade på utstyret og skader på personalet.

## ⚠ ADVARSEL

*Startenheter, primeffernere og strømdrevet tilbehør bør låses og merkes i følge OSHA-bestemmelsene innen montering, vedlikehold eller reparasjon som utføres på ethvert transportbåndsystem. Kun opplært og kvalifisert personale som er klar over alle farene og hvordan å unngå disse bør tillates å utføre vedlikehold. Overholdes ikke dette kan dette resultere i alvorlige skader eller død, eller skade på utstyr.*

## 1. Inspeksjon av tilsmussing – MÅNEDLIG

- **Inspiser transportbåndet og dets komponenter etter tegn på tilsmussing fra avfall. Finnes det smuss skal ikke transportbåndes anvendes innen det er utført nøye rengjøring for å fjerne tilsmussingen.**

Noen komponenter på et transportbånd, spesielt kjedet og skrapelister, kan tilsmusses av harde eller slipende materialer. Over tid kan små slipende partikler sette seg fast i transportbåndets plastdeler. Dette fører til større friksjon mellom kjedet og skrapelisten, og kan til slutt redusere ytelsen. En vanlig kilde til slipende smuss er bygningsarbeide i området til et utsatt transportbånd. Boring, sliping, saging, sanding, og andre prosesser produserer luftbårne slipende støv kan legge seg på et transportbånd.

Eksempler på slipende materialer er:

- Keramikkstøv
- Papir/trestøv
- Knuste glasspartikler
- Metallsplinter
- Sand
- Smuler
- Betongstøv
- Medisinsk tablettstøv
- Maismel
- Sukker

Kilder for tilsmussing er:

- Byggevirkosomhet
- Luftleveranse
- Produksjonsprosesser
- Produktavflakning
- Produktsøl
- Overhengende utstyr

De fleste slipende smuss kan fjernes ved å tørke av toppen og bunnen på skrapelistene ved bruk av en klut fuktet med sprit.

## 2. Inspeksjon av kjede og skrapelist – MÅNEDLIG

Skrapelisten er en av de viktigste delene på et Span Tech transportbåndsystem. Transportbåndets kjede er designet med bein på de ytre (side) leddene som kroker seg rundt kantene på transportbåndets sideramme. Vanligvis sitter det en Spanlon-skrapeliste på siderammens kanter. Transportbåndets kjede er i kontakt med skrapeliste som resulterer i jevn vandring hos kjedet, redusert belastning på motoren og hindrer skade som kan være forårsaket av direkte metallkontakt. Et avsporet kjede er som oftest forårsaket av problemer med skrapelisten. Man må være ekstra nøye under montering, vedlikehold og reparasjon av skrapelistene.

- Kontroller transportbåndets kjede for brudd på leddene. Skade på kjede kan oppstå ved tap av tung gjenstand på kjedeleddene, eller ved en opphopning. Bytt straks ødelagte ledd. Leddet straks før og etter det ødelagte leddet skal også byttes ut på grunn av mulig materiell tretthet.
- Kontroller beinet og tappen på sideleddene for slitasje. Se illustrasjonene nedenfor. Om bein eller fot måler mindre enn dimensjonene som er vist i kolonnen til høyre ovenfor, er leddet mye slitt og bør byttes ut.
- Kontroller beinet og tappen på sideleddene for slitasje. Se illustrasjonene nedenfor. Om bein eller fot måler mindre enn dimensjonene som er vist i kolonnen til høyre ovenfor, er leddet mye slitt og bør byttes ut.



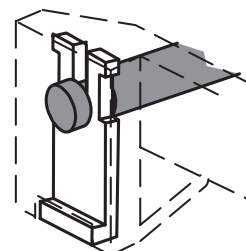
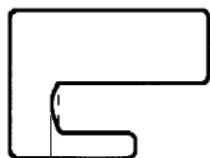
Kontroller kjedet for ødelagte

Normalt sideledd



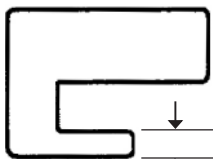
↔ 7,80 mm	MonoSpan	↔ < 6,85 mm
↔ 8,40 mm	MultiSpan	↔ < 7,15 mm
↔ 8,40 mm	MaxiSpan	↔ < 7,15 mm

Sideledd m/ slitt bein



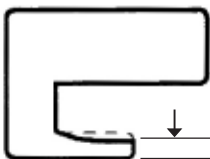
Kontroller at kjedeleddenes låsesplinter sitter riktig.

Normalt sideledd



↑ 4,00 mm	MonoSpan	↑ < 2,00 mm
↑ 4,00 mm	MultiSpan	↑ < 2,00 mm
↑ 4,15 mm	MaxiSpan	↑ < 2,15 mm

Sideledd m/ slitt fot



- Kontroller skrapelister for å bekrefte at alle er på plass og er riktig montert. Skrapelistenes deler må ikke overlape hverandre. Skrapelistenes ender må være skjært i riktig vinkel i forhold til kjedeflytens retning, og åpningens bredde mellom delen må være riktig størrelse i forhold til temperatur. MERK: For bi-retningsbestemte, skal skrapelistene skjæres rett og plasseres ende-mot-ende (berørende).
- Kontroller skrapelistene for overoppheting.

### 3. Kontroll av driver / mellomhhjul og sideplates skrapelist – MÅNEDLIG

- Kontroller driv- / mellomhjuls skrapelist (ofte kalt "hestesko") for stor slitasje eller uriktig montering. Påse at driv- / mellomhjuls skrapelist er riktig skjært og trykket fullstendig på plass på sideplatene, og riktig boltet. Skrapelistene må ikke fjernes fra sideplatenes ender.
- Kontroller sideplatene for skade eller stor slitasje.
- Kontroller etter løse eller manglende fester i driv- og mellomhjul-enhetene.

Driver /mellomhjulets skrapelist er et nøkkelement i designet til driv- og mellomhjul-enhetene. Denne bøyde skrapelisten leder kjedet rundt sideplatene, og bærer lasten ettersom kjedet vandrer rundt tannhjulene.

## 4. Kontroll etter forstyrrende fremmedelemerter – MÅNEDLIG

Forstyrrelse fra fremmedelemerter er en hovedsakelig årsak til stor slitasje på kjedets flate. Forstyrrelse kan også resultere i ødelagte kjedeled og pinner, og skade på driver og mellomtannhjulene. Bli draget stort nok, vil motorstyrken svekkes og sideplatene kan svikte. Forstyrrelser kan forhindres ved å fjerne alle fremmedelemerter fra transportbåndet og ved å justere plasseringen til komponenter eller tilbehør som kan komme i kontakt med kjedet.

- Kontroller kjedet for fremmedelemerter som kan forstyrre kjedets bevegelse. Nærliggende maskiner eller transportbånd må ikke komme i kontakt med det bevegende kjedet.
- Påse at det ikke er forstyrrelser ved stedene for lasting og avlasting på transportbåndsystemet.
- Kontroller overføringsenheter for å sikre at komponenter (overføringsplater, overføringsfingre osv.) ikke er i kontakt med transportbåndets bevegende kjede.
- Påse at alle styreskinnene, styreskinnebraketter, hevede sidevegger, kjedets støtteskinner, drip tray braketter, og annet tilbehør og komponenter er fri for transportbåndets kjede.
- Kontroller hele transportbåndsystemet for bolter, klammer, verktøy og annet smuss.

## 5. Kontroll av slakk i kjedet og tannhjul feste – MÅNEDLIG

Over tid vil normal slitasje og forlengelse av kjedeledd bidra til en økning i slakt kjede. En uriktig, stor slakk i kjedet kan føre til overdreven motorstyrke. Det kan også føre til at kjedet “hopper tenner” på tannhjulene. Slakt kjede kan justeres ved å fjerne eller legge til rader med kjedeledd.

- Kontroller hele kjedets slakk (3 til 4 ledd som kan trykkes sammen er anbefalt).
- Kontroller etter for mye slakk i kjedet straks etter drivtannhjulene.
- Påse at tannhjulenes tenner ikke går inn i eller er i kontakt med noen High Friction kjedeledd.

## 6. Smøring og kontroll av smørepunkter – HVER 15 DAG

### Transportbåndsystemer MED smørepunkter:

- Kontroller justeringene ved skrapelistenes smørepunkter.
- Kontroller nivået på smørebeholderen, fyll på smøring ved behov.

### Transportbåndsystemer UTEN smørepunkter:

- Smør skrapelister manuelt, som følger:
  - Når driften og produktet tillater, bruk SpanLube silikonolje (Span Tech delnummer *DS0000*). **SpanLube** er bra og reduserer kjedets spenning og senker friksjonen ved smøring av området hvor skrapelistene og sideleddene møtes.
  - Med transportbåndet STANSET, dryppes det litt olje hvor transportbåndets kjede og skrapelisten møtes på bunnen på transportbåndet. Kjedet vil så fordele tilstrekkelig smøring til resten av systemet.
  - Ikke bruk silikonolje om produktet ditt vil tilsmusses av oljen. Silikonolje er veldig vanskelig å fjerne.

### Powered Rulleoverførere:

- Kontroller oljenivået i glasset på overførerchassiets oljebeholder. Etterfyll med smøring ved behov.

### Smøring av girmotor:

- Kontroller smøringsnivåene på motorens girkasser ved å følge retningslinjene som anbefales av produsenten. Se produsentens dokumentasjoner.



Smør transportbåndets skrapelist med silikonolje.



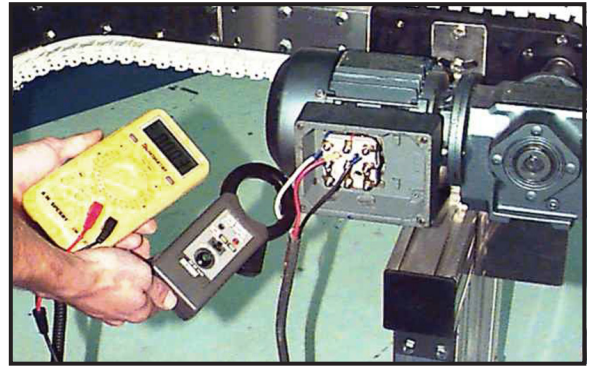
Flaske med SpanLube

## 7. Måling av motorstyrke – MÅNEDLIG

- Mål den påkrevde styrken for alle 3-fas AC drivmotorer. Sammenligne de målte verdiene med verdiene som er vist på motorens spesifikasjonsplate. Registrer de målte verdiene.

### MERK

*Overstigende strømstyrke indikerer at det er et problem i systemet som straks bør kontrolleres og korrigeres av kvalifisert personale. Overholdes ikke dette kan det resultere i skader på utstyret og nedetid.*



**Kontrollere motorens strømstyrke.**



## Kontrolliste for vedlikehold

- Kontroll av tilsmussing (SIDE 46).
- Kontroll av kjede og skrapelist (SIDE 47).
- Kontroll av driv- / mellomhjul (“Hestesko”) og sideplate (SIDE 48).
- Kontroll av forstyrrende fremmedlegmer (SIDE 49).
- Kontroll av slakk på kjedet og påkobling på tannhjul (SIDE 50).
- Kontroll av smøring og smørepunkter (SIDE 51).
- Måling av motorstyrke (SIDE 52).

# Vedlikeholdsprosedyrer

Følgende del (sidene 54 til 90) gir fullstendig informasjon for 24 spesifikke vedlikeholdsoppgaver og emner. Se Innholdsfortegnelsen (side 4) for en liste over alle 24 prosedyrene.

## ⚠ ADVARSEL

*Startenheter, primejernere og strømdrevet tilbehør bør låses og merkes i følge OSHA-bestemmelsene innen montering, vedlikehold eller reparasjon som utføres på ethvert transportbåndsystem. Kun opplært og kvalifisert personale som er klar over alle farene og hvordan å unngå disse bør tillates å utføre vedlikehold. Overholdes ikke dette kan dette resultere i alvorlige skader eller død, eller skade på utstyr.*

## Del A: Å forhindre tilsmussing

Noen komponenter på et transportbånd, hovedsakelig kjedet og skrapelisten, kan tilsmusses om det blir utsatt for hardt slipende materialer. Over tid kan små slipende partikler sette seg fast i et transportbåndskjede og/eller skrapelist. Dette fører til større friksjon mellom kjedet og skrapelisten, og kan til slutt resultere i problemer med ytelsen.

Byggevirkosomhet i området ved et utsatt transportbånd er en vanlig kilde for slipende tilsmussing. Boring, sliping, saging, sanding osv produserer luftbårne slipende støv kan legge seg på nærliggende transportbånd.

Noen eksempler på slipende materialer er:

- Keramikkstøv
- Papir/trestøv
- Smuler
- Metallsplinter
- Sand
- Knuste glasspartikler
- Betongstøv
- Medisinsk tablettstøv
- Maismel
- Sukker

Skal det utføres byggevirkosomhet i nærheten av et transportbånd, fjernes først transportbåndets kjede og oppbevar det i en lufttett plastpose(r). Når byggevirkosomheten er avsluttet, rengjøres alle områdene på transportbåndets ramme. Er det mulig, vaskes transportbåndets ramme grundig med vann. Sett så på kjedet igjen.

Vaskes ikke støvet fra byggevirkosomheten av transportbåndet, kan det stenge inn i kjedet og/eller skrapelisten, som kan føre til permanent skade.

Tilsmussing kan også skje fra uforutsette tilstander så som rester fra kundens produkter osv.

Å utsette et transportbånd for spesielle harde kjemikalier kan også tilsmusse transportbåndets komponenter. Se *Liste over blandbare kjemikalier (sidene 90-97)* for data i forhold til effekten av ulike kjemikalier på transportbåndskomponenter av plast. Se også *Del W* på side 87 for ytterligere informasjon.

## MERK

*Ikke kjør et transportbånd som er utsatt for smuss. Transportbåndet skal rengjøres grundig for å fjerne smuss. Overholdes ikke dette kan det resultere i skade på utstyret. (Se Del B, side 55, for anbefalte rengjøringsprosedyrer.)*

## Del B: Rengjøring

### Rengjøring av transportbånd

Komponentene i Designer System®-produkter er laget av en variasjon av metall, plast og sammensatte materialer. Vær forsiktig når det fjernes smuss med det minst korroderende vaskemiddelet som er mulig. Det er veldig viktig at du holder ditt Span Tech transportbåndsystem rent for å sikre riktig drift.

#### MERK

*Ved bruk av høyere konsentrasjon med vaskemiddel enn anbefalt er ikke fordelaktig og kan skade transportbåndsystemet.*

#### Anbefalte generelle rengjøringsprosedyrer for transportbånd:

1. Vann er det viktigste ved rengjøring. Det bør anvendes for å fjerne 85% - 90% av alle fremmedmaterialer på et transportbåndsystem. For beste resultatet for å løse opp smuss holdes vanntemperaturen på mellom 32°C - 57°C (90°F - 135°F).
2. Når det er nødvendig bør transportbåndsystemet skummes, skrubbes eller bløtlegges med hemmet alkalisk vaskemiddel med anbefalt konsentrasjon. Fasiliteter som må overholde USDA-kravene vil rengjøre med dette vaskemiddelet hver dag. Alle andre fasiliteter bør rengjøre med vaskemiddel kvartalsvis.
3. Det kan være nødvendig å fjerne kjedet og fjerne smuss fra transportbåndets skrapelister, tannhjul, midtre støtteskiner og returkjedets støtteskiner for hånd.
4. Fjern kjedet fra transportbåndet for bruk av trykkluft.
5. Tillat aldri at vaskemidler tørker på transportbåndet.
6. Smuss og vaskemiddel bør skylles nøye av transportbåndet med rent vann. For skylning bør vanntemperaturen være mellom 21°C - 32°C (70°F - 90°F).
7. Fasiliteter som møter USDA-kravene bør anvende en anbefalt konsentrasjon med mild sitronsyre en gang i måneden for å fjerne eventuelle tørkede såpe- eller mineralrester fra systemet. Skyll av den milde sitronsyren fra systemet med rent vann.

#### MERK

*Se Liste over blandbare kjemikalier (sidene 90-97) for å fastsette et komponents motstandsdyktigheten mot spesifikke kjemikalier.*

*Komponenter laget av acetal- og nylonmaterialer er ikke restante mot organiske eller mineralsyrer som fosforsyre, svovelsyre, salpetersyre, saltsyre osv.*

*Komponenter laget av acetal-materialer er ikke restante mot saltsyreløsninger.*

*Kontakt mellom ikke-restante materialer og syrer eller saltsyreløsninger kan resultere i skade på komponenter og nedetid.*

## Del B: Rengjøring

### Å rengjøre strømstyrte overføringsenheter

#### Å rengjøre chassi:

1. Fjern overføringsbruen fra chassiet.
2. Spyl lett det tilsmussede området på chassiet. Det kan anvendes varmt vann.

#### MERK

*Anvend aldri høyt trykk ved rengjøring av overføringsenhetens chassi. Det vil oppstå bæresvikt.*

3. Bruk en myk børste for å påføre rengjøringsmiddel. Alt mildt oppvaskmiddel er anbefalt.
4. Skyll av rengjøringsmiddelet innen det tørker.
5. Bruk overføringsenheten innen den er fullstendig tørt.

