

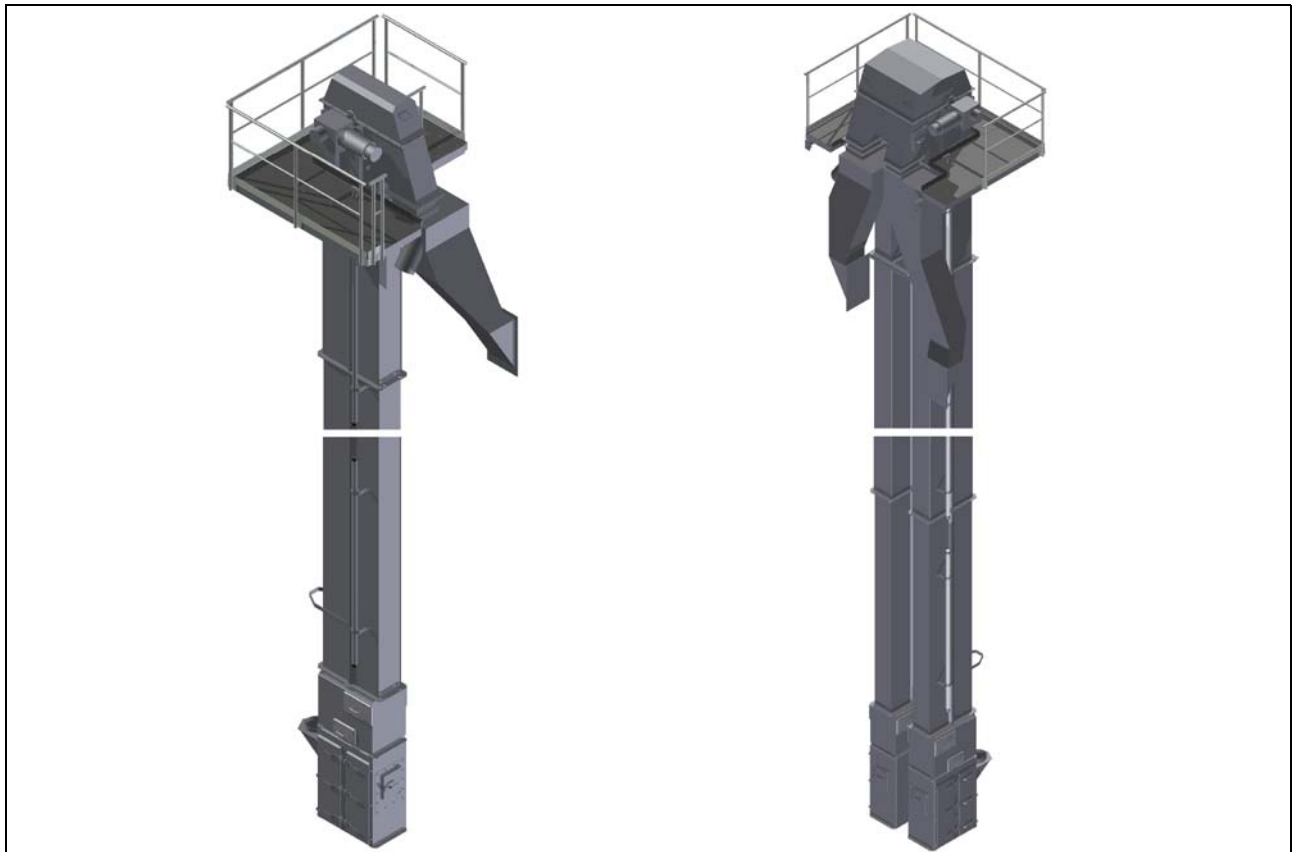
---

# Driftsinstruks Fyllstoffelevators

**NCC Industry AS**

**Steinskogen**

**AZ-77767**



---

Opphavsretten til denne veiledningen tilhører firma Ammann.

Optrykk, oversetting og mangfoldiggjøring, også i utdrag, er ikke tillatt uten skriftlig tillatelse.

Retten til endringer forbeholdes.

© Ammann Asphalt GmbH

0502FE\_201708\_N

Skrifttype: Arial, WingDings

2019-06-04 / Forfatter Redaktør:

Michael Lemper

---

# Innhold

---

<b>Innhold</b> .....	<b>3</b>
<b>Restfarer</b> .....	<b>7</b>
<b>Bruk og produktbeskrivelse</b> .....	<b>11</b>
1 Riktig bruk .....	12
2 Misbruk .....	13
3 Beskrivelse av fillerelevatoren .....	14
4 Beskrivelse av prosedyren .....	20
<b>Tekniske data</b> .....	<b>21</b>
<b>Montering og oppstart</b> .....	<b>25</b>
1 Farer ved montering .....	26
2 Montering .....	27
2.1 Generell informasjon .....	27
2.2 Oppstilling av elevatoren .....	28
2.3 Montering av båndet .....	30
<b>Inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og feilutbedring</b> .....	<b>33</b>
1 Farer ved vedlikeholdsarbeid .....	34
2 Inspeksjons- og vedlikeholdsåpninger .....	39
3 Inspeksjon, vedlikehold og reparasjon .....	41
3.1 Tiltrekkingsmomenter for koppene .....	48
3.2 Utskifting av kopp .....	49
3.3 Utskifting av båndet .....	51
3.4 Utskifting av sliteplater .....	53
3.5 Utskifting av fottrommel, lager, førings Skinner og spennsleide .....	54
3.6 Reparasjon og utskifting av girmotoren .....	56
3.7 Reparasjon og utskifting av drivaksellagrene .....	59
4 Feilutbedring .....	63
<b>Smøreveiledninger</b> .....	<b>65</b>
<b>Driftsstans og demontering</b> .....	<b>67</b>
1 Demontering av fillerelevatoren .....	68

---

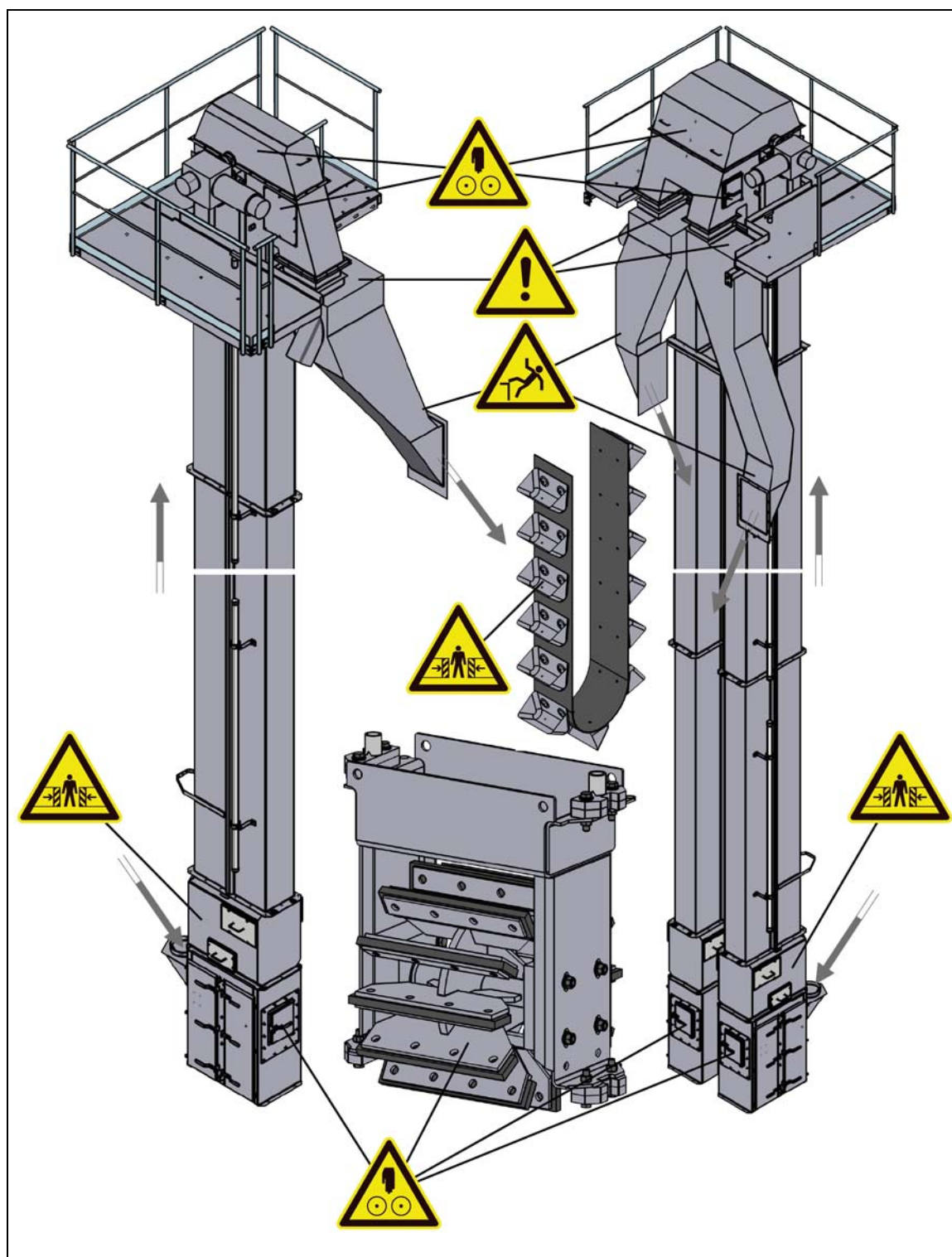
*Personlige notater*



---





# Restfarer

---



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.