#### Å rengjøre overføringsbruen:

1. Fjern overføringsbruen fra chassiet.
2. Spyl lett det tilsmussede området på bruen. Det kan anvendes varmt vann.

#### MERK

*Anvend aldri høyt trykk ved rengjøring av en overføringsenhetbru. Det vil oppstå bæresvikt.*

3. Bruk en myk børste for å påføre rengjøringsmiddel. Alt mildt oppvaskmiddel er anbefalt.
4. Skyll av rengjøringsmiddelet innen det tørker.
5. Sett på overføringsbruen igjen, og bruk overføringsenheten innen den er fullstendig tørt.

## Del C: Montering av skrapelist

Skrapelisten er den viktigste delen på Span Tech's Designer System®-transportbånd. Transportbåndets kjede er designet med bein på de ytre lenkene som kroker seg rundt kantene på transportbåndets sideramme. Det sitter en Spanlon-skrapelist på siderammens kanter. Transportbåndets kjede er i kontakt med denne skrapelisten, som resulterer i jevn vandring hos kjedet, redusert belastning på motoren og hindrer skade forårsaket av kjedet i direkte kontakt med metallsiden på rammen. Man må være veldig nøye når skrapelistene monteres.

### MERK

*Leses ikke og følges ikke disse instruksjonene kan dette resultere i skade på transportbåndsystemet.*

### Å sette på forhåndstilpassede skrapelister

Om transportbåndet som skal installeres er demontert på grunn av frakt, er skrapelistene allerede tilpasset i forhold til kjedeflytens retning og miljøet hvor systemet skal anvendes. I dette tilfellet, dyttes helt enkelt skrapelistene på plass på rammens kanter og fortsett med instruksjonene for å bolte fast skrapelist.

### Innen skjæring av skrapelister (om nødvendig)

Fire faktorer må tas i betraktning innen det skjæres: **temperatur, skjærevinkel, skjæreretning, og skjærestedet.**

**TEMPERATUR:** Temperaturen hvor skrapelisten skal monteres på et transportbånd, så vel som temperaturen hvor transportbåndet skal være i drift, er begge noe som må tas i betraktning innen skrapelistene skjæres og tilpasses. Kjøligere driftstemperaturer forårsaker at skrapelistene trekker seg sammen og blir kortere. Varmere driftstemperaturer forårsaker at skrapelistene utvider seg og blir lenger.

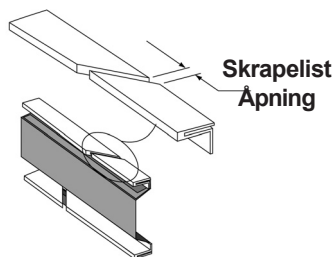
På Span Tech, er transportbåndene forhåndsmontert ved en temperatur på ca 21° C (70° F). Om transportbåndet installeres i et rom med gjennomsnittlig romtemperatur på -6.7° C (20° F), vil skrapelisten trekke seg sammen. Når skrapelistene trekker seg sammen, vil åpningen mellom skjøtede deler bli større. Blir åpningen for stor, kan transportbåndets kjede spore av systemet. På den andre siden, om transportbåndet installeres i et rom med en gjennomsnittstemperatur på 37.8° C (100° F) vil skrapelisten utvide seg og gjør så åpningen mellom skjøtede deler blir mindre. En skrapelist kan til og med begynne å overlape den neste, som kan resultere i skade på transportbåndet.

Åpningen mellom skjøtede skrapelister kan holdes ved eller veldig nært 6,4mm (1/4"). Diagrammet for skrapelistens åpning (*nedenfor*) viser åpningen som bør være mellom skjøtede skrapelister ved ulike installasjonstemperaturer, og også sammenlignet med ulike temperaturer som transportbåndet vil anvendes.

*Eksempel:* Om skrapelistene settes på et transportbånd ved en romtemperatur på 15.5° C (60° F), men transportbåndet vil normalt være i drift ved 37.8° C (100° F) bør du etterlate en åpning på 9.5mm (3/8") mellom skrapelister ved montering.

DIAGRAM FOR SKRAPELISTENS ÅPNING

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



# Del C: Montering av skrapelist

## Skjærevinkel

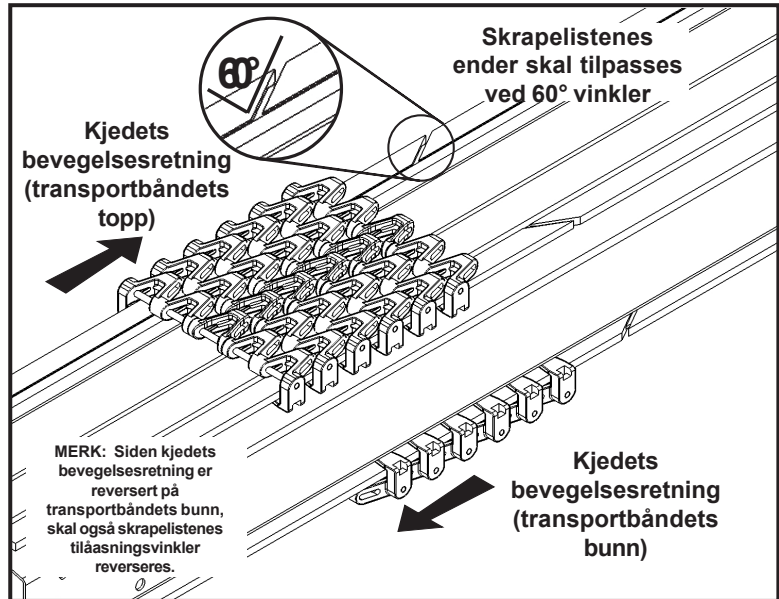
Endene ved skjøtene til skrapelistene bør tilpasses i en vinkel på 60°, som vist på *Bilde 10*. Denne vinkelen, i samsvar med retningen som vinklene er skjært (omtalt nedenfor) tillater at kjedet beveger seg jevnt over skrapelistens skjõt.

## Skjæreretning

Retningen på transportbåndets kjede vil fortelle retningen skrapelisten skal skjæres. *Bilde 1* viser de riktige vinklene i samsvar med kjedeflytens retning. Husk, når det skjæres, at transportbåndets kjede går i motsatt retning på undersiden av rammen.

### MERK

For bi-retningsbestemte transportbånd, bør skrapelistene skjæres rett og plasseres ende-mot-ende (berørende).



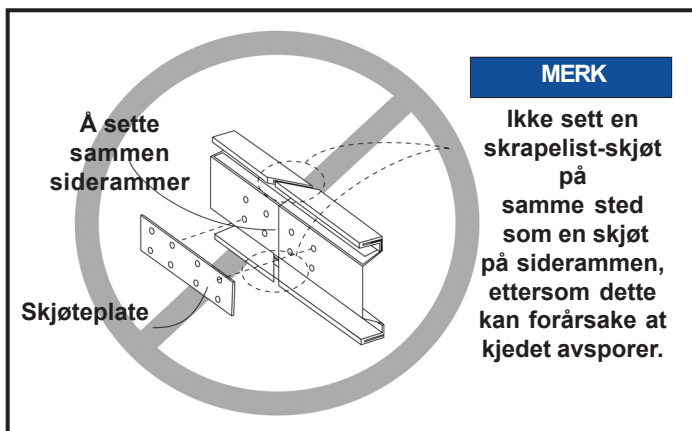
Bilde 1: Oversikt over montering av

### MERK

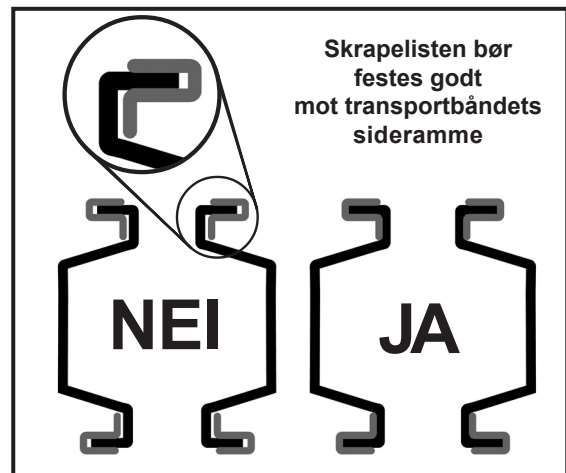
Feil ved besjæring av skrapelistenes vinkel, retning og åpning kan forårsake at kjedet tar tak i skrapelistens skjõt og kan avspore fra transportbåndet.

## Skjærested

Skrapelistenes skjøter og transportbåndets bunddels skjøter skal aldri være på samme sted (*Bilde 2*). Skrapelisten skal spenne over siderammens skjõt, og gå forbi denne skjøten med minst 254 mm (10"). Vær alltid sikker på at skrapelisten sitter godt fast på siderammen som vist (*Bilde 3*), spesielt i horisontale og vertikale bøyninger.



Bilde 2: Skrapelistens skjõt skal ikke være på samme sted som bunddelens skjõt



Bilde 3: Påse at skrapelisten er godt festet

# Del C: Montering av skrapelist

## Å bytte ut skrapelist

Om en skrapelist slites ut eller skades må den byttes ut.

### **⚠ ADVARSEL**

*Startenheter, primejernere og strømdrevet tilbehør bør låses og merkes i følge OSHA-bestemmelsene innen montering, vedlikehold eller reparasjon som utføres på ethvert transportbåndsystem. Kun opplært og kvalifisert personale som er klar over alle farene bør tillates å utføre vedlikehold. Overholdes ikke dette kan dette resultere i personlige skader eller død, eller alvorlig skade på utstyr.*

- SLÅ AV og KOBLE UT transportbåndet.
- Fjern kjedet fra området hvor skrapelisten skal byttes ut.
- Fjern pluggene fra skrapelisten som skal byttes ut.
- Trekk skrapelisten av kanten på transportbåndets sideramme, og sett på en ny skrapelist ved å følge prosedyrene som er linjet ut i denne delen.

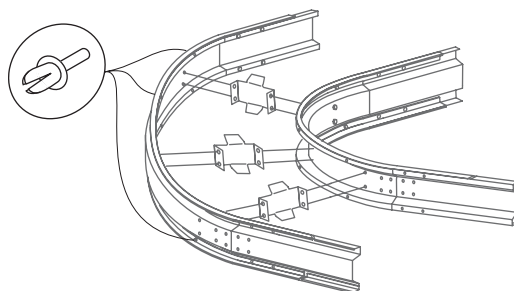
### Å bytte ut skrapelist på rette bunneler

Hver skrapelist på rette bunneler bør være ca 610mm (24") lang. Hver del med skrapelist bør boltes med to plugger i den begynnende enden. Enden hvor kjedet først er i kontakt med mens det vandrer er den begynnende enden på skrapelisten. Bruk et 5.5mm (13/64") bor for å bore hullene til skrapelistens plugger.

### Å bytte ut skrapelister i horisontale bøyninger

Hver skrapelist i en horisontal bøyning bør løpe jevnt, uten brudd. Om bøyningen er for stor for dette, anvendes to skrapelister som kobles sammen på midten av bøyningen. Endene på skrapelistene bør løpe ut minst 254mm (10") på den rette bunn delen som er festet til bøyningen. Som vist på *Bilde 4*, er alle skrapelistene i horisontale bøyninger boltet fast med enkle plastplugger.

Det er viktig, spesielt i bøyninger, at skrapelister er fullstendig satt på mot siderammen innen de festes. Følgende del forklarer nøye den beste måten å sette på skrapelister på horisontale bøyninger.



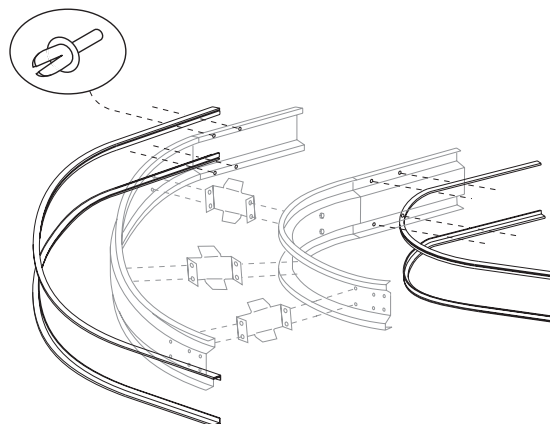
**Bilde 4**



## Del C: Montering av skrapelist

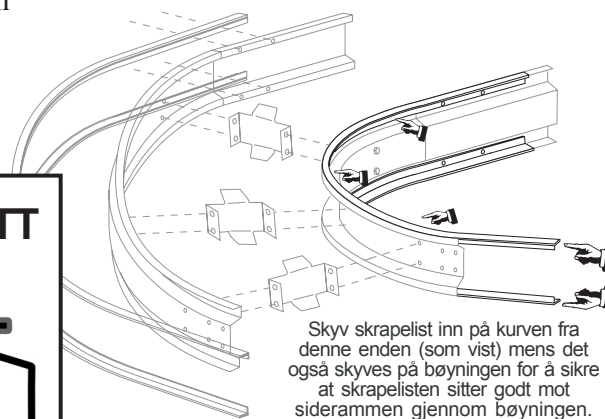
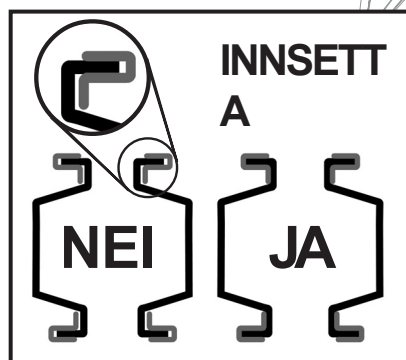
### Å sette på nye skrapelister på horisontale bøyninger

1. Ved bruk av plugginnsetteren som er vedlagt, settes alle plugger inn i den rette bunndelen som kommer ut fra bøyningen (innsiden, utsiden, topp og bunn). Se *Bilde 5*.



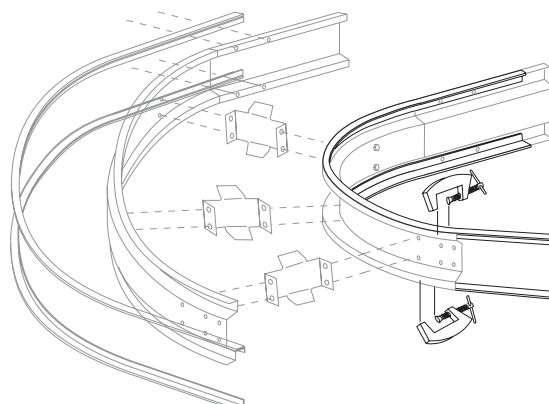
Bilde 5

2. Når trinn 1 er fullført, skyves skrapelisten inn på innsiden av bøyningen til skrapelisten er fullstendig i bunnen ut mot siderammen. Se *Bilde 6*.



Bilde 6

3. Når skrapelisten er fullstendig i bunnen ut mot siderammen, anvendes en klemme for å holde den på plass. Se *Bilde 7*.

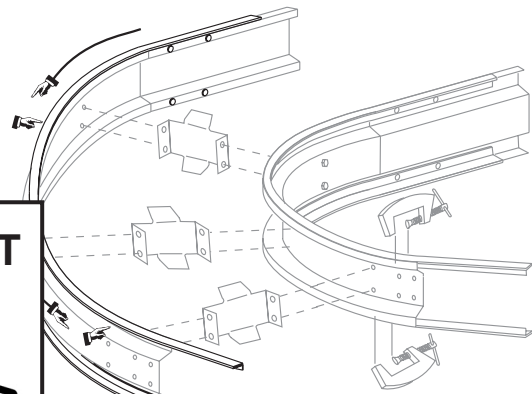
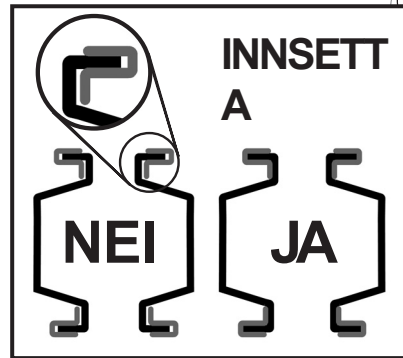


Bilde 7



## Del C: Montering av skrapelist

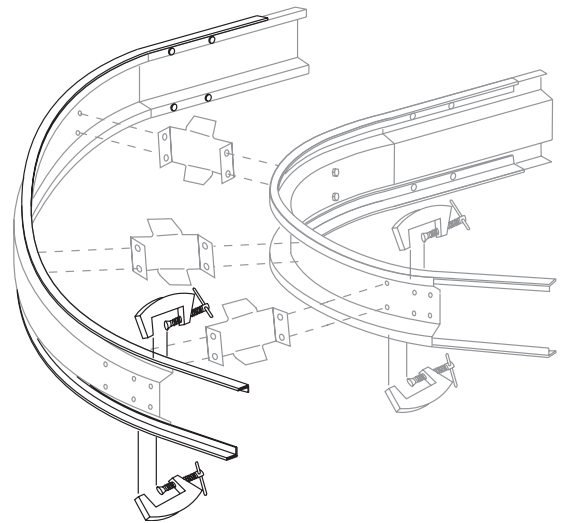
4. Skyv skrapelisten inn på utsiden av bøyningen til skrapelisten er fullstendig i bunnen ut mot siderammen. Se *Bilde 8*.



Trekk i skrapelisten i retningen som er vist og skyv den samtidig inn på kurven, for å sikre at den sitter godt mot siderammen gjennom bøyningen (se INNSETT A til venstre).

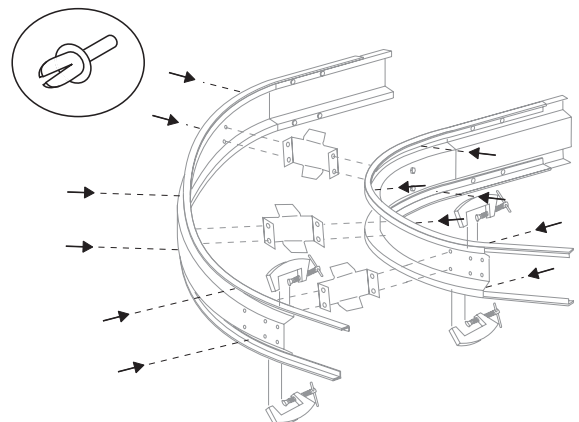
**Bilde 8**

5. Når skrapelisten er fullstendig i bunnen ut mot siderammen, anvendes en klemme for å holde den på plass. Se *Bilde 9*.



**Bilde 9**

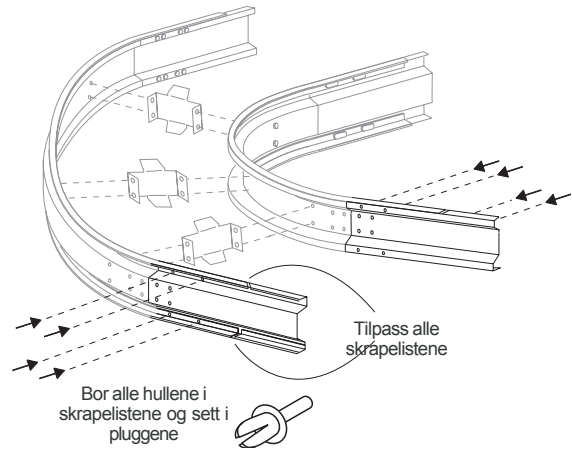
6. En enkel skrapelistplugg må settes i hvert hull i bøyningen. Bor de nødvendige hullene [5,5 mm] (13/64") i skrapelisten, og sett i skrapelistpluggene. Se *Bilde 10*. Fjern klemmene etter alle pluggene er satt på plass.



**Bilde 10**

## Del C: Montering av skrapelist

7. Tilpass endene på den horisontale bøyningens skrapelister for å forme riktig åpning og vinkel i forhold til endene på den rette delen med skrapelist. Bor alle hullene for pluggene i skrapelisten. Sett så i pluggene for å avslutte jobben. Se *Bilde 11*.



**Bilde 11**

## Del D: Overopphetede skrapelister

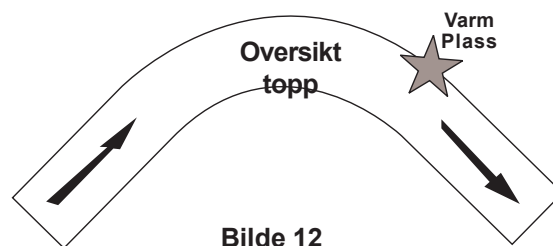
Skrapelister kan bli overopphetet av ulike grunner: transportbåndet er **overlesset**; kant-til-kant **-bredden på transportbåndet er over toleransen**, spesielt i bøyninger, transportbåndet har blitt **tilsmusset** eller skrapelistene er **utvidet og overlappende**.

### Overoppheting av skrapelister i horisontale bøyninger

Skrapelistene i en bøyning vil vanligvis overopphetes i området som vi kaller “hot spot.” Ettersom transportbåndets kjede vandrer rundt en kurve, kan friksjon forårsake at varme bygger seg opp rundt kurvens utside. “Hot spot” er området hvor den største friksjonen produseres.

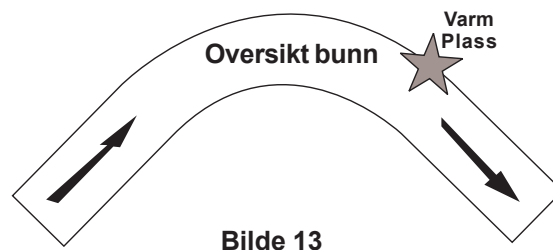
#### “Trukket” transportbånd

“Hot spot” i en kurve på et “trukket” transportbånd sitter på toppens utside av kurven, på stedet straks før kjedet går ut av kurven (*Bilde 12*).



#### “Skjøvet” transportbånd

“Hot spot” i en kurve på et “skjøvet” transportbånd sitter på bunnens utside av kurven, på stedet straks før kjedet går ut av kurven (*Bilde 13*).



Ettersom varmen bygger seg opp under skrapelisten, starter den å smelte. Det vandrende kjedet vil forflytte den smeltede skrapelisten fremover til et kjøligere sted med skrapelist. Dette er en gradvis prosess, men effekten kan sees over tid.

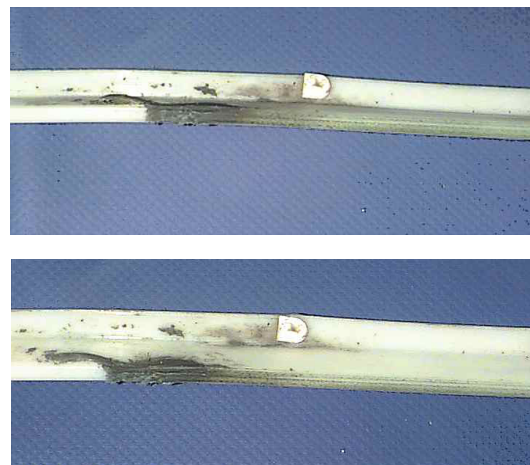
Skrapelisten kan bli litt gul. Dette er en annen indikasjon på at skrapelisten overopphetes.

### Korrigerings av overopphetede skrapelist

Overopphetede skrapelist er vanligvis resultatet av et større problem på transportbåndet. Dette må lokaliseres og korrigeres, slik at en ny skrapelist ikke vil overopphetes.

#### MERK

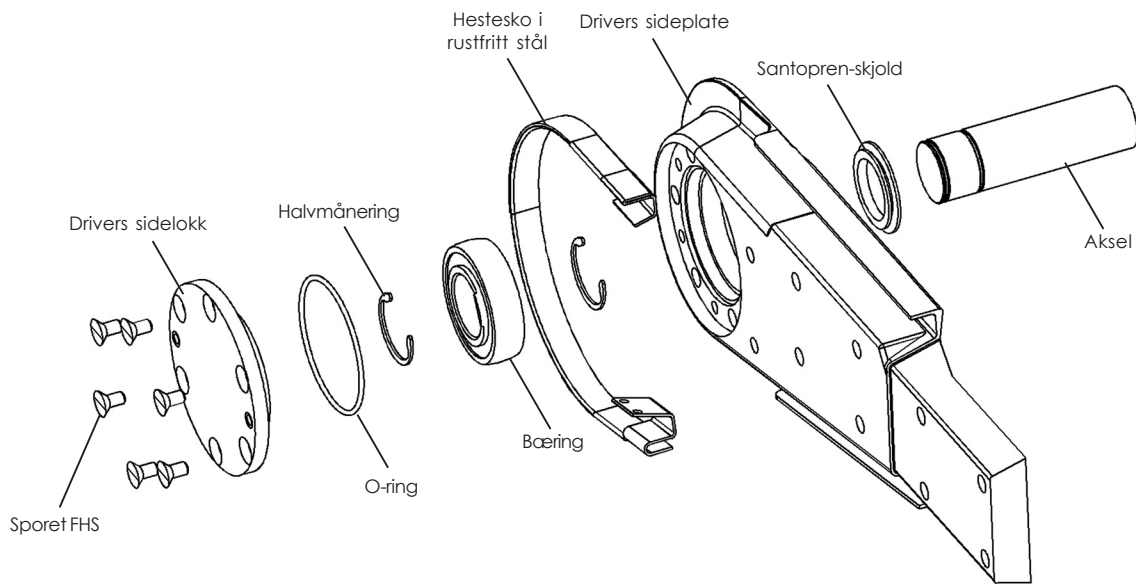
*Skrapelister av plast overopphetes ved 60° C - 65.5° C (140° - 150° F). Overopphetede skrapelister kan forårsake kastende kjede, misplassering eller smelting av skrapelist eller annen skade. Eventuelle deler med skrapelist som viser tegnene på overoppheting skal byttes ut med en ny.*



**Bilde 14: Eksempler på overopphetede skrapelist**

## Del E: Drivere og mellomhjul

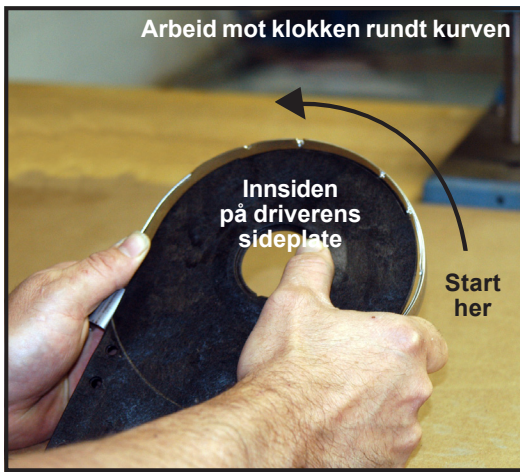
### Montering av DRIV- / MELLOMHJUL med "HESTESKO" I RUSTFRITT STÅL (standard fra Oktober, 2004):



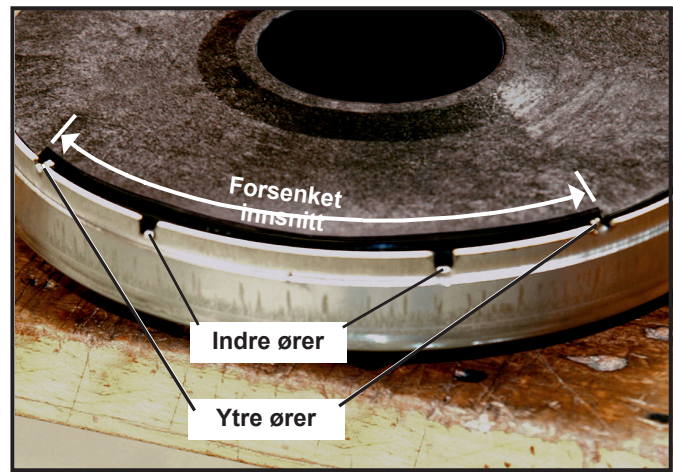
## Del E: Drivere og mellomhjul

### Å sette på nye (rustfritt stål) Driv- / mellomhjuls skrapelister “Hestesko”

1. Hold driverens sideplate med innsiden mot deg (*Bilde 15*), starter du til høyre og arbeid deg mot klokken rundt kurven ettersom du tilpasser hesteskoen til platen (om du er venstrehendt ønsker du kanskje å reversere denne retningen). Påse at de fire tappene er tilpasset det forsenkede innsnittet på kanten på driverens sideplate (*Bilde 16*).

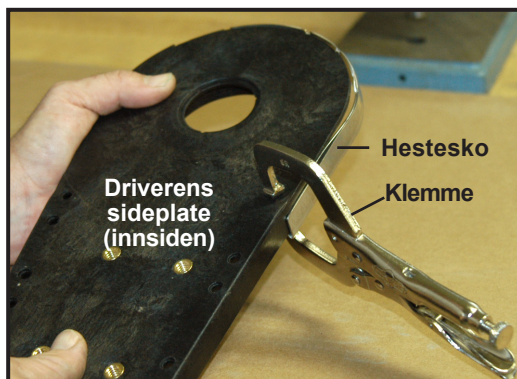


Bilde 15



Bilde 16

2. Når hesteskoen er tilpasset på driverens sideplate, settes det på en klemme for å holde den på plass (*Bilde 17*).
3. Ved bruk av 3 mm (7/64”) bor, bores det to pilothull i driverens sideplate, gjennom de eksisterende hullene i hesteskoens monteringsklips (*Bilde 18*).



Bilde 17



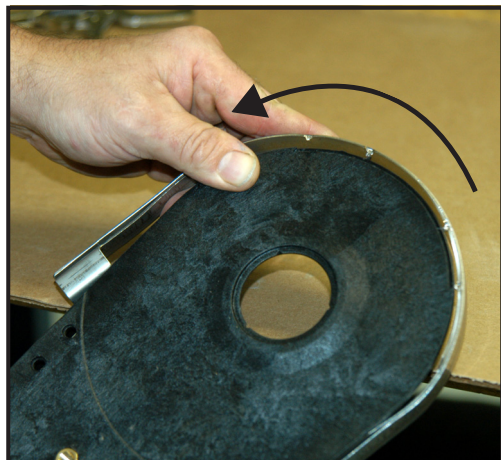
Bilde 18

4. Sett i to Phillips panhodede skruer i pilothullene, og skru til. Fjern klemmen.

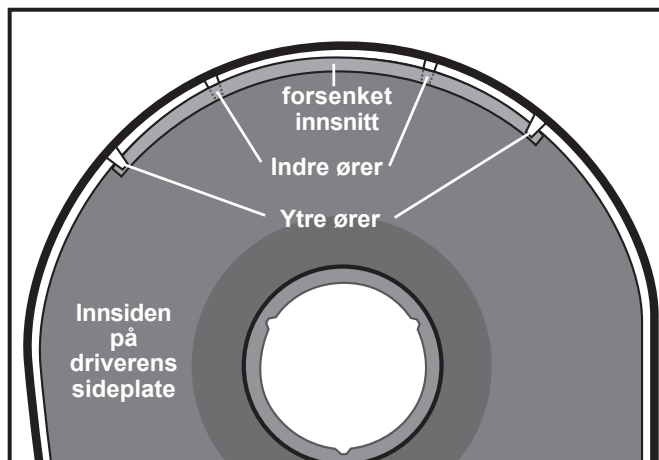


## Del E: Drivere og mellomhjul

5. Tilpass hesteskoen manuelt rundt kurven på driverens sideplate (*Bilde 19*).
6. Juster hesteskoen manuelt. Påse at de to ytre ørene er plassert på en side, og de to indre ørene er plassert på den andre siden av det forsenkede innsnittet (*Bilde 20*).

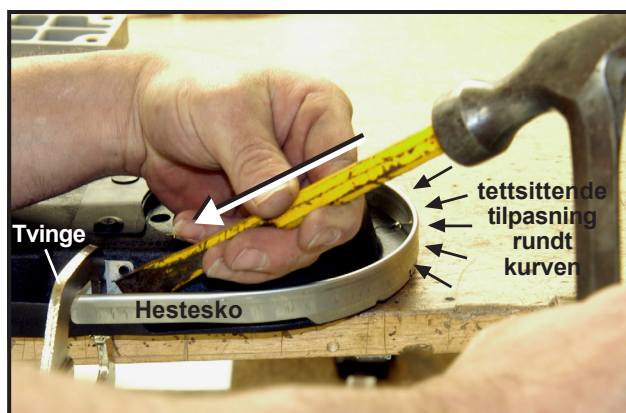


Bilde 19

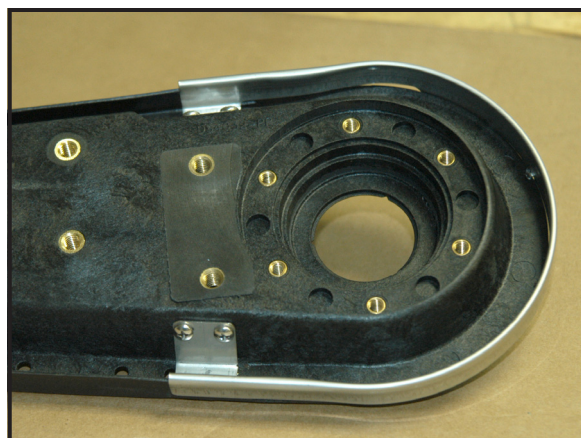


Bilde 20

7. Når hesteskoen er på plass, klem fast monteringsklipset på driverens sideplate.
8. Sett en meisel i vinkel mot det fastklemte monteringsklipset (*Bilde 21*), og dunk med en hammer for å oppnå en så tettsittende tilpasning som mulig mellom kurven på hesteskoen og kanten på driverens sideplate.