	Farekilde	Fare	Tiltak
	Støv	<p><b>Forsiktig!</b> <b>Fare for personskader!</b></p> <p>Ved kontakt med støv!</p> <p>Konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pustebesvær</li> <li>· Øyeskader</li> </ul>	 <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Bruk åndedrettsvern!</p> <p>Bruk vernebriller!</p>
	Spennhjul	<p><b>Forsiktig!</b> <b>Fare for klem- og kuttskader!</b></p> <p>På grunn av fastheking, inntrekking og oppvikling!</p>	<p>Ikke fjern beskyttelsesgitteret bak dekselet!</p> <p>Du må ikke omgå eller endre nøkkeloverføringssystemet!</p>
	Bånd med kopper	<p><b>Forsiktig!</b> <b>Klemfare</b></p> <p>Mellom båndet, koppene og rullene!</p>	<p>Ikke fjern beskyttelsesgitteret bak dekselet!</p> <p>Du må ikke omgå eller endre nøkkeloverføringssystemet!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Båndføringselement	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare for klem- og kuttskader!</b> Mellom bevegelige komponenter!	Ikke fjern dekselet under drift! Elevatoren må bare brukes når dekselet er montert og skrudd fast!
	Revisjonsåpning til drivtrommelhjulet	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare for å trekkes inn og vikles opp!</b> Grunnet roterende komponenter!	Ikke fjern gitteret! Bruk personlig verneutstyr!
	Renne på elevatortrøstløpet	<b>Forsiktig!</b> <b>Fallfare!</b>	Ikke gå på rennen!
	Vedlikeholdstilgang på rennen	<b>Advarsel!</b> <b>Fare for personskader og søl!</b> Fra fallende materiale!	Ikke fjern gitteret! Du har kun lov til å drifte anlegget når gitrene er montert! Bruk personlig verneutstyr!
	Klaff med sylinder for omstilling av rennen på elevatortrøstløpet	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare grunnet klem- og kuttskader!</b> Grunnet bevegelige komponenter!	Ikke fjern beskyttelsesdekselet til sylindren! Du har kun lov til å drifte anlegget med fast påskrudd deksler!

---

# **Bruk og produktbeskrivelse**

---

## 1 Riktig bruk

**Maskinen fillerelevator er utelukkende ment for vertikal transport av finkornet materiale og materiale i støvform.**

**Annen bruk eller bruk som går utover dette, er feil. Produsenten/leverandøren er ikke ansvarlig for skader som oppstår av dette. Kun operatøren er ansvarlig.**

**Maskinen fillerelevator må kun brukes i forbindelse med et asfaltblande-anlegg!**

Fillerelevatoren kan brukes opp til en temperatur på bulkmaterialet på 130 °C. Den maksimale kornstørrelsen må ikke overskride 80 mm.

Maskinen er konstruert i henhold til den aktuelle tekniske stand og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved misbruk oppstå farer for liv og helse.

### **HENVISNING**

**Maskinen må kun brukes når den er i teknisk feilfri stand!**

**Feil som kan påvirke sikkerheten, må rettes opp omgående!**

**Maskinen må ikke brukes ved feil!**

Riktig bruk inkluderer også at bruksanvisningen følges og inspeksjons- og vedlikeholdsbetingelser overholdes.

### **HENVISNING**

**Bruk maskinen kun til de oppgavene den er bestemt til.**

**Bruk av maskinen til andre oppgaver enn de oppgavene den er bestemt for gjelder som misbruk.**

## 2 Misbruk

### **HENVISNING**

**Enhver bruk utover det den er ment til gjelder som misbruk og er derfor forbudt!**

**Ikke gjør endringer på maskinen!**

Ved misbruk oppstår det farer for personalet og skader på maskinen.

Ammann overtar ikke ansvar for personskader og materielle skader som oppstår på grunn av misbruk.



#### **Forsiktig! Brannfare!**

##### **Brannfare**

Brennbare stoffer som tre, plast osv., brennbare væsker som bensin, olje osv. og spraybokser fører til brann og skader.

⇒ Ikke transporter noen brennbare stoffer med fillerelevatoren!



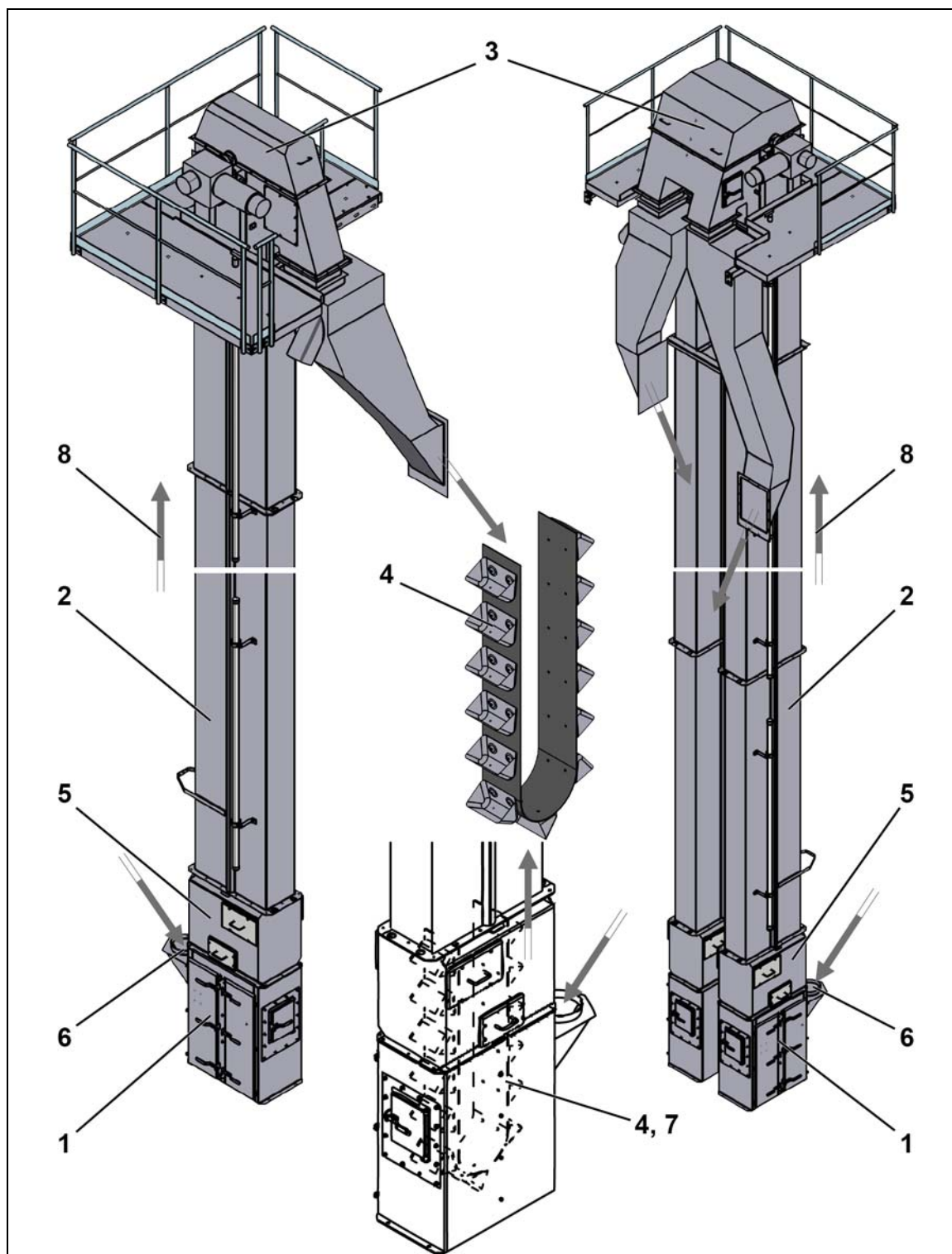
#### **INGEN PERSONTRANSPORT**

##### **Persontransport med fillerelevatoren er forbudt!**

Det oppstår personskader pga. transportinnretningene.

⇒ Ikke bruk fillerelevatoren til transport av personer eller dyr!