Bilde 21



Bilde 22

9. Ved bruk av 3 mm (7/64") bor, bores to pilothull i driverens sideplate, gjennom de eksisterende hullene i hesteskoens monteringsklips.
10. Sett i to Phillips panhodede skruer i pilothullene, og skru til. Fjern klemmen.
11. kontroller monteringen (*Bilde 22*).

## Del F: Justering av smøring

### Å fylle på smøremiddel

Fyll på smøremiddel på toppen av beholderen som vist på *Bilde 23*. Span Tech anbefaler bruk av **SpanLube** (Span Tech delnummer DS0000).

### Å justere smøringens mengde

Kontroller smøringens mengde ved å vri på justeringsknottene på toppen av mateventilene (*Bilde 24*). Å vri på knotten med klokken minsker mengden. Å skru på knotten mot klokken øker mengden.

### Retningslinjer for mengde

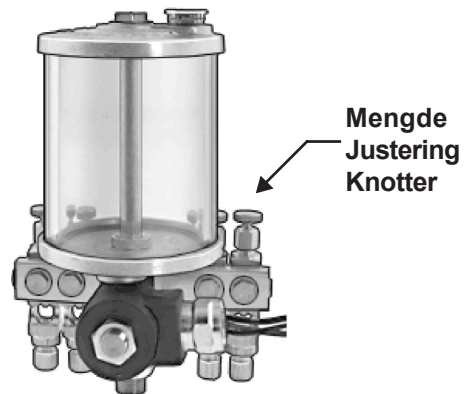
Når smøringen er tilført utsiden på en bøyning, juster oljeflyten slik at ca en dråpe kommer hvert 5. minutt.

Om smøringen tilføres på innsiden av bøyningen, settes flyten til en dråpe hvert 15. minutt.

Ved smøring av et rett transportbånds, bør mengden settes til en dråpe med smøring hvert 10. til 15. minutt, avhengig av transportbåndets lengde. Generelt, jo lenger transportbåndet er jo større mengder med smøring.



Bilde 23



Bilde 24



## Del G: Strømstyrt smøring

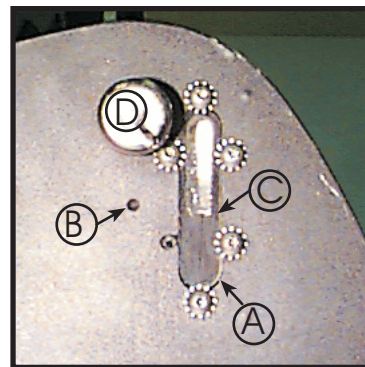
### Å kontrollere oljenivået

Kontroller oljenivået i hver enhet jevnlig. Se *Bilde 25*.

Vær sikker på at overføreren ikke er i bruk når oljenivået kontrolleres. Oljenivået i glasset vil ikke stemme når overføreren er i bruk.

Finn oljenivåets glass (A), på innsiden av overførers chassi.

Ved å se rett på oljenivåets glass, skal linjen som viser oljenivået (C) være på samme høyde som den lille prikken (B) til venstre for glasset.



Bilde 25

### Å fylle på olje

Er oljenivået under prikken, skal det fylles på olje.

Skru av ventilasjonspluggen (D) ved toppens venstre side av glasset ved bruk av en  $5/8$  tommers nøkkel.

Span Tech bruker **SpanLube** food grade transportbåndsmøring (Span Tech delnummer DS0000) på alle gjeldende strømstyrte overførere.

Fyll på nok olje i det åpne hullet for å føre oljenivået på lik linje med prikken.

Sett på ventilasjonspluggen igjen og fortsett normal drift.

# Del H: Motorens strømstyrke & girkassens temperatur

## 3-fas AC motorstrømstyrke

### ⚠ ADVARSEL

*Kun opplært og autorisert personale skal utføre denne prosedyren. Overholdes ikke disse instruksjonene og sikkerhetsreglene kan det resultere i alvorlig skade eller død.*

Bruk et festbart multimeter for å måle den faktiske motorstrømstyrken til en 3-faset AC motor.

Hold tvingen rundt hver av motorens tre strømledninger (ikke jordingsledningen), hver for seg som vist på *Bilde 26*. Registrer strømstyrken fra hver ledning. Du bør få samme verdi på alle tre ledningene.

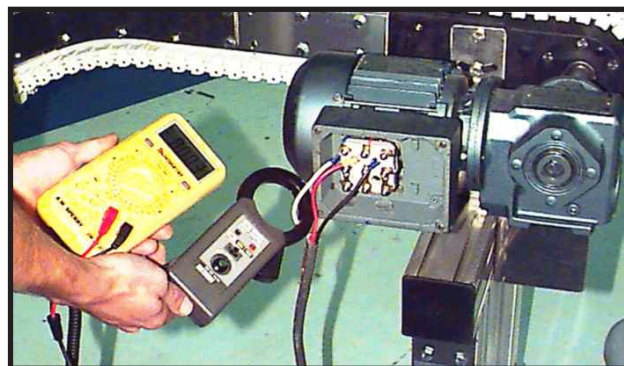
Sammenligne den faktiske strømstyrken som registreres med maksimum strømstyrke som er for motoren. Maksimum strømstyrke er merket på motorplaten (*Bilde 27*).

Motoren er overbelastet om de målte verdiene overstiger motorens maksimum strømstyrke, vist i **fet skrift** på *Bilde 28*.

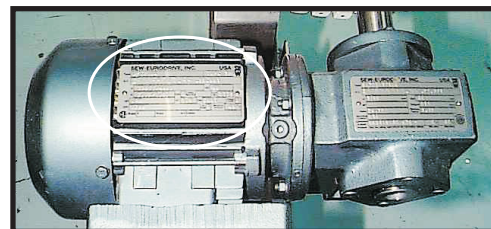
For sterkt kjedetrekk kan overbelaste en motor. Finn og korrigerer problemet(ene) på transportbåndet som kan forårsake det for sterke kjedetrekket. Kontroller motorens strømstyrke igjen for om se om korrigeringene har ført verdiene tilbake til riktig målinger (under maksimum styrke).

### MERK

*Når et transportbånd kjører i 38.1 MPM (125 FPM) eller raskere ikke kan kontrolleres av en vekselretter eller en elektrisk soft-start, bør Z-fan alternativet anvendes på SEW Eurodrive girmotor. Z-fan er en jernvifte som erstatter plastviften som normalt er innstallert på girmotoren. Z-fan legger til masse på motorarmaturet som gjør at motoren akselererer saktere til full hastighet når den startes. Z-fan hjelper til med å redusere det innledende sjokket på transportbåndet ved oppstart.*



Bilde 26



Bilde 27

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	_____ W		
S.O.	_____		
V	_____	Hz	_____
A	_____ Code	NEMA Norm Eff%	_____ Conn Dia
Hp	_____ S. F.	Duty	_____ Design Letter
rpm	_____	Ins Class	_____ Maximum Ambient
Brake	V	Torque	lb - ft Control

Bilde 28

# Del H: Motorens strømstyrke & girkassens temperatur

## Girkassens strømstyrke

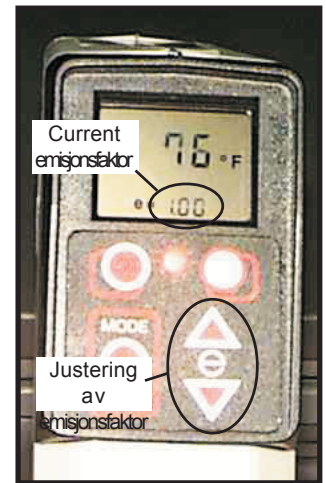
Mål den faktiske kjøretemperaturen på girkassen. Ved bruk av et infrarød pyrometer siktes det på flaten på girkassen. Hold termometeret på ca 30cm (1 ft.) avstand som vist på *Bilde 29*. En laserstråle gjør at du kan se det eksakte punktet hvor pyrometeret peker. Trykk helt enkelt på knappen på håndtaket.



Bilde 29

Er girkassen malt i en mørk farge bør emisjonsfaktoren på pyrometeret, vist på *Bilde 30*, settes til 1.00. Er girkassen malt hvit eller en lys farge bør emisjonsfaktoren settes til 0.80. Har det infrarøde pyrometeret en innstilling for emisjonsfaktor stilles denne inn etter behov.

Sammenligne denne temperaturen til maksimum eller minimum temperaturer for girkassen. Girkassens produsent har denne informasjonen. Ha informasjonen på girkassens plate, vist på *Bilde 31*, klart innen produsenten kontaktes.

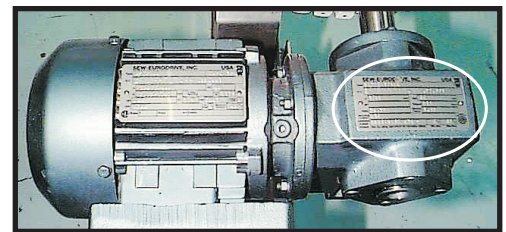


Bilde 30

Om den faktiske kjøretemperaturen på girkassen er over maksimum eller under minimum temperaturene, er det ikke mulig å unngå at girkassen svikter, om ikke dette rettes til riktig temperatur.

Problemet kan være forårsaket av en av eller flere av følgende:

- For sterkt kjedetrekk som resulterer i ekstremt høye momentkrav. Finn og korrigjer problemet(ene) på transportbåndet som kan forårsake det for sterke kjedetrekket. Kontroller girkassens kjøretemperatur igjen for å se om korrigeringen har ført verdiene tilbake til riktige verdier.
- Girkassen kan lekke eller være tom for olje. Vær sikker på at ventilasjonspluggen sitter riktig.
- Den omgivende temperaturen kan være over eller under enhetens bruksparametere. Vær sikker på at den omgivende temperaturen er mellom minimum og maksimum verdier som er merket på girkassens plate, vist i **fet skrift** på *Bilde 32*.
- Girkassen kan ha brutt sammen, eller er ødelagt på en eller annen måte.



Bilde 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

Bilde 32

# Del I: Plassering av tannhjul

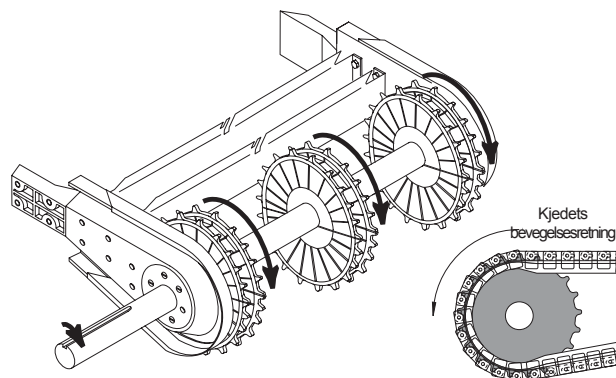
## MonoSpan og MultiSpan

MonoSpan og MultiSpan tannhjul (*Bilde 33*) vil sammenføres med kjedet ordentlig ved rotasjon i begge retninger.

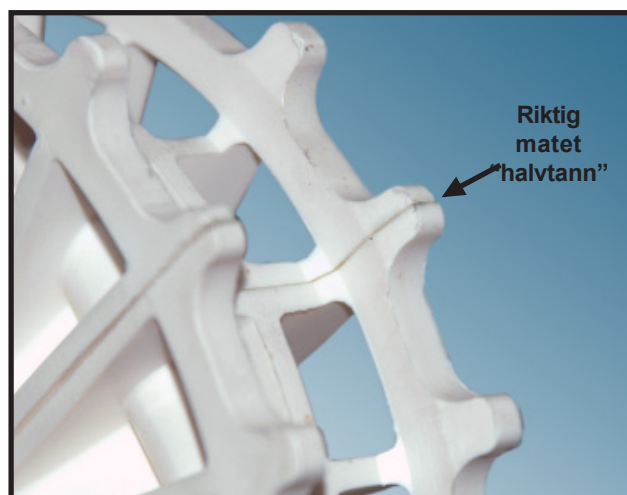
MonoSpan tannhjulet kan monteres på akselen i begge retninger.

Et MultiSpan transportbånd har vanligvis mer enn et tannhjul på en aksel. Alle tannhjulene som har en felles aksel skal settes i samme retning slik at tannhjulets tenner vil linje opp over driv- / mellomjulet (*Bilde 35*).

Tannhjulene som anvendes med MultiSpan® transportbåndsystem består av to tannhjul-halvdeler, montert og satt på transportbåndets driver og tannhjulaksler. Fordi tannhjulet har et ujevnt antall tenner (219, er ikke de to halvdelene symmetriske. Tannhjul-halvdelene må tilpasses riktig for at "halvtennene" (*Bilde 33A*) skal kunne sitte riktig sammen.



Bilde 33



Bilde 33A

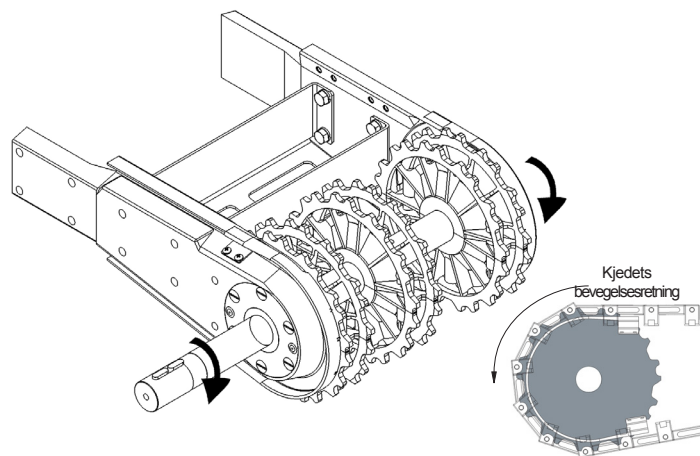
## MaxiSpan

MaxiSpan tannhjul (*Bilde 34*) er ikke symmetriske og vil ikke gå inn i kjedet riktig hvis disse ikke settes på i samme retning.

Tennene på et MaxiSpan tannhjul er i par, hver har en mindre tann og en større tann.

Tannhjulene skal settes på slik at den mindre tannen går inn i kjedet før den større tannen.

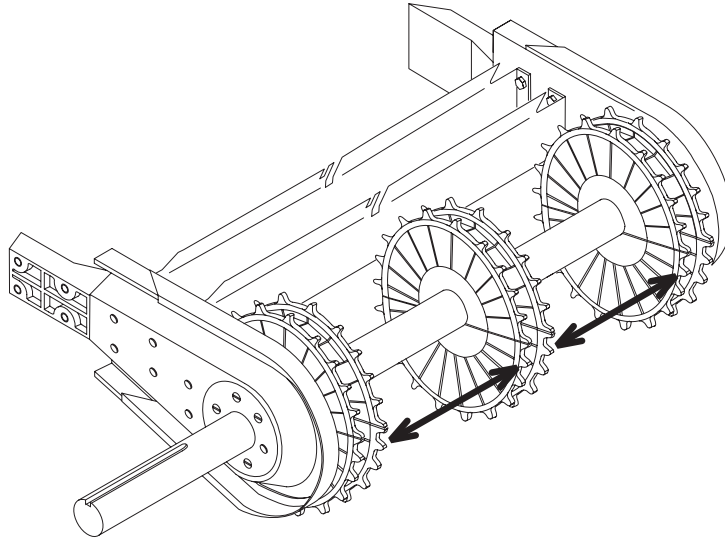
Alle tannhjulene på en felles aksel skal settes på slik at tannhjulets tenner vil linje opp over driv- / mellomhjulet (se *Bilde 36*)



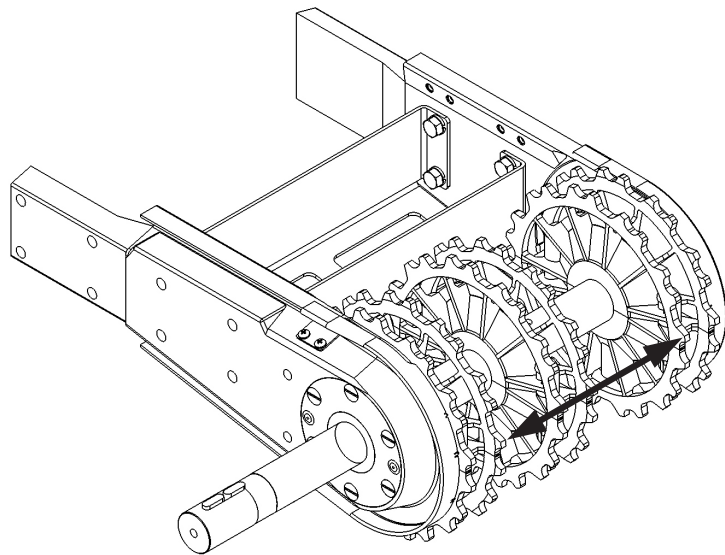
Bilde 34

## Del J: Justering av tannhjul

Påse at alle tennene på tannhjulene som har felles aksel er justert like på akselen.