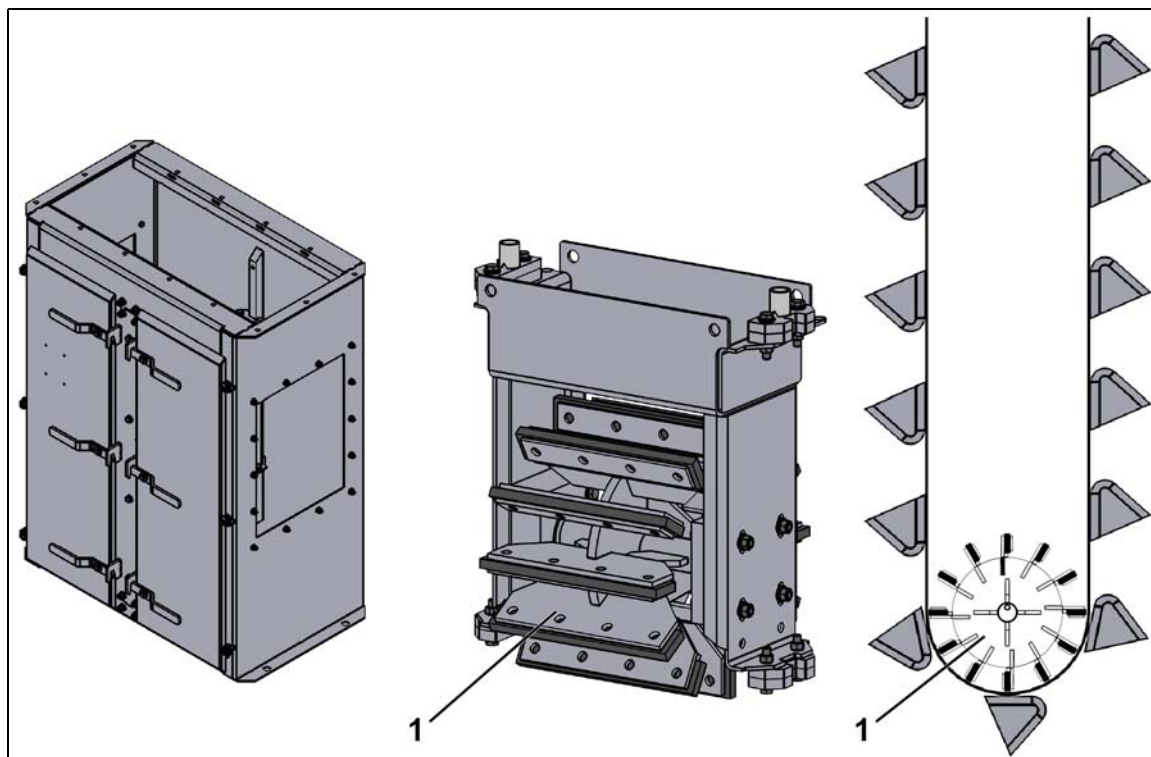
### 3 Beskrivelse av fillerelevatoren



## Forklaring:

- 1 Fotstasjon
- 2 Sjakt
- 3 Hodestasjon
- 4 Kopp med bånd
- 5 Båndføringselement
- 6 Innløpstrakt
- 7 Båndforbindelse
- 8 Materialstrømningsretning

## Fotstasjon

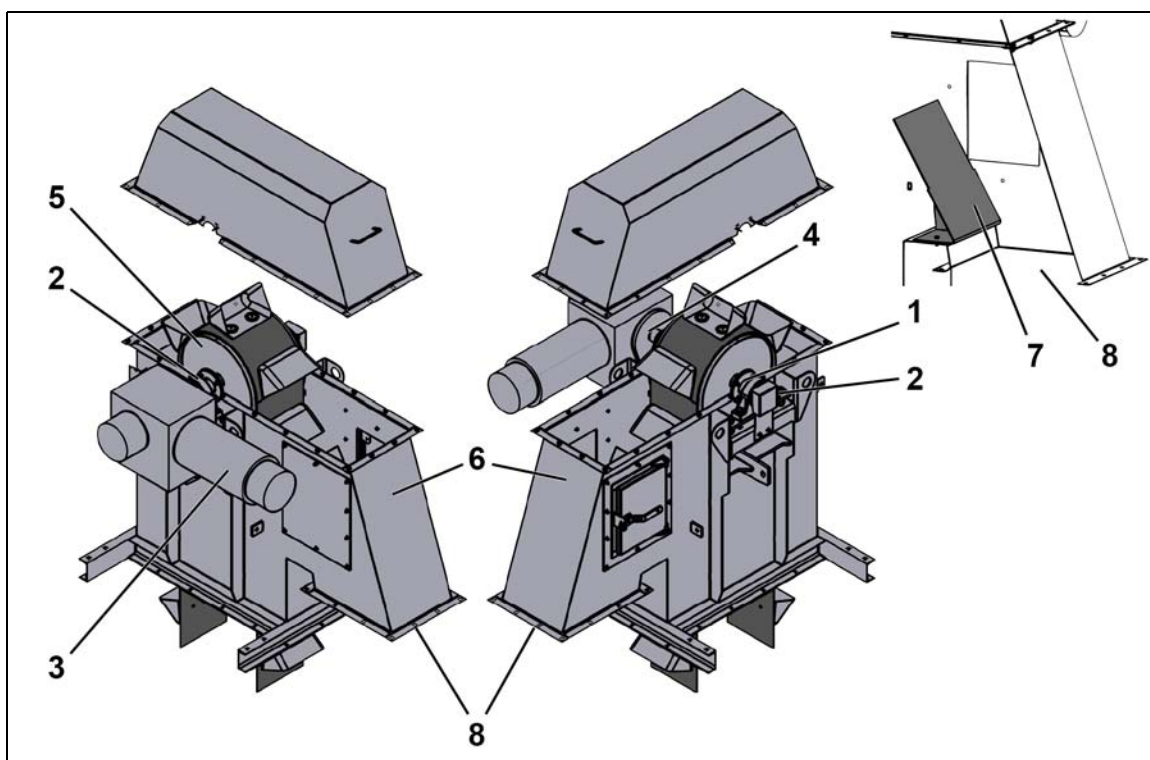


Forklaring:

- 1 Fottrommel



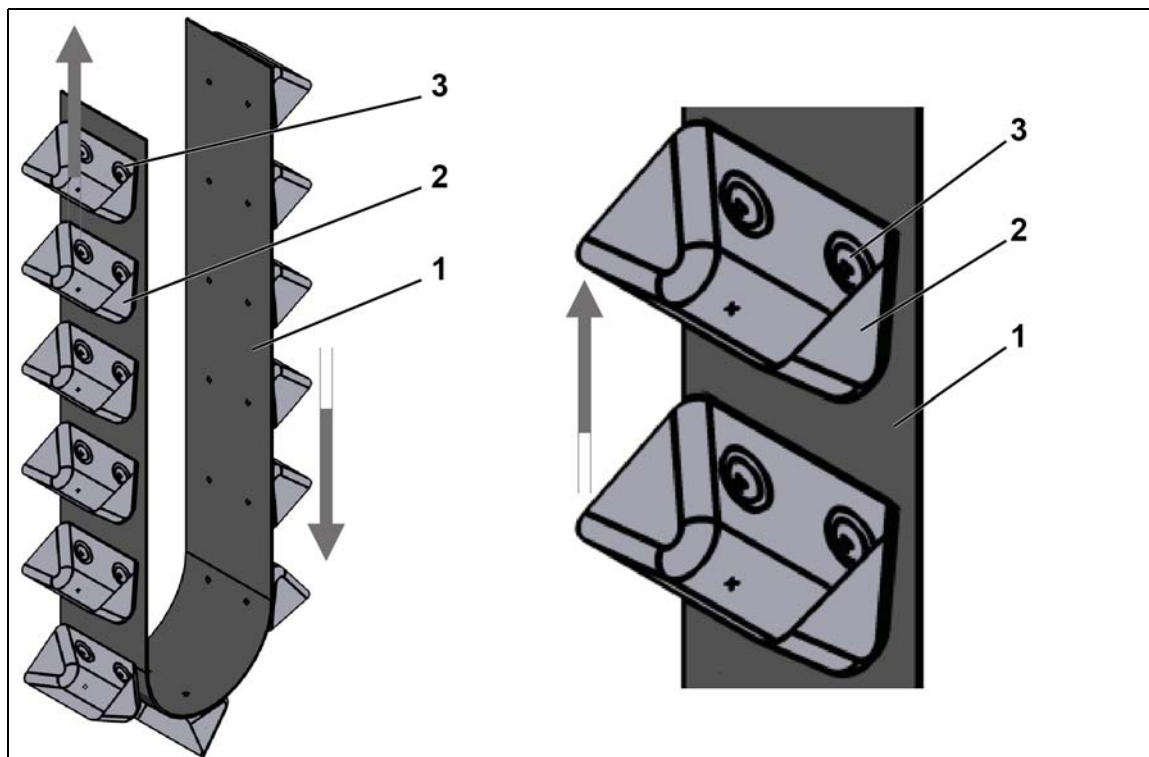
## Hodestasjon



Forklaring:

- 1 Drivaksel
- 2 Stålager
- 3 Girmotor 4 kW
- 4 Kobling
- 5 Drivtrommel
- 6 Utløpskanal
- 7 Utløpsplate
- 8 Utløp

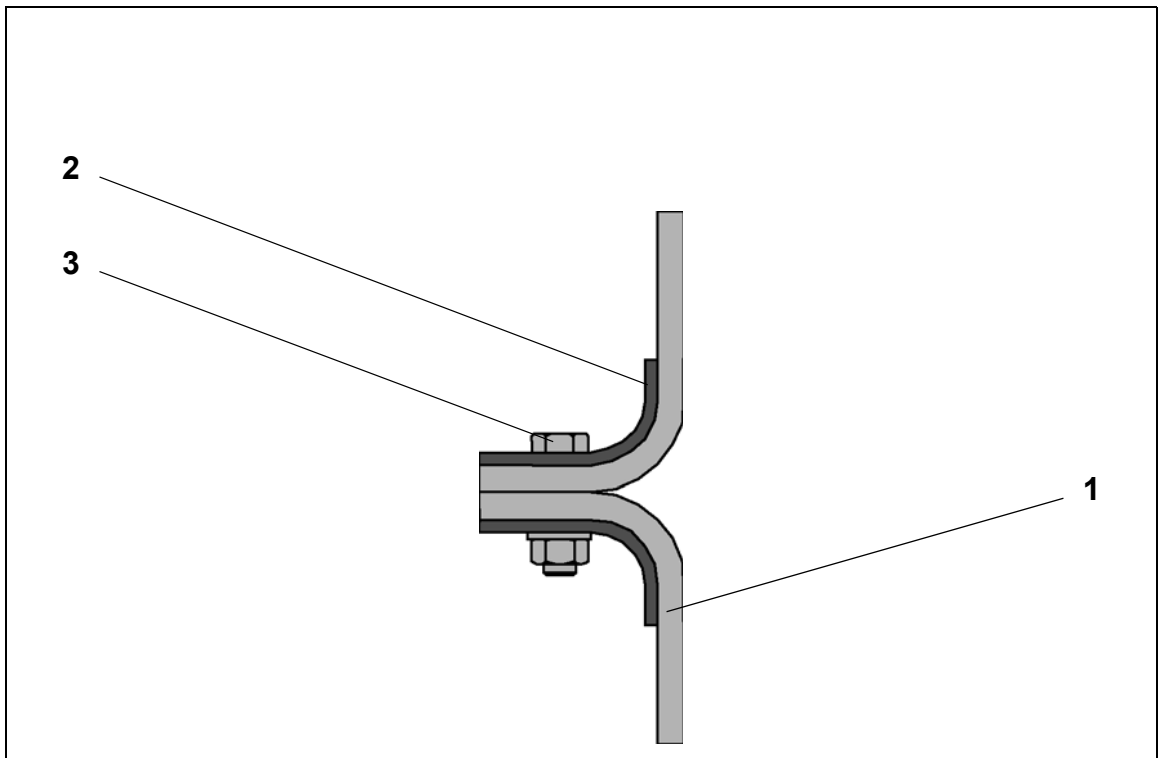
## Kopp med bånd



Forklaring:

- 1 Bånd
- 2 Kopp
- 3 Tallerkenskruer med mutter

## Båndforbindelse



Forklaring:

- 1 Bånd
- 2 Klemplate
- 3 Sekskantskruer med mutre

## 4 Beskrivelse av prosedyren

---



### Sikkerhet først!

Trykk på den nærmeste «Nødstop»-bryteren eller trekk i nærmeste sikkerhetsutløssersnor hvis det oppstår feil under drift.

---

*Som feil gjelder alle tilstander som avviker fra følgende beskrivelser.*

Via innløpstrakten på elevatorfoten blir bulk materialet fylt i koppene som er festet på trekkenheten (kjede eller bånd) og transporterer materialet vertikalt oppover. I elevatorhodet blir bulk materialet tømt fra koppene og ut i utløpskanalen og går gjennom elevatorutløpet til silinnløpet.

En girmotor som er montert i elevatorhodet er drevet for trekkenheten. Denne drives via en aksel som roterer i stålslagene og drivtrommelen. For å forhindre en retur av trekkenheten med bulk materialet som transporteres i den oppadstigende strengen, er girmotoren utstyrt enten med en retursperre eller som en bremsemotor.

Fillerelevatoren er utstyrt med båndføringsselementer. Sørg alltid for at båndføringsselementene går fritt på føringsskinnen.

Drivtrommelen og fottrommelen er kronet i utførelse for å regulere båndløpet. For fillerelevatorene kan båndløpet også korrigeres manuelt med spenninnretningen.

Etterstramming av trekkenhetene skjer automatisk gjennom vekten til vende- og spenninnretningen.

Alternativt kan elevatoren også være utstyrt med et krypedrev. Krypedrevet gjør det mulig med langsommere bevegelse og en mer nøyaktig plassering av trekkdelen ved vedlikehold.

---

# Tekniske data

---

### Ytelsesspesifikasjoner

Elevatorstørrelse	Enkeltfyller- elevatør str. 1	Enkeltfyller- elevatør str. 2	Dobbeltfyller- elevatør
Transportytelse [m <sup>3</sup> /t]	15	34	2x34
Båndkvalitet	EP 630/4-Gi-2,0/2,0 T150		
Koppylling [%]	90		
Kopputførelse	DIN 152 34		
Koppbredde [mm]	160	250	
Koppinnhold [dm <sup>3</sup> ], strøken	1,5	2,1	
Koppdeling [mm]	400	280	
Transporthastighet [m/s]	1,28	1,39	1,41
Kjøreturtall [o/min]	61	59	60
Kjøreffekt [kW]	2,2	4	5,5

### Lastspesifikasjoner

Følgende spesifikasjoner gjelder for standardelevatører. Lasten kan variere pga. anleggsspesifikke tilpasninger. Nøyaktige spesifikasjoner for vekten på leveringen finner du i kollilistene.

*Lasten er angitt i kN eller kN per meter (/m) sjaktlengde*

	Enkeltfyllerele- vator Type I	Enkeltfyllerele- vator Type II	Dobbeltfyllerele- vator (2 ganger type II)
Hodestasjon	3,0	3,4	7,0
Drev	0,56	0,71	1,47
Hodeplattform	4,7	6,0	4,7
Sjakt /m	0,59	0,66	1,4
Bånd og kopper /m	0,05	0,81	0,162
Fotstasjon	4,1	3,6	7,2
Ytterligere tilbe- hørsdeler (antatt vekt)	1,8	3,8	5,8
Trafikklast for hodestasjonen	5,0	6,0	6,0

Ut fra dette beregnes følgende totale last uten trafikklast:

*Enkeltfyllerelevator type I*

14,16 kN + 0,64 kN/m

*Enkeltfyllerelevator type II*

17,51 kN + 1,47 kN/m

*Dobbeltfyllerelevator (2 ganger type II)*

26,17 kN + 1,562 kN/m

*Personlige notater*



---

# **Montering og oppstart**

---

## 1 Farer ved montering

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Bånd med kopper	<p><b>Forsiktig! Klemfare</b></p> <p>Mellom komponenter som føres sammen!</p>	 <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Monter anlegget på bakken før det rettes opp!</p> <p>Ikke omgå retursperringen!</p>
	generelt	<p><b>Forsiktig! Fare for personskader!</b></p> <p>Grunnet deler som faller ned!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Orienter elevatoren med to kraner for å ha bedre kontroll!</p>

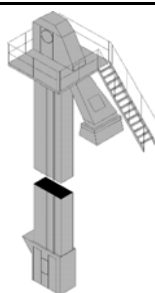
## **2 Montering**

### **2.1 Generell informasjon**

Elevatorene leveres komplett opp til en akselavstand på ca. 22 m.

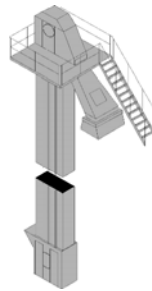
Ved en akselavstand over 22 m blir elevatorene transportert og levert i enkeltdeler. Disse elevatorene må monteres komplett på byggeplassen i henhold til monteringsveiledningen.

For å unngå at det lekker ut materiale og støv, må samtlige tetningsflater tettes med tetningsbånd.



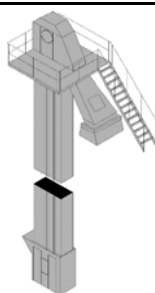
## 2.2 Oppstilling av elevatoren

- ✓ Bruk to kraner til monteringen.
  - ✓ Fest festemidlene for den større kranen i løfteøyene på elevatorhodet.
  - ✓ Fest festemidlene til den mindre kranen i løfteøyene over fotstasjonen.
- 1 Løft elevatoren ved hjelp av begge kranene.
  - 2 Plasser elevatoren på det tiltenkte fundamentet.
    - ⇒ Sørg for at utløpet er justert til blandetårnet eller den tilsvarende maskindelen.
  - 3 Heng elevatoren opp i de tiltenkte koblingene.
    - ⇒ Antall koblinger og posisjonen til disse varierer med utførelsen av anlegget.

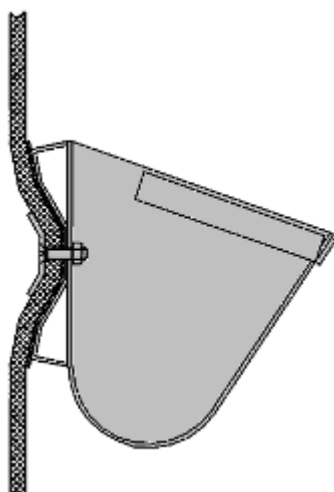


### Oppstilling av elevatoren - fortsettelse

- 4 Rett ut elevatoren vertikalt i alle retninger.
    - ⇒ Kontroller med vater.
    - ⇒ Uønskede loddavvik reduserer funksjonsevnen og fremmer slitasje!
  - 5 Skru elevatoren fast til fundamentet med de tiltenkte forankringene.
  - 6 Fest elevatoren til koblingene.
  - 7 Still inn utløpsplaten slik at det er en avstand på mellom 10 og 20 mm til koppene.
  - 8 Monter båndet på elevatorer med over 20 m akselavstand som beskrevet i Kapittel „Montering av båndet“ fra side 30.
    - ⇒ På elevatorer med akselavstand under 20 m er båndet allerede montert.
  - 9 Monter dekselet.
- Oppstilling av elevatoren er fullført.