Bilde 35: Korrigjer MultiSpan tannhjuljustering på driv- / mellomhjulsaksler



Bilde 36: Korrigjer MaxiSpan tannhjuljustering på driv- / mellomhjulsaksler



## Del K: Montering av tannhjul

### Merknader for montering av tannhjul

Vær sikker på at tannhjul-halvdelen er satt på plass på forsterkningsplaten og tannhjulskilen. De bør være tettsittende på akselen når boltene skrues til.

Vær sikker på at skjærpinnen sitter i sporet på forsterkningsplaten. Tannhullet skal ikke kunne rotere eller bevege seg fra side til side på akselen.

Når tannhjulene er satt på, vær sikker på at de sitter vinkelrett på akselen.

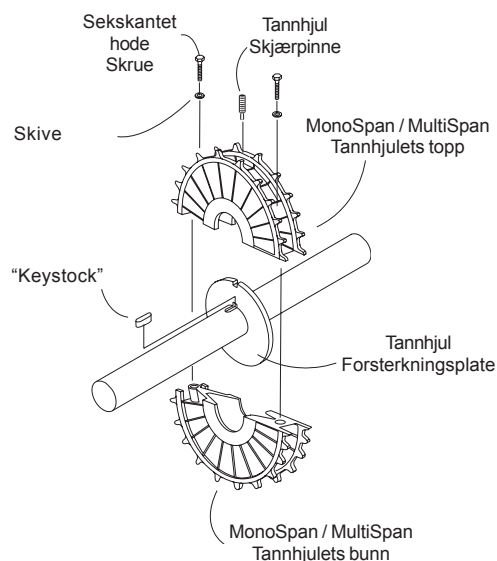
Vær sikker på at de ytre tannhjulene ikke gnis mot driv- / mellomhjulets sideplater.

Bytt ut tannhjul som er synlig vridde. Dette kan oppdages ved å dreie på akselen flere ganger og samtidig se rett ned på driv- / mellomhullet.

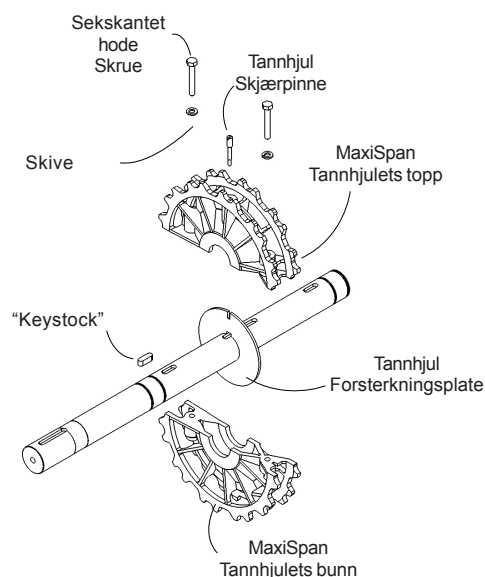
Vær sikker på at “halvtannen” på øverste halvdelen av tannhullet passer med “halvtannen” på nederste halvdelen av tannhullet *Bilde 33A*).

Vær sikker på at alle tannhjulene er montert i riktig dreieretning.

Vær sikker på at tannhjulene er på linje på driv- / mellomhjulets aksel.



**Bilde 37 Montering av MonoSpan / MultiSpan tannhjul**



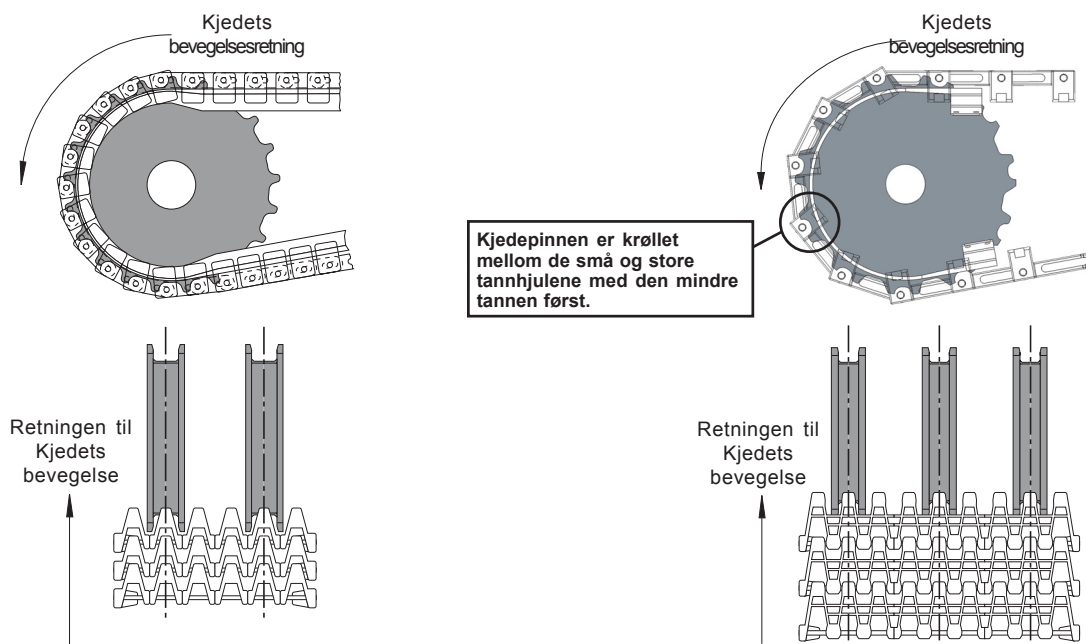
**Bilde 38 Montering av MaxiSpan tannhjul**

### MERK

*Bruk lavstyrket Loctite (#222) ved montering av skjærpinne.*

# Del L: Feste av kjede til tannhjul og kjedets monteringsretning

Kjedeleddene skal alltid gå inn i tannhjulets tenner som vist på *Bildene 39 og 40*. Nesen på kjedeleddene skal alltid peke i kjedets vandreretning.

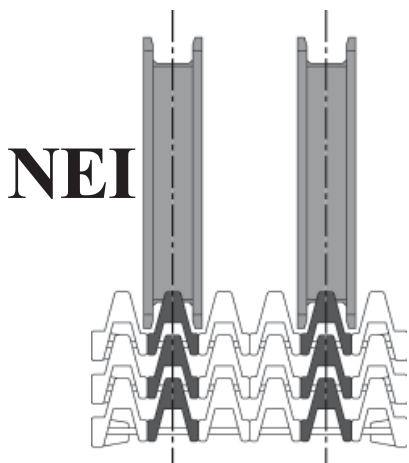


Bilde 39: Feste av MonoSpan / MultiSpan kjede til tannhjul

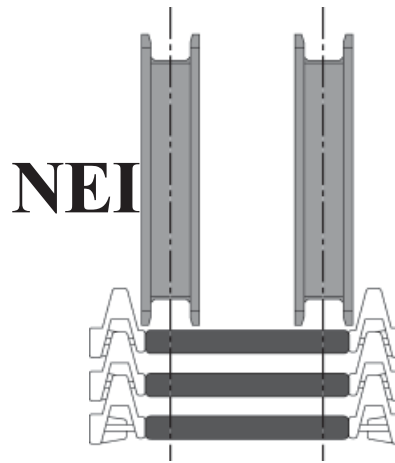
Bilde 40: Feste av MaxiSpan kjede til tannhjul

Tannhjulene skal **ikke** gå inn i eller være i kontakt med High Friction kjedeledd som vist på *Bilde 41*.

Tannhjul skal **ikke** gå inn i eller komme i kontakt med ruller eller slanger i kjedet som vist på *Bilde 42*.



Bilde 41



Bilde 42

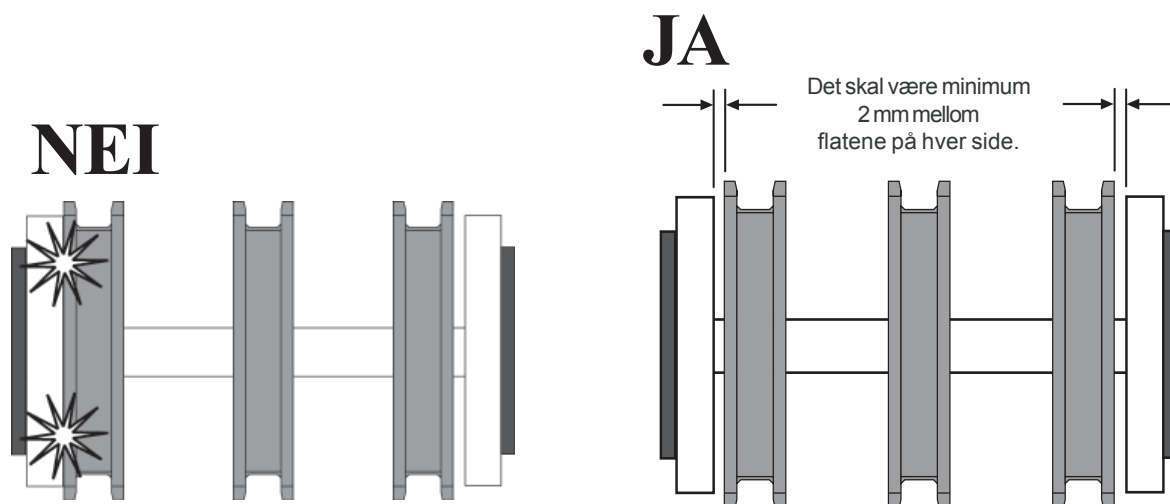


## Del M: Tannhjulenes sideplater

Tannhjulene skal **ikke** gni mot driv- / mellomhjulets sideplater (*Bilde 43*).

For å kontrollere at dette ikke skjer, dreies driv- / mellomhjulets aksel for hånd. Om et tannhjul gnis mot flaten på en eller begge av driveren / mellomhjulets sideplater på noe sted, skal du kunne se det, føle det og/eller høre det.

Som vist på *Bilde 44*, bør det være minimum klaring på 2 mm (0.075"±9) mellom flatene på de ytre tannhjulene og driv- / mellomhjulets sideplater.



**Bilde 43:** Illustrasjon på et tannhjul som gnisser mot en driv- / mellomhjuls sideplate

**Bilde 44:** Korrigering av klaring mellom tannhjul og driv- / mellomhjuls sideplater

## Del N: Strammet eller låst mellomhjulsaksel

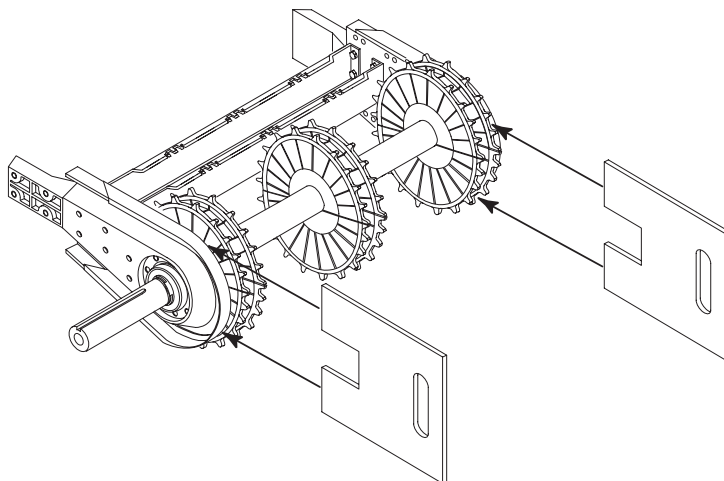
En strammet eller låst mellomhjulsaksel øker momentet som kreves for drift. Til slutt resulterer dette i overbelastning på motoren og svikt.

### Mulige årsaker til strammede eller låste mellomhjulsaksler

- Mellomhjulets ytre tannhjul gnis mot sideplatene.
- Svikt i bæring.

### Korrigerer av strammede eller låste mellomhjulsaksler

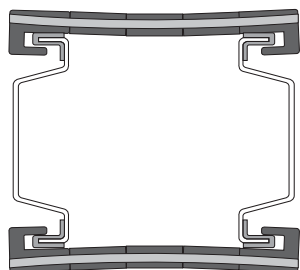
- Løsne boltene på tannhjulet som gnir seg mot sideplaten. Sett en mellomleggsplate, 2 mm (0.075") tykk mellom sideplaten og tannhjulet, som vist på *Bilde 45*, og skru til tannhjulets bolter. Fjern mellomleggsplaten. Drei akselen flere ganger rundt og påse at tannhjulet ikke lenger gnis mot sideplaten. Om dett ikke løser problemet, byttes gummi-tannhjulet ut med et nytt.
- Bytt ut bæringen



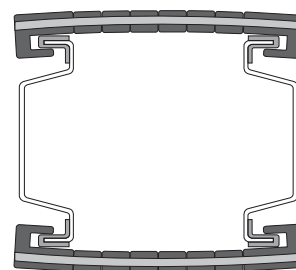
Bilde 45

## Del O: Brukne eller bøye kjedepinner

Bøye kjedepinner, som de som er illustrert på *Bilde 46*, er ofte et resultat av tung last som er konsentrert midt på kjedet. Dette kan flytte på kjedet og endre hvordan sideleddene er i kontakt med skrapelistene. Kjedepinner som er veldig bøye vil forårsake tidlig slitasje på både skrapelist og kjedets sideledd. Bøye kjedepinner kan også øke momentet som kreves for å kjøre transportbåndet, som igjen kan stresser transportbåndets motor.



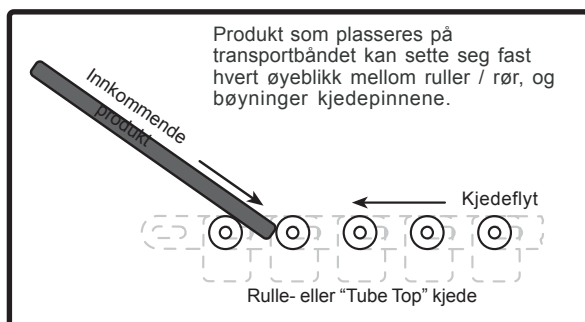
Bilde 46



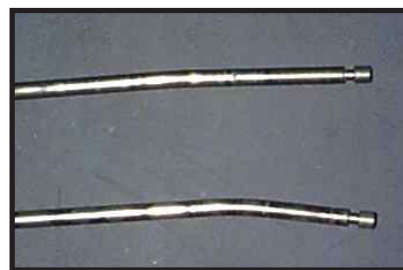
Bilde 47

Dette er ikke så vanlig, men spesielle påføringer kan føre til at kjedepinnene på et transportbånd bøyes oppover. Slik som de som er illustrert på *Bilde 47*. Dette kan skje i rulle- eller “tube top” kjeder hvor det er en åpning mellom etterfølgende kjedepinner. Når produktet settes på transportbåndet på en måte slik at dets kant kan henge seg opp under kjedets ruller eller rør, som vist på *Bilde 48*, kan kjedet løftes oppover. Dette kan til slutt føre til bøye eller brukne kjedepinner.

*Bilde 49* er et fotografert eksempel på bøye kjedepinner.