1



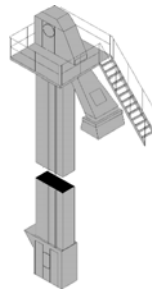
## 2.3 Montering av båndet

- ✓ Noen av de følgende trinnene er ikke nødvendige hvis båndet ble levert ferdig montert.
- ✓ Kontroller riktig festing av koppene hvis båndet ble levert ferdig montert.

Tiltrekkingsmomenter for koppene på båndeleveatorer

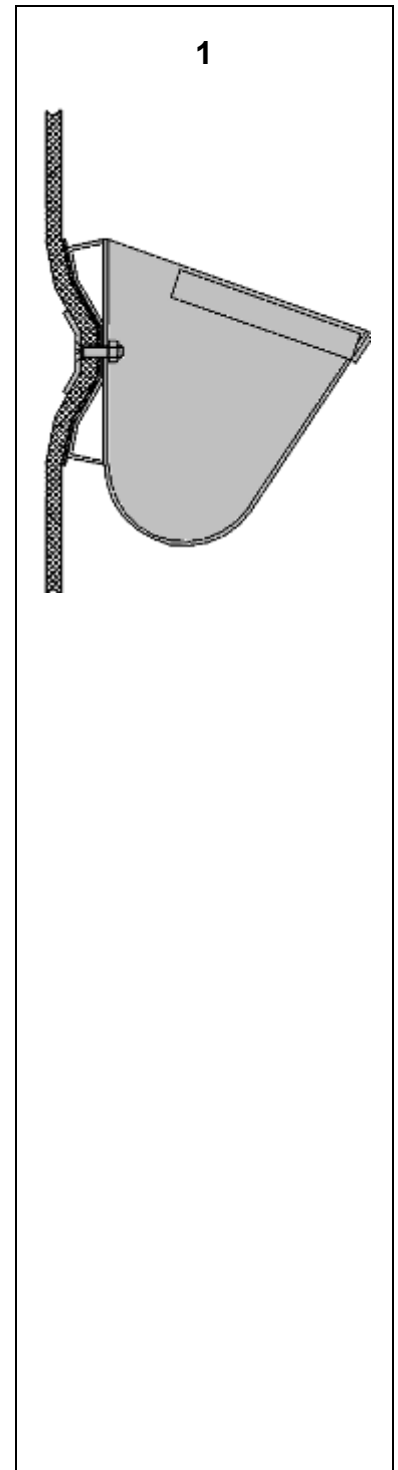
Skru (betegnelse)	Tiltrekkingsmoment (Nm)
M 10	40
M 12	70
M 16	100

- 1 Skru koppene fast på båndet.  
⇒ Pass på tiltrekkingsmomentene i tabellen over.
- 2 Fest tauene på båndets løse ender.  
⇒ Bruk tau som er minst 3 m lengre enn akselavstanden til elevatoren.



### Montering av båndet - fortsettelse

- 3 Fest festemidlene midt på båndet.
  - 4 Løft båndet inn i elevatoren med en kran.  
⇒ Med tauene kan endene til båndet føres.
  - 5 Løsne tauene.
  - 6 Koble båndet under trommelen i fotstasjonen med båndforbindelser, skruer og låsemutre.  
⇒ Det første bildet viser en båndelevاتور, det andre bildet viser en fillerelevatur
  - 7 Monter dekselet.
- Båndet er montert.



*Personlige notater*









---


# **Inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og feilutbedring**





---


## 1 Farer ved vedlikeholdsarbeid

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Støv	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for personskader!</b></p> <p>Ved kontakt med støv!</p> <p>Konsekvenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pustebesvær</li> <li>· Øyeskader</li> </ul>	 <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Bruk åndedrettsvern!</p> <p>Bruk vernebriller!</p>
	Vedlikeholdsdør på elevatorfoten	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for å trekkes inn og vikles opp!</b></p> <p>Grunnet roterende komponenter!</p>	<p>Du må ikke omgå eller endre nøkkeloverføringssystemet!</p>
	Vedlikeholdsdør på elevatorfoten	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare grunnet klem- og kuttskader!</b></p> <p>Grunnet bevegelige deler!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p>

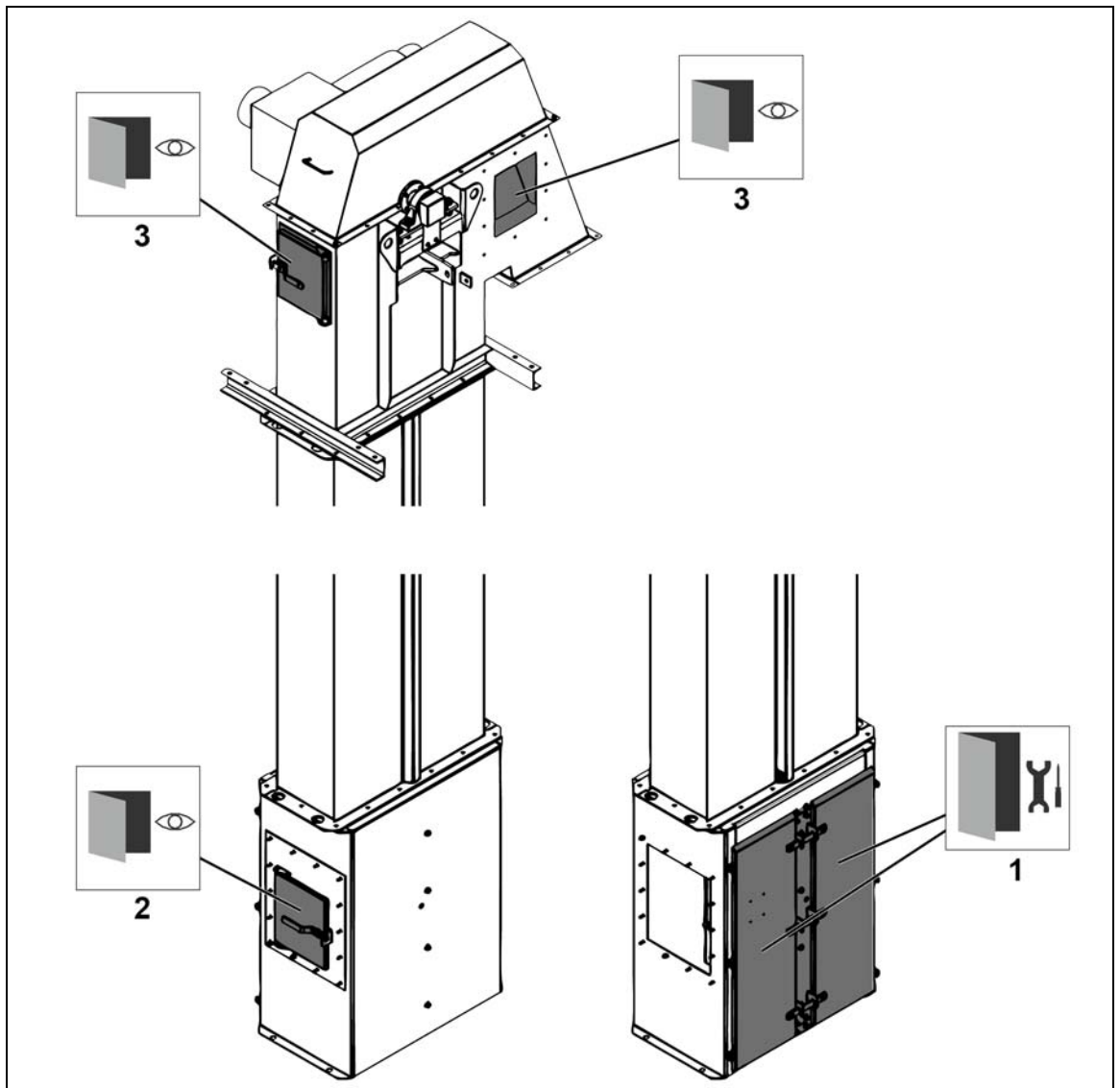
	Farekilde	Fare	Tiltak
	Spennhjul	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for klem- og kuttskader!</b></p> <p>På grunn av fastheking, inntrekking og oppvikling!</p>	<p>Sikre sleiden til spennhjulet før vedlikeholdsarbeid!</p> <p>Demonter sleiden før omfangsrikt vedlikeholdsarbeid!</p>
	Bånd med kopper	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Klemfare</b></p>	<div data-bbox="1031 669 1417 925"> </div> <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Monter anlegget på bakken før det rettes opp!</p> <p>Ikke omgå retursperringen!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Båndføringselement	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for klem- og kuttskader!</b></p> <p>Mellom bevegelige komponenter!</p>	<p>Dekselet må kun fjernes hvis det er absolutt nødvendig!</p> <p>Elevatoren må bare brukes når dekselet er montert og skrudd fast!</p> <p>Koble elevatoren fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene før du fjerner dekselet!</p> <p>Pass på at du ikke trekkes inn mellom føringselementene og båndet!</p>
	Revisjonsåpning til drivtrommelhjulet	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for å trekkes inn og vikles opp!</b></p> <p>Grunnet roterende komponenter!</p>	<p>Gitteret må kun fjernes når det er absolutt nødvendig!</p> <p>Monter gitteret på igjen etter arbeidet!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p>
	Plattform	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Livsfare!</b></p> <p>Ved fall fra stor høyde!</p>	<p></p> <p>Bruk gelender eller hjelperekkverk på gangbroen!</p> <p>Fjern gelendrene kun hvis det er absolutt nødvendig!</p> <p>Monter gelendrene igjen etter arbeidet!</p> <p>Bruk fallsikring!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Renne på elevatorutløpet	<b>Forsiktig!</b> <b>Fallfare!</b>	 <p>Bruk fallsikring!</p> <p>Fjern gelendrene kun hvis det er absolutt nødvendig!</p> <p>Sett på plass gelenderet igjen rett etter arbeidet!</p>
	Vedlikeholdstilgang på rennen	<b>Advarsel!</b> <b>Fare for personskader og søl!</b> Fra fallende materiale!	 <p>Gitteret må kun fjernes når det er absolutt nødvendig!</p> <p>Monter gitteret igjen etter arbeidet!</p> <p>Du har kun lov til å drifte anlegget når gitrene er montert!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Klaff med sylinder for omstilling av rennen	<b>Forsiktig! Klemfare!</b> Mellom komponenter i sylindere!	Bruk personlig verneutstyr! Koble anlegget fra de pneumatiske tilkoblingene før arbeidet! Koble anlegget fra de elektriske tilkoblingene i henhold til de fem sikkerhetsreglene før arbeidet!
	Innløp på elevatorfoten	<b>Forsiktig! Fare for personskader!</b> Fra fallende materiale!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr! Tøm innløpet! Koble anlegget fra de elektriske tilkoblingene i henhold til de fem sikkerhetsreglene før arbeidet!

## 2 Inspeksjons- og vedlikeholdsåpninger



Vedlikeholdsåpninger på fillerelevatoren

Forklaring:

- 1 Vedlikeholdsdører på elevatorfoten
- 2 Vedlikeholdsåpning på elevatorhodet
- 3 Deksler på båndføringselementene

Vedlikeholdsåpningen på elevatordhodet består av en vedlikeholdsluke med spaklås og et gitter bak. Gitteret er skrudd fast og har ikke hengsler eller andre bevegelige fester.

Åpne luken for inspeksjoner.  
*Gitteret må ikke skrus av under drift.*

Gitteret skrus av for vedlikehold.

---



## **ADVARSEL!**

### **Klem- og inntreksfare!**

Kroppsdeler kan havne i klem mellom koppene og faststående deler.

Kroppsdeler og klesplagg kan trekkes inn mellom trommelen og båndet.

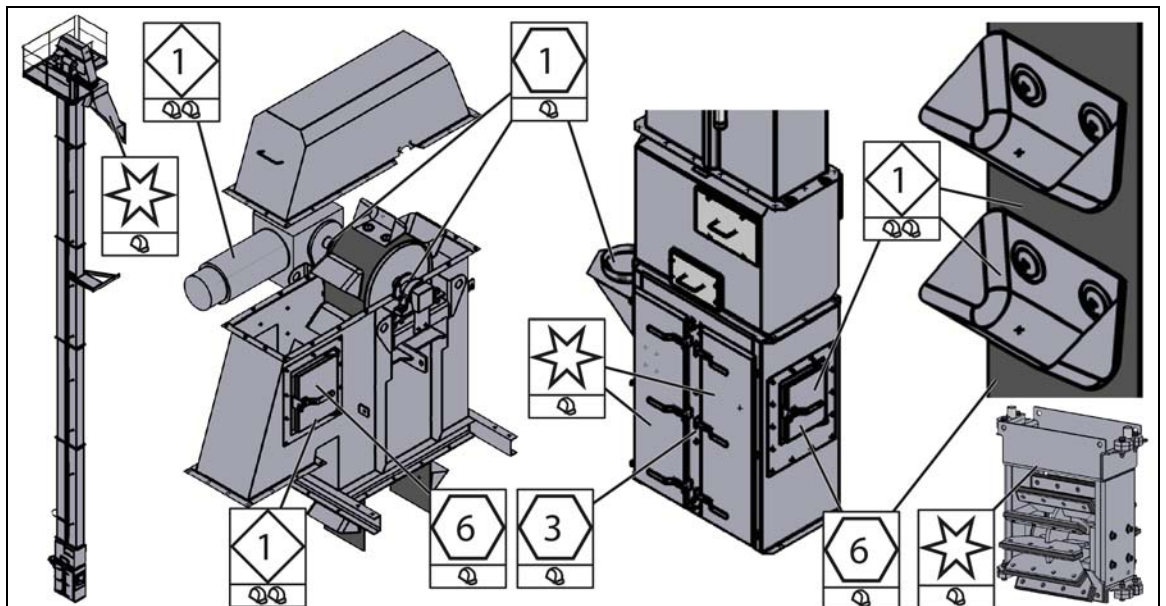
⇒ Når gitteret skrus av, må vedlikeholdspersonalet sørge for at elevatoren ikke er i drift og ikke kan settes i drift!



















---

Vedlikeholdsdørene og de overforliggende vedlikeholdslukene i elevatorfoten er stengt med nøkkeloverføringssystemet.



## 3 Inspeksjon, vedlikehold og reparasjon



t	Anleggselement	h	Syklus	Personale
10 000	Kontroller lagrene	200	 1 måned	
10 000	Kontroller slidedelene i innløpet	200	 1 måned	
30 000	Kontroller fotstasjonen	500	 3 måneder	
50 000	Kontroller båndet	1000	 6 måneder	
50 000	Kontroller forbindelseskanalen	1000	 6 måneder	
50 000	Kontroller funksjonen til spennsleiden	1000	 6 måneder	
100 000	Kontroller kopper og bånd i langsomgang	2000	 1 år	
100 000	Kontroller drevene	2000	 1 år	
	Utskuffing av fotstasjonen		 ved behov	



## Kontroller lagrene

10 000 t  
200 h



Kontroller samtlige lagre for slitasje, og kontroller smøringen og lagrenes funksjon.

⇒ Vær oppmerksom på uvanlige lyder under drift.

Kontroller lagertemperaturen og lagrenes vibrasjon.

Kontroller om lagrene har klaring.

Kontroller om lagrene fremdeles kan dreies fritt.

⇒ Smør lagre som går tregt.

Kontroller lagrene med tanke på rundløp eller ubalanse.

⇒ Reparer lagerelementene som kan forårsake ubalanse.

⇒ Hvis det finnes ubalanse eller lagerelementer som ikke kan repareres, skifter du ut disse elementene med tilsvarende intakte lagerelementer.

⇒ Skift ut defekte lagre omgående med tilsvarende intakte lagre.



## Kontroller slitedelene i innløpet

10 000 t  
200 h



Kontroller slitedelene for slitasje, korrosjon og skader.

⇒ Reparer skadde steder.

⇒ Skift ut for kraftig slitte slidedeler eller slidedeler som ikke kan repareres med tilsvarende intakte deler.



### Kontroller fotstasjonen

30 000 t

500 h



Kontroller belegget til fottrommelen for klumping, slitasje og skader.

- ⇒ Fjern eventuelle klumper.
- ⇒ Skift ut en skadet eller for slitt fottrommel med en tilsvarende intakt fottrommel, som beskrevet i Kapittel „Utskifting av fottrommel, lager, føringsskinner og spennsleide“ fra side 54.

Kontroller samtlige lagre for slitasje, og kontroller smøringen og lagrenes funksjon.

- ⇒ Vær oppmerksom på uvanlige lyder under drift.

Kontroller lagertemperaturen og lagrenes vibrasjon.

Kontroller om lagrene har klaring.

Kontroller om lagrene fremdeles kan dreies fritt.

- ⇒ Smør lagre som går tregt.

Kontroller lagrene med tanke på rundløp eller ubalanse.

- ⇒ Reparer lagerelementene som kan forårsake ubalanse.
- ⇒ Hvis det finnes ubalanse eller lagerelementer som ikke kan repareres, skifter du ut disse elementene med tilsvarende intakte lagerelementer.
- ⇒ Skift ut lagre som ikke kan repareres med tilsvarende intakte lagre.
- ⇒ Skift ut defekte lagre omgående med tilsvarende intakte lagre.

Kontroller innløpstrakten for slitasje, klumping og skader.

- ⇒ Skift ut for kraftig slitte slidedeler eller slidedeler som ikke kan repareres med tilsvarende intakte deler.
- ⇒ Fjern eventuelle klumper.
- ⇒ Reparer en skadet innløpstrakt, for eksempel ved å sveise inn plater i hull.
- ⇒ Skift ut en innløpstrakt som ikke kan repareres med en tilsvarende intakt innløpstrakt.

Kontroller bunnen i fotstasjonen for klumping eller materiale som har falt ned.

- ⇒ Slå av elevatoren, åpne vedlikeholdsdørene i elevatorfoten og fjern materialet.
- ⇒ Fjern eventuelle klumper som hindrer elevatorens funksjon.



### Kontroller båndet

50 000 t  
1000 h



Kontroller båndet for slitasje og skader.

- ⇒ Skift ut båndet med et tilsvarende intakt bånd hvis det har tynne steder, hull eller sprekker.

**Kontroller forbindelseskanalen**

50 000 t  
1000 h



Kontroller forbindelseskanalen for slitasje, klumping og skader.