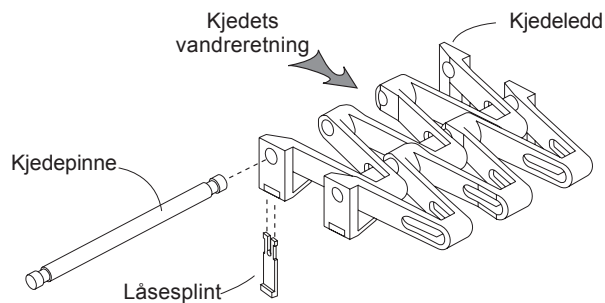
Bilde 48



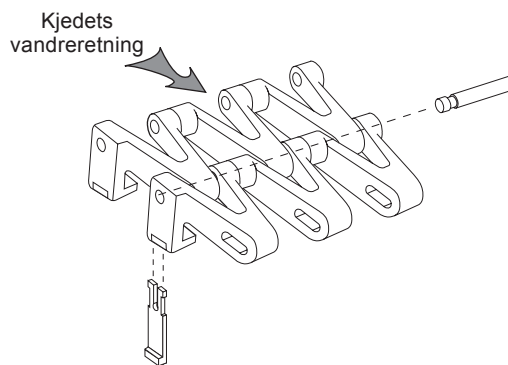
Bilde 49: Bøye kjedepinner

## Del P: Montering av kjede

Bildene 50, 51 og 52 viser hvordan hver av Designer System<sup>®</sup>-kjeder monteres.



**Bilde 50: Montering av MonoSpan-kjede**

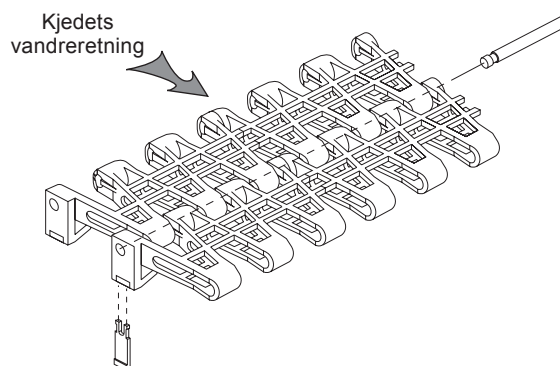


**Bilde 51: Montering av MultiSpan-kjede**

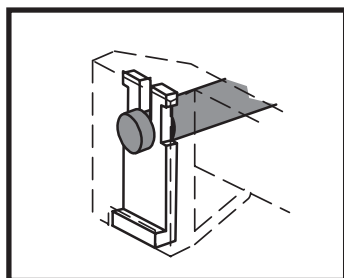
Hvert sideledd på et transportbåndets kjede skal ha en låsesplint.

Låsesplinten settes i åpningen på sideleddet etter kjedepinnen er satt i som vist på *Bilde 53*.

Kontroller alltid transportbåndets kjede for manglende, ødelagte eller løse låsesplinter, og bytt ut ved behov.



**Bilde 52: Montering av MaxiSpan-kjede**



**Bilde 53: Montering av låsesplint**



**Bilde 54**

*Bilde 54* er et fotografert eksempel på slitte låsesplinter som bør byttes ut.

## Del Q: Midtre støtteskinne

De midtre støtteskinnene gir støtte til toppkjedet i produktsonen, som forhindrer kjedet i å bøye seg nedover på grunn av produktets tyngde.

Som en regel: Alle MaxiSpan transportbåndsbreder krever midtre støtteskinner.

MultiSpan transportbånd som er 335,6 mm (13.21") eller bredere vil kreve midtre støtteskinner.

MonoSpan transportbånd krever ikke midtre støtteskinner.

### Generelle notater om midtre støtteskinner

- Midtre støtteskinner skal "slynges" seg til sidene langs med transportbåndets lengde, som vist på *Bildene 55 og 56*, for å unngå slitasje på spesielle steder under kjedet.

#### MERK

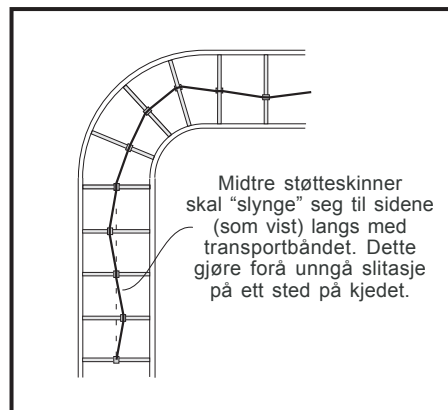
*Bildene 55 og 56 er vist som typiske eksempler. Faktisk utlegg og utseende av midtre støtteskinner kan variere.*

- Som en generell tommelfingerregel vil Maxi Span®-transportbånd ha en midtre støtteskinne gående under hver av kjedenes senterlenker.
- MultiSpan®-transportbånd vil kreve et antall midtre støtteskinner, avhengig av det spesifikke kjedemønsteret. I dette tilfellet, se arbeidspapirene for å fastsette antallet og plasseringen av midtre støtteskinner.

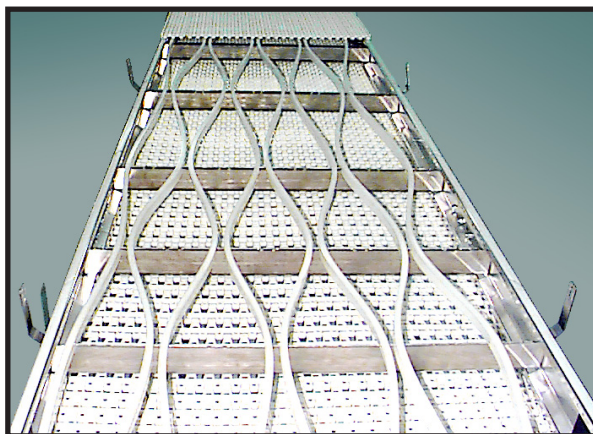
#### MERK

*En midtre støtteskinne skal aldri plasseres under High Friction eller rulle-type-kjedeledd. Om kjedet har High Friction eller rulleledd skal skinnen kun gå under det acetale senterleddet. Dette vil redusere muligheten for at skinnen kommer i kontakt med High Friction eller rulleledd — en situasjon som kan forårsake overdrevet drag og tidlig svikt på transportbåndet.*

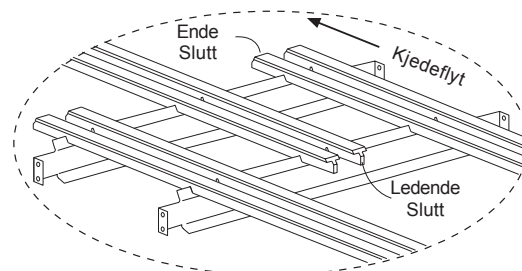
Ved skjøtene på støtteskinnene bør overlappes hverandre, som vist på *Bilde 57*, slik at støtten ikke forstyrres.



Bilde 55



Bilde 56



Bilde 57: Plassering av midtre støtteskinne og skjøt.

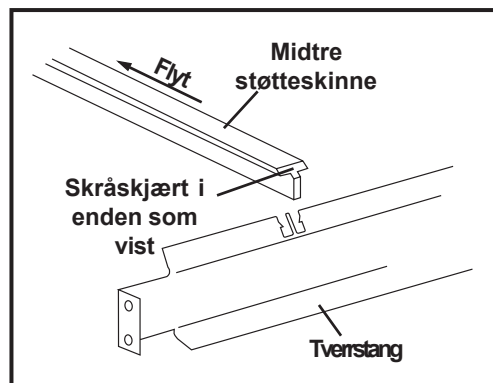
## Del Q: Midtre støtteskinne

### Montering av midtre støtteskinner

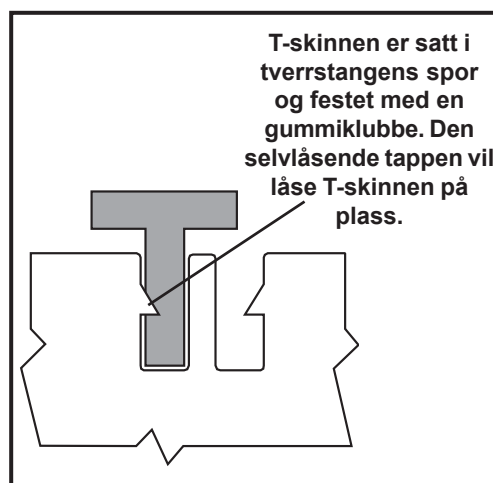
1. Hold den ledende enden på midtre støtteskinne på plass og lag et merke der den skal skjæres.
2. Bruk tang for å skjære den midtre støtteskinnen ved merket.
3. Ved bruk av tang grensaks skråskjæres skinnens ende.
4. Ved skjøtene settes T-skinnen inn i tverrstangens spor nærmest kanten på transportbåndet.
5. Ved bruk av en gummiklubbe, dunkes det lett på T-skinnen til den er på plass i tverrstangens spor. Den selvlåsende tappen vil låse T-skinnen på plass (*Bilde 59*).
6. Kontroller hele midtre støtteskinne for å sikre at det er riktig installert og sikkert ved hver tverrstang.

#### MERK

*Sitter ikke den midre støtteskinnen riktig tverrsatangens spor, vil skinnen skyve s opp mot kjedet som forårsaker ulike problemer så som ytterligere kjedetrekk, slitasje på kjedeleddene og økt slitasje på skrapelistene.*



Bilde 58



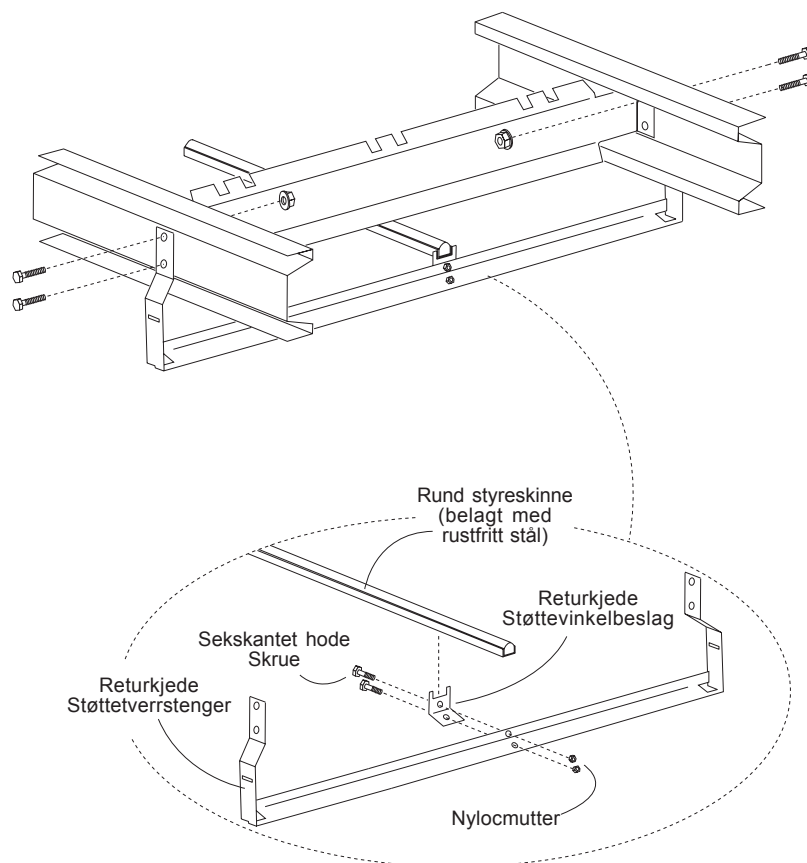
Bilde 59

## Del R: Returkjedets støtteskinne

Returkjedets støtteskinne (*Bilde 60*) anvendes på transportbånd som er mer enn 609 mm (24") bred. Den støtter vekten på returkjedet for å hindre det fra å henge.

### Generelle notater om returkjedets støtteskinne

- Når en støtteskinne for returkjedet er nødvendig, vil det være minst to tverrstenger som støtter returkjedet på transportbåndet.
- Returskinnen er helt enkelt en rund styreskinne, slik at sammenkobling av etterfølgende skinner utføres med skjøtehylser på samme måte som styreskinnene kobles sammen. Skjøtehylsene skal aldri være løse.
- Eventuelle skjøtehylser på returskinnen skal plasseres så nærme støttestrukturen som mulig.
- Når returskinnen når driv- / mellomhjul på et transportbånd bør det vinkles nedover følgende vinkelen som er under driv- / mellomhjul. Dette forhindrer forstyrrelse mellom returskinnen og kjedet.
- Alle skjøtehylser skal være rene og jevne for å utelukke opphopningspunkter.
- Returskinnen skal sitte godt på plass i returkjedets støtteklips.
- Returkjedets støtteklips skal holde skinnen godt på plass.
- Vær sikker på at returkjedets støttetverrstenger ikke er bøyd eller skadet.

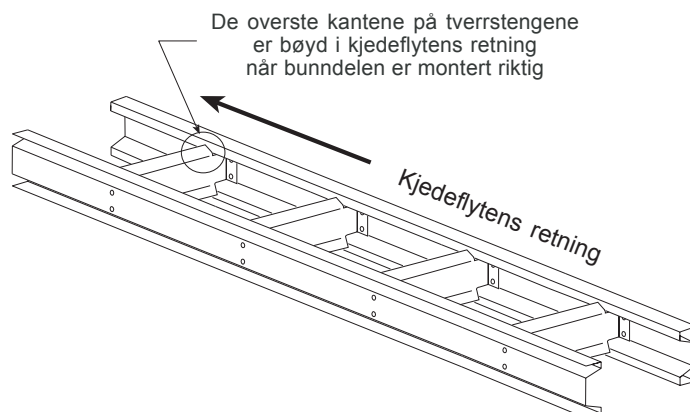


**Bilde 60: Montering av returkjedets støtteskinne**



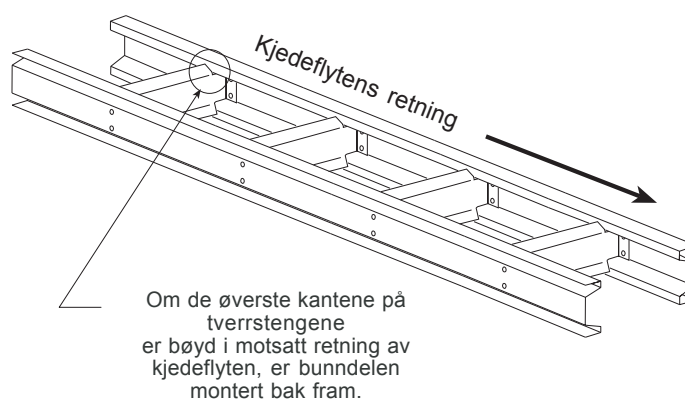
## Del S: Bunndelesnes retning

Ved montering av transportbåndets bunndel, skal de øverste kantene bøye seg i retningen til kjedeflyten som vist på *Bilde 61*.



**Bilde 61: Riktig montering av bunndelens retning**

Er de øverste kantene på tverrstengene på en bunndel bøyd i motsatt retning i forhold til kjedeflyten, er bunndelen montert bak fram, som vist på *Bilde 62*. Det eneste unntaket ved dette er på et transportbånd som vil kjøre i begge retninger.

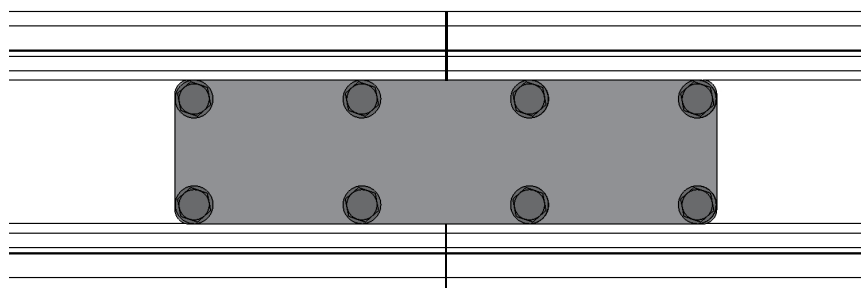


**Bilde 62: Feil montering av bunndelens retning**

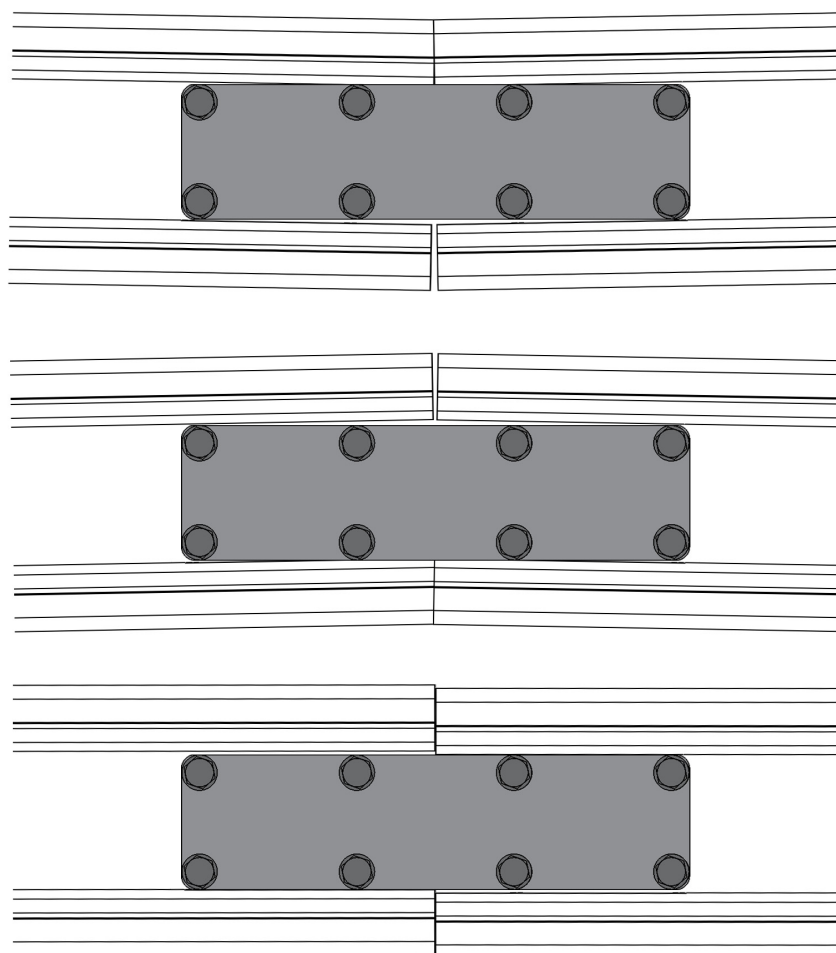
## Del T: Justering av sideramme

Kontroller områdene langs med transportbåndet hvor bunndelene er koblet sammen. Endene på siderammene bør være jevne, som illustrert på *Bilde 63* for jevn overføring av skrapelistene av plast over overlappende kanter.