- ⇒ Skift ut for kraftig slitte slidedeler eller slidedeler som ikke kan repareres med tilsvarende intakte deler.
- ⇒ Fjern eventuelle klumper.
- ⇒ Reparer en skadet forbindelseskanal, for eksempel ved å sveise inn plater i hull.
- ⇒ Skift ut en forbindelseskanal som ikke kan repareres med en tilsvarende intakt forbindelseskanal.

**Kontroller funksjonen til spennsleiden**

50 000 t  
1000 h



Ta nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.

- ⇒ Reparer spennsleiden.
- ⇒ Vær oppmerksom på spennsleidens etterjusteringsmulighet. Hvis det nesten er utslitt, må båndet skiftes ut.



## Kontroller kopper og bånd i langsomgang

100 000 t  
2000 h



Åpne vedlikeholdsluken på elevatorhodet.

- ⇒ Ikke fjern gitteret for denne kontrollen.
- ⇒ La drevet gå i manuell drift helt du kan se neste kopp.

Kontroller koppen for klumping, slitasje og skader.

- ⇒ Fjern eventuelle klumper.
- ⇒ Utbedre små hull i koppene ved å sveise inn egnede plater.
- ⇒ Sørg for at koppene er tette.
- ⇒ Skift ut svært skadde eller slitte kopper med tilsvarende intakte kopper, som beskrevet i Kapittel „Utskifting av kopp“.

Kontroller festet til koppen.

- ⇒ Skift ev. ut skruene eller sett et nytt sveisepunkt.

Kontroller båndet for slitasje.

- ⇒ Skift ut et svært slitt bånd med et tilsvarende intakt bånd.

**Kontroller drevet**

100 000 t  
2000 h



Les og følg driftsveiledningen for drevene, samt Kapittel „Reparasjon og utskifting av girmotoren“

Kontroller om drivaksellagrene fremdeles dreier godt nok.

Kontroller drivaksellagrene for slitasje og skader.

- ⇒ Skift ut lagre som ikke kan repareres med tilsvarende intakte lagre.  
- Les og følg Kapittel „Reparasjon og utskifting av drivaksellagrene“

Kontroller drevet for skader.

- ⇒ Skift ut defekte deler med tilsvarende intakte deler.

Kontroller om effekten til drevet stemmer overens med de oppgitte verdiene.

Kontroller tilstanden til drivtrommelen.

- ⇒ Skift ut en svært slitt drivtrommel, eller en drivtrommel som ikke kan repareres, med en tilsvarende intakt drivtrommel.

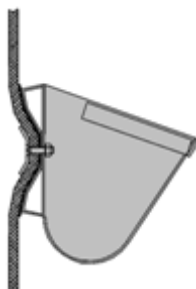
**Utskuffing av fotstasjonen**

100 000 t



Koble fra elevatoren og sikre den så det ikke utilsiktet kan slås på igjen.

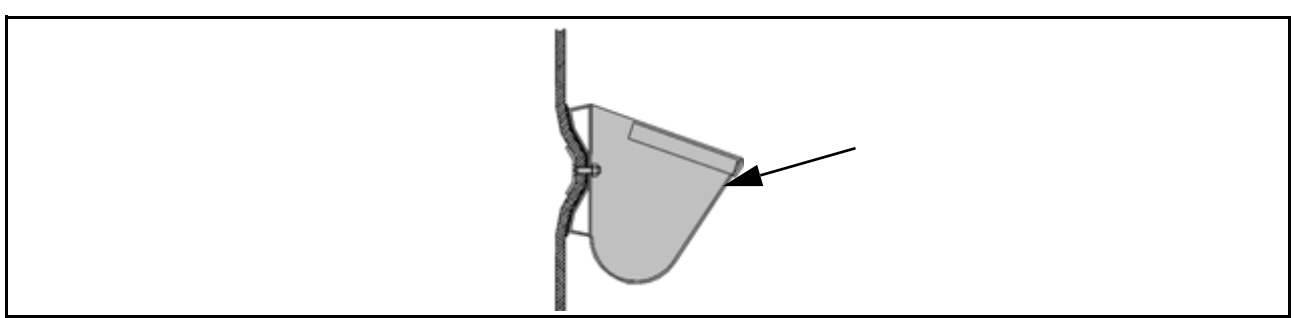
- ⇒ Ta nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
- ⇒ Åpne dørene til fotstasjonen. Ikke opphold deg rett foran dørene når de åpnes.
- ⇒ Fjern samtlig transportmateriale og fremmedmateriale i fotstasjonen.



### 3.1 Tiltrekkingsmomenter for koppene

Skrue (betegnelse)	Tiltrekkingsmoment
M 10	40 Nm
M 12	70 Nm
M 16	100 Nm



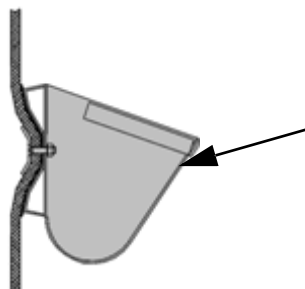


### 3.2 Utskifting av kopp

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
  - ✓ Ta nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
  - ✓ Åpne vedlikeholdsdørene på elevatorfoten.
- 1 Posisjoner koppen som skal demonteres ved å dreie på motorviftehjulet bak åpningen.
  - 2 Demonter den gamle koppen.
  - 3 Monter den nye koppen.
  - 4 Sikre mutteren med et sveisepunkt.
  - 5 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.





#### Utskifting av kopp - fortsettelse

- 6 Sett nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet.
- 7 Gjennomfør en prøvekjøring uten transportmateriale.

Koppen er skiftet ut

### 3.3 Utskifting av båndet

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Ta nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
- ✓ Sikre båndet mot uønsket bevegelse.

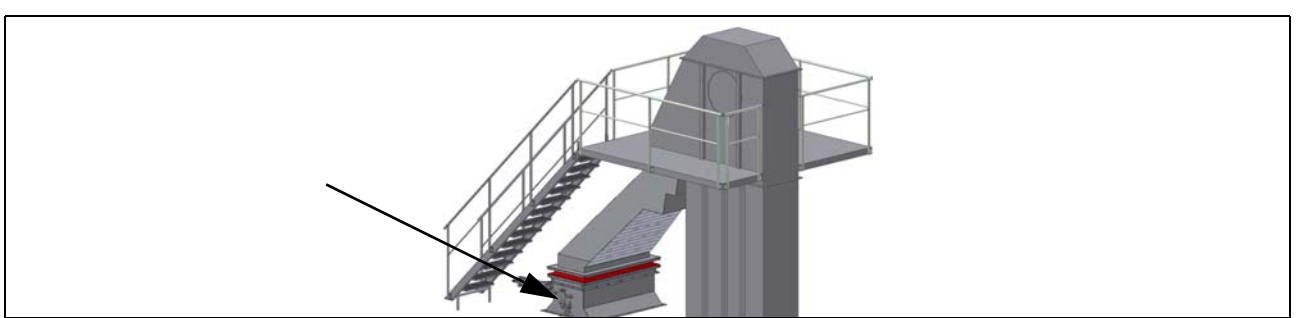
- 1 Demonter dekkelet til hodestasjonen.
- 2 Åpne vedlikeholdsdørene på elevatorfoten.
- 3 Avlast båndet ved å løfte spenninnretningen og feste den på begge sider.
- 4 Åpne båndet i forbindelsesstedet.
- 5 Løft båndet forsiktig ut av elevatorsjakten ved hjelp av en kranbil.





### Utskifting av båndet - fortsettelse

- 6 Demonter koppene.
    - ⇒ Hvis de gamle koppene skal brukes videre, monterer du koppene på det nye båndet.
    - ⇒ Trekk til mutrene og sikre dem med et sveise-punkt.
  - 7 Monter det nye båndet i omvendt rekkefølge.
  - 8 Lukk båndet.
  - 9 Monter dekselet.
  - 10 Steng døren på elevatorfoten.
  - 11 Stikk nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet
  - 12 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.
  - 13 Gjennomfør en prøvekjøring uten transportmateriale.
- Båndet er skiftet ut



## 3.4 Utskifting av sliteplater

Sørg for følgende forutsetninger:

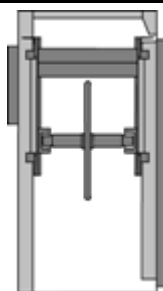
Sliteplater eller -innsatser befinner seg i innløpstrakten og i overføringsrennen.

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Trekk nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
- ✓ Sikre transportbåndet mot uønsket bevegelse.
- ✓ For å skifte slitedelene i innløpstrakten, må den demonteres fra elevatorsjakten.

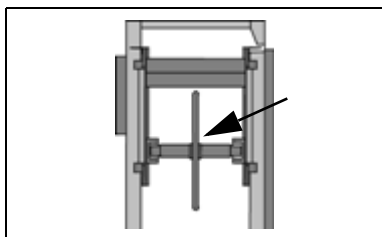
- 1 Utskiftingen av utløpsplaten skjer gjennom vedlikeholdsdøren på siden på elevatorhodet.
- 2 Stikk nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet.
- 3 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.

Sliteplatene er skiftet ut.