*Bilde 64* illustrerer eksempler på feil tilpassede siderammer hvor bunndelene møtes. Om det oppdages ujevnheter løsnes de åtte boltene ved skjøteplaten. Juster de møtende siderammene, og skru så til skjøteplaten.



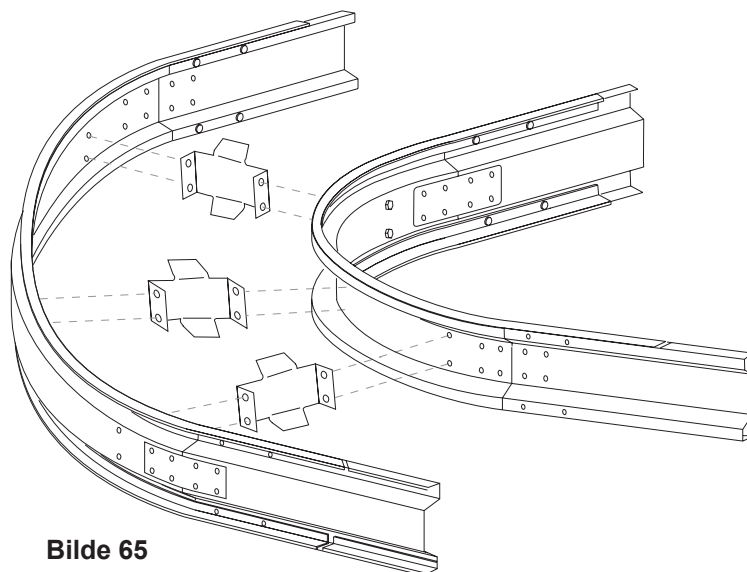
**Bilde 63: Riktig tilpassing av sideramme**



**Bilde 64: Eksempler på feil tilpasset sideramme**

## Del U: Justering av horisontal & vertikal bend til rett bunndel

*Bilde 65* viser hvordan horisontale bøyninger er koblet til rette bunndeler.

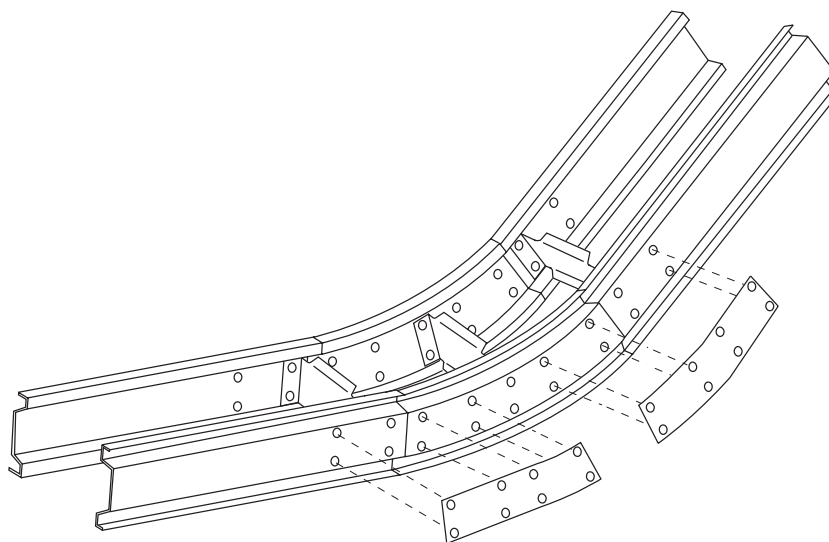


**Bilde 65**

Kontroller områdene hvor bunndelene møtes. Endene på siderammene bør være jevne, som illustrert på *Bilde 63* (fortsettende side) for jevn overføring av skrapelistene av plast over overlappende kanter.

*Bilde 64* (fortsettende side) illustrerer eksempler på feil tilpassede siderammer hvor bunndelene møtes. Om det oppdages ujevnheter løsnes de åtte boltene ved skjøteplaten. Juster de møtende siderammene, og skru så til skjøteplaten.

*Bilde 66* illustrerer hvordan vertikale bøyninger er koblet til rette bunndeler.



**Bilde 66**

## Del U: Justering av horisontal & vertikal bøyning til rett bunndel

### Ytterligere kontrolltips:

- Vær sikker på at alle skjøtebolter er satt på og skrudd til.
- Vær sikker på at riktig kant-til-kant-bredde på transportbåndet er riktig på alle skjøtene.
- Vær sikker på at overføringene ved skrapelistene over siderammens skjøter er jevne.
- Vær sikker på at siderammenes vertikale bøyning (i plast) er i riktig vinkel.
- Vær sikker på at riktige skjøteplater er brukt.
- Vær sikker på å montere riktig antall tverrstenger i den vertikale bøyingsområdene, og vær sikker på at de er satt på riktige steder. Se *Bilde 67* for informasjon i forhold til tverrstenger i vertikale bøyninger.
- Vær sikker på at alle midtre støtteskiner sitter godt på plass og er boltet i det vertikale bøyingsområdet. Beinnet på midtre støtteskinne må muligens meisles litt for å passe på bunnvinkelen slik at den sitter riktig i tverrstangens spor.

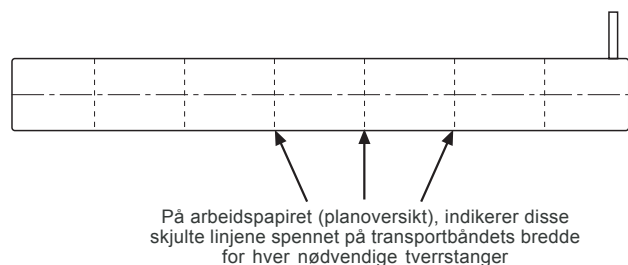
TRANSPORTBÅND TYPE(R)	VERTIKAL BØYNINGSVINKEL	ANTALL TVERRSTENGER	TVERRSTENGENES PLASSERING
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	Alle vinkler	0	NA
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	0° - 19°	0	NA
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	20° - 39°	2	Det skal være en tverrstang ved hver ende på hver festede rette bunndel.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	40° - 59°	3	Det skal være en tverrstang ved hver ende på hver på hver festede bunndel, og en tverrstang i senter på hver vertikale bøyning.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	60° - 90°	4	Det skal være en tverrstang ved hver ende på hver på de festede rette bunndelene, og to tverrstenger i den vertikale bøyningen som sitter i de innerste hullene.

**Bilde 67: Tverrstenger for vertikale bøyninger**

## Del V: Tverrstenger

Kontroller transportbåndets tverrstenger. Bytt ut eventuelle bøyde, skadde eller manglende tverrstenger.

Se arbeidspapirene som viser deg transportbånd i en planoversikt for å fastsette den riktige mengden og plassering av tverrstenger. *Bilde 68* forklarer hvordan tverrstenger fremstilles på papirene.



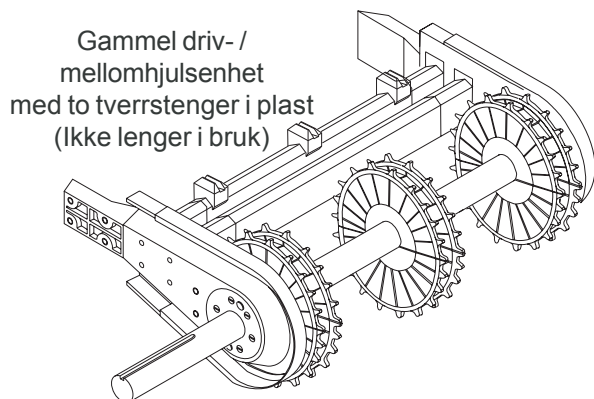
**Bilde 68**



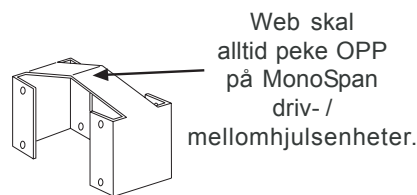
**Bilde 69**

*Bilde 69* viser de to typene tverrstenger som underdelen på et transportbånd kan ha. *Tverrstengene i plast ble brukt på tidligere transportbåndmodeller. Disse anvendes ikke lenger.*

Tidligere driv- / mellomhjulsenheter ble laget med to tverrstenger i plast som vist på *Bilde 70*.

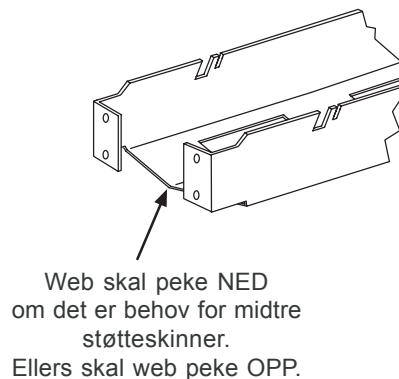


**Bilde 70**



**Bilde 71**

Tverrstengene i plast er erstattet med en tverrstang i rustfritt stål. *Bilde 71* viser riktig montering av tverrstengene på en MonoSpan driv- / mellomhjulsenhet. *Bilde 72* viser riktig montering av tverrstang på MultiSpan og MaxiSpan driv- / mellomhjulsenheter.



**Bilde 72**

## Del W: Kjemisk tilsmussing

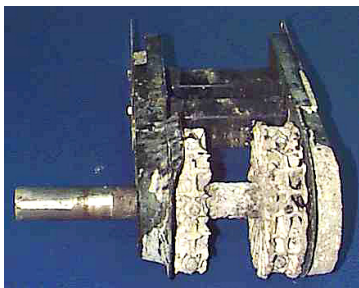
Spesielle harde kjemikalier kan raskt forringe plastkomponenter og føre til tidlig svikt. Ulike kjemikalier kan endre plastkomponentene på ulike måter. For eksempel, oppførselen til et kjede som er utsatt for endres muligens ikke, men kjedet kan ha blitt sprøtt som fører til at leddene går i stykker fortere. Utsettelse for andre kjemikalier kan endre oppførselen til kjedeleddene.

Et transportbåndsystem kan ofte utsettes for harde kjemikalier under en rengjøringsprosess. Kontakt Span Tech kundeservice for informasjon om Span Techs anbefalte rengjøringsprosedyrer.

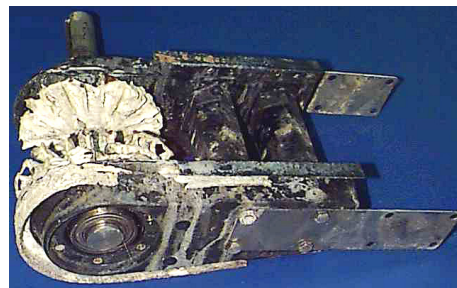
Plastkomponenter kan morkne fra polypropylenmaterialer som kan være i flere kjemikalier enn noen av standard materialer som er anvendt under normale omstendigheter. Polypropylenkomponenter er ofte brukt når en kundes produkt inneholder harde kjemikalier.

For å fastsette motstandsdyktigheten til ulik plast som er brukt på Span Tech transportbåndsystemer mot spesifikke kjemikalier, se *Liste over blandbare kjemikalier* (sidene 90 til 97).

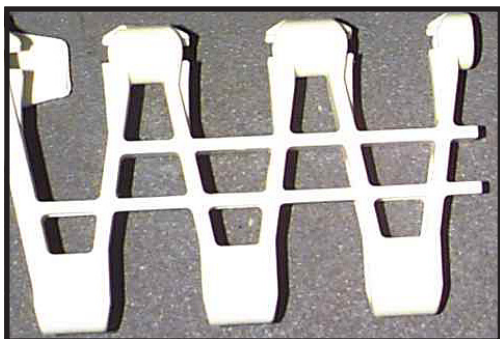
Som et eksempel på kjemisk tilsmussing, *Bildene 73 og 74* er fotografier som viser en drivenhet som er utsatt og alvorlig skadet av svovelsyre (batterisyre). Sammenligne fotografiet på *Bilde 75* med det på *Bilde 76*. Leddet på *Bilde 75* er nytt og er ikke utsatt for noen tilsmussinger. Leddet på *Bilde 76* ble utsatt for blekemiddel, inneholdende 5,5% natriumhypokloritt i en uke. Legg merke til skaden forårsaket av blekemiddelet.



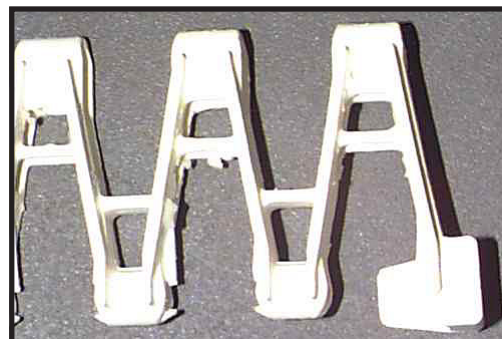
Bilde 73



Bilde 74



Bilde 75: Nytt utslusset ledd



Bilde 76: Ledd utsatt for blekemiddel



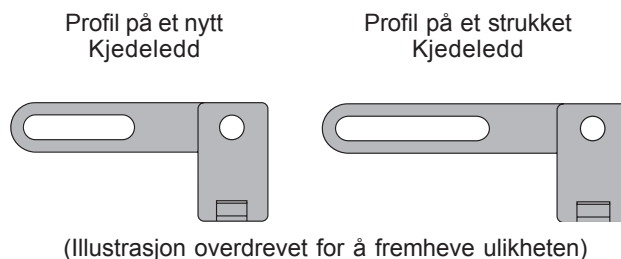
# Del X: Kjededeling & forlengning

## Strukkede kjedeled

Leddene i et kjede kan strekke seg etter lang tids bruk. Denne strekken er normal og oppstår vanligvis ikke på kortere transportbånd.

På lenger transportbånd, kan denne strekkingen produsere betydelig økning i den helhetlige kjedeslakken. Delingen av etterfølgende kjeder kan også endre seg, som igjen kan påvirke hvordan kjedeledene legger seg på og går sammen med tannhjulene. Dette kan føre til at kjedet hopper av tannhjulene og fremskynde slitasie på tannhjulene.

*Bilde 77* viser en overdrevet sammenligning av et nytt kjedeled med et strukket kjedeled.



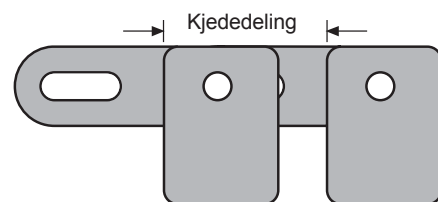
**Bilde 77**

## Kjededeling

Kjededeling refererer til avstanden mellom et punkt på et kjedeled til det samme punktet på neste kjedeled, når kjedet er fullt utstrakt (*Bilde 78*).

Et transportbånds kjededeling kan endres over tid. Ulike faktorer spiller inn ved økning av kjededelingen på et transportbånds kjede. Endringene i kjededeling er vanligvis avhengig av mengden kjedetrekk. Ettersom kjedetrekket øker, vil kjededelingen øke med større mengder og hurtigere. Transportbånd som kjøres på lave hastigheter med store belastninger har hurtigere vekst i kjededeling. Et transportbånd som har relativt kompleks "layout", inkludert horisontale/vertikale bøyninger, krever et større drivmoment som også kan påvirke kjededelingen.

Når et transportbånds kjededeling er betydelig endret, er resultatene tydelige. Tannhjulenes tenner er betydelig slitte eller ødelagte, kjedet kan hoppe av tannhjulene, driv-/mellomhjulets skrapelister er ødelagte eller kjedeledene ødelegges. Å korrigere disse symptomene vil ikke løse det helhetlige problemet. Kjedet må byttes ut. For å fastsette om et transportbånds kjededeling er utenfor tillatt område, må kjededelingen måles riktig. Kjedetets forlengelsesprosent kan så fastsettes og sammenlignes mot maksimum anbefalt toleranse.

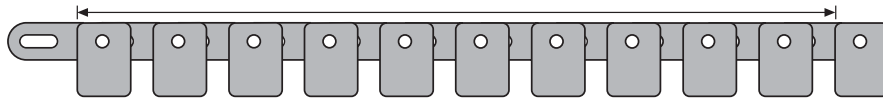


**Bilde 78**

# Del X: Kjededeling & forlengning

## Prosedyre for å finne et kjedes forlengelsesprosent

Finn et fullt utstruktet lengde med kjede langs med tansportbåndet som inneholder minst ti ledd. Mål fra den ene enden på denne lengden til den andre, begynn på et punkt på et ledd og avslutt på samme sted på det siste leddet (se *Bilde 79*).



**Bilde 79**

Bruk denne avstanden for å beregne kjedets forlengelsesprosent. Bruk følgende formel:

$$\% \text{ forlengning} = \left[ \frac{\text{Målt avstand} - (\text{Normal deling}^* \times \text{Antallet målte ledd})}{\text{Normal deling}^* \times \text{Antallet målte ledd}} \right] \times 100$$

- \* Normal deling for MonoSpan kjede = 25 mm (0.984")
- \* Normal deling for MultiSpan kjede = 25 mm (0.984")
- \* Normal deling for MaxiSpan kjede = 50 mm (1.969")

Er den beregnede forlengelsesprosenten større enn 4% for MonoSpan og MultiSpan kjede, eller 2% for MaxiSpan kjede, må transportbåndets kjede byttes ut.

# Liste over blandbare kjemikalier

Følgende liste (*sidene 90-97*) gir informasjon om blandbare kjemikalier for ulike materialer som er brukt i Designer System® transportbåndkomponenter. Informasjonen er basert på testing av komponentmaterialenes blandbarhet med mange andre kjemiske reagenser.

Materialene som er brukt i Designer System® transportbånd er som følger:

- **Acetal** – Kjedeledd, MaxiSpan kjedepinner, kjedets låsesplinter
- **LDPE** – Driv -/mellomhjul plugger
- **Nylon** – Skrapelistenes plugger
- **Polypropylen** – Driv- /mellomhjuls sideplater, vertikale bøyninger
- **Polyuretan** – High Friction kjedeledd
- **Santopren 55** – High Friction kjedeledd
- **Santopren 87** – High Friction kjedeledd, driv- /mellomhjuls bæreskjold
- **Spanlon** – Skrapelister
- **Super Tough Nylon** – Tannhjul
- **UHMW-PE** – Midtre støtteskinner, styreskinner

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Acetaldehyd	A	LR	A		NR					
Eddiksyre (5%-10%)	A	A	LR	A	LR	A	A		LR	A
Eddiksyre (50%-75%)	NR	A	NR	A		A	A		NR	
Eddiksyre (80%-95%)	NR	LR	NR	A	NR	A	A		NR	A
Eddiksyre - Glasial	NR		NR	A	NR	A	A		NR	
Eddiksyreanhydrid		NR		A	NR					
Aceton	A	NR	A	A	NR			A		A
Acetofenon	A		A	LR						
Acetylklorid	NR		NR							
Acetylen	A		A		A					
Adipinsyre	A									
Allylalkohol			LR						LR	
Aluminiumklorid	A	A	A	A	A					A
Aluminiumfluorid		A		A						
Aluminiumhydroksid	A			A						
Aluminiumsulfat	A	A	A	A	A					
Alun		A		A	A					
Ammoniakk	A		A	A						A
Ammoniumacetat			A							
ammoniumkarbonat		A	A	A						
Ammoniumklorid (salmiak)	A	A	A	A	A					
Ammoniumfluorid		A		A						
Ammoniumhydroksid	VLR	A	NR	A						
Ammoniumnitrat		A		A						A
Ammoniumsulfamat		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
Frostvæske	A		A			A	A			
Kongevann	NR			LR						
Bariumklorid		A	A	A	A					
Bariumhydroksid		A		A						
Ø1		A		A	A					A

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Benzaldehyd	A		A	A	NR					
Benzen	A	NR	A	LR	NR					LR
Benzosyre	LR	A	VLR	A					VLR	
Benzylalkohol	A		LR	A					LR	A
Blekemiddel		A	LR						LR	A
Boraks		A		A	A					
Borsyre	A	A	A	A	A					
Bremsevæske	A		A	A		A	A	A	A	
Brom	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
Smørsyre	NR	NR	A							A
Kalsiumklorid	A	A	A	A	A	A	A	A		A
Kalsiumhydroksid	A	A		A						
Kalsiumhypokloritt		A	NR	A						
Kalsiumnitrat	A	A	A	A						
Kalsiumsulfid	A	A		A						
Karbondioksyd	A	A		A	A					
Karbondisulfid	A	NR	A	NR	LR					
Karbonmonoksyd	A	A		A						
Karbondetraklorid	A	NR	A	NR	NR					LR
Klorin	NR	NR	NR	LR	NR				NR	
Kloredikksyre	NR	NR	NR	A					NR	
Kloroform	LR	NR	A	VLR	NR				LR	
Klorsulfonsyre		NR	NR	NR					NR	
Kromsyre (10%-20%)	NR	A	NR	A						
Kromsyre	NR	A		A	NR					A
Sitronsyre	A	A	A	A						A
Clorox			NR	A					NR	
Kobberklorid	A	A	VLR	A						
Kobberklorid	A	A	A	A	A					

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Maisolje			VLR	A					A	
Bomullisfrøolje		A		A					A	
Kresol		A	NR	A	NR				NR	
Råolje	A				A				A	
Cykloheksan			A	A	NR	NR	VLR			A
Cykloheksanol	A	A	A	A						A
Sykloheksanon	A	NR	A	LR	NR					
Dekalin	A		A	NR						
Vaskemiddel	A	A	A	A	A	A	A		A	A
Dibutylftalat	A	LR	A	A	LR					
Diesel	A		A		A					
Dietyleter	A			LR	LR	A	A			
Dimetylformamid	A				NR	A	A			
Dioktylftalat	A	LR	A		LR	A	A			
Dioksan	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
Etylenoksid	A		A	A						
Ferriklorid	A	A	A	A	A					
Ferrosulfat	A	A	A	A						
Ferrosulfat		A		A						
Jernklorid	A	A	A	A						
Fluometuron		A	NR						NR	
Fluor	NR	A	NR	NR					NR	
Fluorkiselsyre		A	NR	A					NR	
Formaldehyd (@37%)	A	A	A	A	LR					
Mauersyre (80%-85%)	NR	A	NR	A	NR				NR	
Freon 12			A		LR					
Furfural	A	NR		NR						

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig



Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Bensin	A	NR	A	LR					A	
Glyserin		A	A	A	A	A	A			A
n-heptan	A	NR	A	NR	A					
Heksan	A		A	A	A	VLR	A			
Hydraulikkvæske	A		A	A	A					
Hydrobromsyre	NR	A	NR	A					NR	
Saltsyre	NR	A	NR	A	NR	A	A	A	NR	A
Blåsyre	NR		NR						NR	A
Hydrogenfluorsyre	NR	A	VLR	A	LR				NR	A
Hydrogenperoksid	NR	A	NR	LR					NR	A
Hydrogensulfid	A	A	A	A						
Underkloroxyfing	NR	A	NR						NR	
Iso-oktan	A		A	NR		VLR	A		A	
Isopropylalkohol	A		LR	A	LR				LR	
Parafin	A		A	LR	LR			A		
Melkesyre	LR	A	A	A	LR					
Lestoil (@ 2%)	A		VLR	NR						
Magnesiumklorid	A	A	A	A	A					
Magnesiumsulfat		A	A	A						
Maleinsyre	LR	A								
Etylmetylketonperoksid	LR	NR	A	A	NR	VLR	A	A		
Kvikksølv	A	A	A	A	A					
Metanol	A	A	A	A	LR			a	A	
Metanol	A	A	LR	A	LR				LR	
Metylklorid	A	LR	A	NR						
Metylisobutylketon			A	A	NR					
Metylenklorid	LR		LR	A	NR				NR	
Melk	A	A	A	A	A					A
Mineralolje	A	LR	A	A	A				A	
Motorolje	A	A	A	A					A	
Nafta (VMP)	A	A	A	A	LR					
Naftalin	A	NR	A	A						
Naturgass	A				A					

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Salpetersyre (@ 10%)	NR		NR	A					NR	A
Salpetersyre (@ 70%)	NR	A	NR	VLR					NR	LR
Nitrobenzen	A	NR	LR	A		A				
Oljesyre	A	LR	A	A						A
Oleum	NR	NR	NR	NR						
Oksalsyre	NR	A	A	A						
Ozon	VLR	LR	LR	NR	A					
Perklorisyre	NR	A	NR							
Perkloretylen	LR		A	NR	NR					
Petroleumsester	A	NR	A	VLR	LR				NR	A
Fenol	NR	NR	NR	A	NR				NR	
Fosforsyre (@ 10%)	VLR	A	NR	A					NR	
Fosforsyre (@ 85%)	NR	A	NR	A					NR	A
Kaliumbikarbonat	A	A	A	A						
Kaliumbromid (sat.)	A	A	A	A						
Kaliumkarbonat	A	A	A	A						
Kaliumklorid	A	A	A	A						
Kaliumdikromat	A	A	LR	A	A					
Kaliumhydroksid	A	A	VLR	A		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	A			
Pyridin	LR		A	A	NR	A	A		A	
Silikonolje	A		A	A					A	
Såpe	A	A	A	A					A	
Natriumbikarbonat	A	A	A	A	A					
Natriumhydrogensulfitt	NR	A	A	A						
Natriumkarbonat	A	A	A	A						A
Natriumklorid	A	A	A	A	A	A	A			A
Natriumhydroksid (@10%)	A	A	A	A						
Natriumhydroksid	A	A	A	A		A	A			A
Natriumhypokloritt (@15%)	VLR	A	NR	A						A

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Natriumsulfitt		A	A	A						
Natriumsulfitt	A	A	A	A	A					
Tinntetraklorid	A	A	LR	A						
Tinnklorid	NR	A		A						
Stearinsyre	A	A	A							
Styren	A		A		LR					
Sulfur			A	A	LR					
Svoveldioksid, Tørr	NR	A								
Svoveldioksid, Fuktig	NR	A								
Svovelsyre (@ 3%)								A		
Svovelsyre (@ 10%)	LR	A	VLR	A					NR	
Svovelsyre (@ 30%)	NR	A	VLR	A					NR	A
Svovelsyre (@ 98%)	NR	LR	NR	VLR		A			NR	A
Svovelholdig syre (kons.)		A	LR						NR	
Garvesyre	LR	A	NR	A					NR	
Vinsyre	LR	A	A	A						
Tetrakloretylen	A		A							
Tetrahydrofuran	LR	NR	A	LR						
Tetraalin	A		A	LR						
Toluen	A	NR	A	NR	NR	NR	VLR	A	A	LR
Transformatorolje	A	LR	A	A	LR				A	
Trikloretylefostat	NR		NR	A					NR	
Trikloretan	A		LR		NR					
Triklor-etylen	NR	NR	LR	NR	NR	NR	NR	A		LR
Trikresyfosfat			A	A	NR					
Trietanolamin	A	A	A	A						
Trinatriumfosfat		A		A	LR					
Terpenitin	A	LR		LR	A	NR	VLR			
Unocal Drillube 100	A		A	A					A	NR
Karbamid		A	A	A						
Vaselin	A		A						A	
Vegetabiliske oljer	A		A	A					A	
Eddik		A	A		A					

A = Akseptabelt LR = Begrenset motstandsdyktighet VLR = Veldig begrenset motstandsdyktighet NR = Ikke motstandsdyktig

Reagens	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyuretan	Santopren 55	Santopren 87	Spanlon	Super Tough Nylon	UHMW-PE
Voks	A		A							
Viner	A	A	A	A	A					A
Xylen	A	NR	A	VLR	NR	NR	VLR			LR
Sinkklorid	NR	A	VLR	A	A	A	A	A	NR	A
Sinkkoksidd			A	A						
Sinksulfid	A	A	A	A						

MERK: Dette er ikke en eksklusiv liste. Er det spørsmål om en ulistet eller utestet kjemikalie, få et kvalifisert laboratorium til å kjøre en test ved bruk av transportbåndets komponenter for å fastsette den kjemiske effekten.

MERK: Alle utførte tester for å produsere de gitte resultatene ble utført i en omgivelsestemperatur på 21°C (70°F).

KILDER: Plastics Design Library (William Andrew, Inc.)

Santoprene Thermoplastic rubber - fluid resistance (Advanced Elastomer Systems)  
Engineering Plastics for Industry (Solidur Plastics Company)

# Feilsøking

## Diagnosekart

Følgende diagnosekart (*side 99*) er laget for å fungere som en feilsøkningshjelp ved forsøk på løse problemer med et transportbåndsystem. Noen tydelige defekter på transportbåndsystemet, avdekket under undersøkelse av transportbåndet og området, vil muligens ikke vises direkte på kartet. De korrigierende handlingene for disse defektene bør inkluderes i planene for de korrigierende reparasjonene.

finder du problembeskrivelser og/eller mulige årsaker som bør legges til dette kartet, vær sikker på at du lar Span Techs leder ved kundeservice vite dette, slik at dette kan inkluderes i fremtidige kart.

# Diagnosekart for feilsøking

## PROBLEMBESKRIVELSE

### MERK

Mens dette kartet inneholder et omfattende sett med problembeskrivelser og mulige årsaker, kan det ikke erstatte ennøye undersøkelse og etterforskning av transportbåndsystemet. Ment bruk for dette diagnosekartet er for hjelp ved feilsøking ved gjennomsyn av resultatene til undersøkelsen.

MULIGE ÅRSAKER	PROBLEMBESKRIVELSE														
	Ødelagte driver og / eller mellomtannhjul	Ødelagte kjedeledd	Ødelagte kjedepinner	Stor slitasje på innsiden av kjedets flate	Stor slitasje på utsiden (produkt) av kjedets flate	Motoren kjører på høy strømkraft	Ødelagte driv- og /eller mellomhjuls sideplater	Kjedet hopper av fra transportbåndets sideramme	Ingen klaring mellom kjedet og skrapelist	Produktet vil ikke bevege seg	Stor slitasje på kjedeleddets sidebein	Stor slitasje på kjedeleddets sidebein	Skrapelisten løsner fra siderammen	Skrapelisten er misfarget i ytterkant i kurve	Kjedet "hopper tenner" på tannhjulene
Tilsmussing av kjedet og/eller skrapelistene	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Forstyrrelse fra fremmedelementer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uriktig montering av tannhjul	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Uriktig tilpasning av tannhjul	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Uriktige sammenføring av tannhjul/kjede	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Mellom-tannhjulene dreier ikke fritt	✓	✓	✓			✓					✓	✓			✓
Uriktig montering av skrapelist	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Overlappende skrapelist	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Skadet skrapelist	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
Ødelagt driv- / mellomhjuls skrapelist	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓			
Manglende skrapelist								✓			✓	✓			
Ødelagte kjedeledd / pinner / låsesplinter		✓	✓			✓		✓						✓	
Uriktig kjedeslakk	✓			✓		✓									✓
Montering av kjedet feil vei	✓	✓	✓												
Uriktig montering av midtre støtteskiner				✓		✓			✓		✓	✓		✓	
Uriktig montering av returkjedets støtte					✓	✓			✓		✓	✓		✓	
Uriktig tilpasning av bunnrammer		✓	✓			✓			✓		✓	✓		✓	
Ødelagt sideramme på transportbåndet		✓	✓			✓			✓		✓	✓		✓	
Manglende tverrstenger		✓	✓			✓			✓		✓	✓		✓	
Strammet mellomhjulsaksel	✓	✓	✓			✓								✓	✓
Løse og/eller manglende fester		✓	✓			✓			✓		✓	✓		✓	✓
Kjemisk tilsmussing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	
Kjedets forlengningsprosent er oversteget	✓	✓													✓



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)