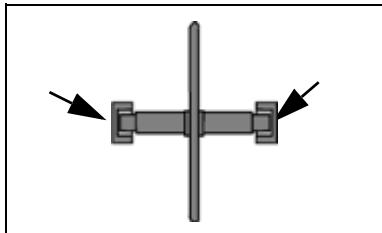




2



3

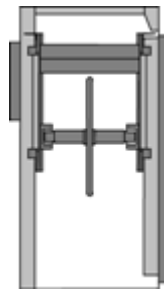


### 3.5 Utskifting av fottrommel, lager, førings-skiner og spennsleide

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Åpne vedlikeholdsdørene på elevatorfoten.
- ✓ Avlast styreakselen ved hjelp av kjedetrekket.
- ✓ Fest båndet på begge sider og åpne båndet på forbindelsesstedet.

- 1 Demonter midtsteget (med føringssskinne) mellom vedlikeholdsdørene.
- 2 Fjern fottrommelen fra spennsleiden og løft den ut med lageret.
- 3 Løsne lagerhuset fra spennsleiden på begge sider.
- 4 Demonter de defekte komponentene.
- 5 Monter de nye komponentene.

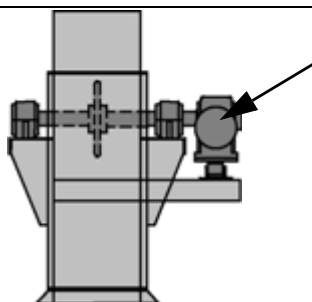


### Utskifting av fottrommel, lager, føringsskinner og spennsleide - fortsettelse

- 6 Monter spennsleidene i omvendt rekkefølge.
- 7 Forbind båndet på forbindelsesstedet.
- 8 Belast styreakselen igjen og fjern samtlige fremmedlegemer fra elevatorfoten.
- 9 Stikk nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet.
- 10 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.
- 11 Gjennomfør en prøvekjøring uten transportmateriale.

Delene er skiftet ut





### 3.6 Reparasjon og utskifting av girmotoren



#### MERKNAD

Bruk tilstrekkelig dimensjonert løfteutstyr til demontering av girmotoren!

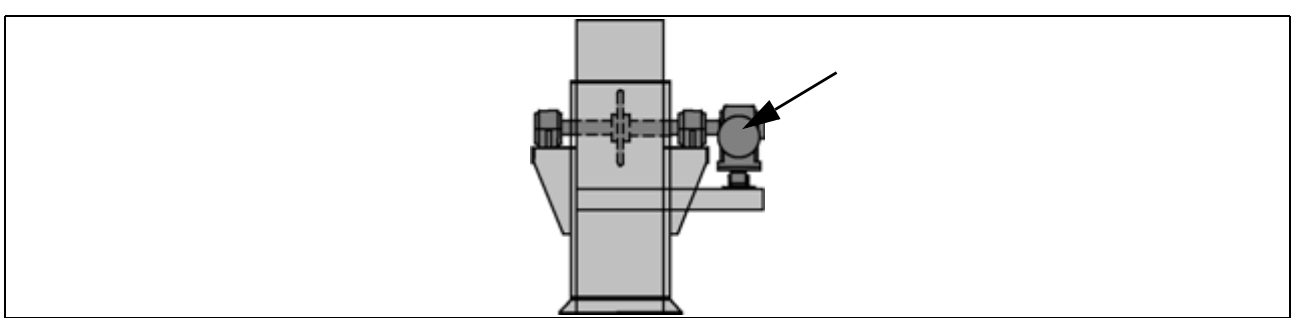
Løft girmotoren kun i de tiltenkte løfteøyene. Disse er designet for vekten av girmotoren og må derfor ikke brukes til å løfte påmonterte deler sammen med girmotoren.

Les og følg driftsveiledningen for motoren!

Sørg for følgende forutsetning:

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Trekk nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
- ✓ Sikre båndet mot uønsket bevegelse.

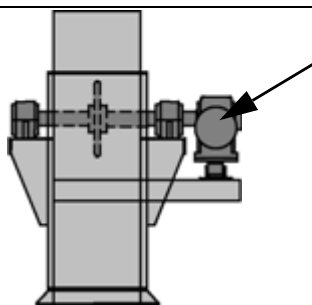




### Reparasjon og utskifting av girmotoren - fortsettelse

- 1 Heng drevet på kranen ved hjelp av løfteutstyret.
- 2 Demonter momentstøtten.
- 3 Demonter kraftoverføringen (kobling eller krympeskive).
- 4 Demonter drevet og legg den ned.
- 5 Reparer girmotoren eller skift den ut med en intakt girmotor med lik konstruksjon.
- 6 Monter den intakte girmotoren.
  - ⇒ Vær oppmerksom på skruenes tiltrekkingmoment!
- 7 Monter kraftoverføringen.
  - ⇒ Vær oppmerksom på skruenes tiltrekkingmoment!





### Reparasjon og utskifting av girmotoren - fortsettelse

- 8 Monter momentstøtten.
- 9 Stikk nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet.
- 10 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.
- 11 Gjennomfør en prøvekjøring uten transportmateriale.

Arbeidet på girmotoren er ferdig

## 3.7 Reparasjon og utskifting av drivaksella- grene



### MERKNAD

Lagrene til drivakselen skiftes vanligvis ut parvis.

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Trekk nøkkelen ut av nøkkeloverføringssystemet.
- ✓ Sikre båndet mot uønsket bevegelse.
- ✓ Demonter girmotoren med kobling eller krympeskive som beskrevet tidligere.

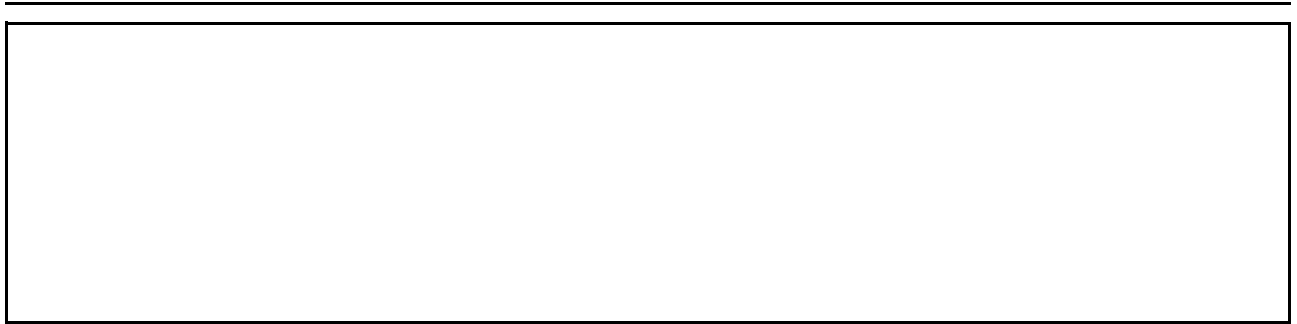
- 1 Skru ut stålagerskruene og legg dem ned.
- 2 Løft drivakselen ca. 3 mm ved hjelp av en hydraulisk løfter.





### Reparasjon og utskifting av drivakselagrene - fortsettelse

- 3 Støtt opp drivakselen og avlast den hydrauliske løfteren.
- 4 Koble husoverdelen fra -underdelen og fjern begge husdelene.  
⇒ Merk spennhylsesetet på akselen.
- 5 Demonter lageret med spennhylse, tetninger, styringer og endedeksel.
- 6 Skift ut lageret med et intakt lager av samme konstruksjon.
- 7 Rengjør akselen før du setter den sammen.
- 8 Monter det intakte lageret med spennhylse, tetninger, styringer og endedeksel.  
⇒ Pass på at spennhylsen sitter riktig!
- 9 Monter husoverdelen og -underdelen.

**Reparasjon og utskifting av drivaksellagrene -  
fortsettelse**

- 10 Løft drivakselen ved hjelp av den hydrauliske løfteren.
- 11 Fjern støttene under drivakselen.
- 12 Monter drivakselen.
- 13 Monter stålageret.
- 14 Monter girmotoren med kobling eller krympeskive som beskrevet tidligere.
- 15 Monter lageret med spennhylse igjen på det merkede stedet på akselen.
- 16 Smør lageret og lagerhuset innvendig med litiumsåpebasert kulelagerfett.
- 17 Stikk nøkkelen inn i nøkkeloverføringssystemet.





### Reparasjon og utskifting av drivaksellagrene - fortsettelse

18 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.

19 Gjennomfør en prøvekjøring uten transportmateriale.

20 Kontroller utviklingen av lagertemperaturen i løpet av prøvekjøringen!

Arbeidet på drivaksellagrene er ferdig

## 4 Feilutbedring

### Transportmengden er for liten, eller elevatoren går for langsomt



Kontroller om tilstrekkelig materiale tilføres.

Kontroller om materialet ligger i elevatorfoten.

⇒ Slå av elevatoren for å åpne vedlikeholdsdørene i elevatorfoten og fjern materialet.



Hvis det ofte er for små transportmengder, må du kontrollere koppene og trekkorganet for skader.

Kontroller om drevet fremdeles har ønsket effekt.

⇒ Vedlikehold drevet. Skift ut drevet om nødvendig.

Kontroller dem for tilstopping.

### Det transporteres ikke lenger noe materiale



Kontroller om tilstrekkelig materiale tilføres.



**Stans elevatoren umiddelbart hvis båndet er revet. Skift da ut trekkorganet.**



Utfør kontrollene ved for liten transportmengde.

Kontroller om trekkorganet er komplett.

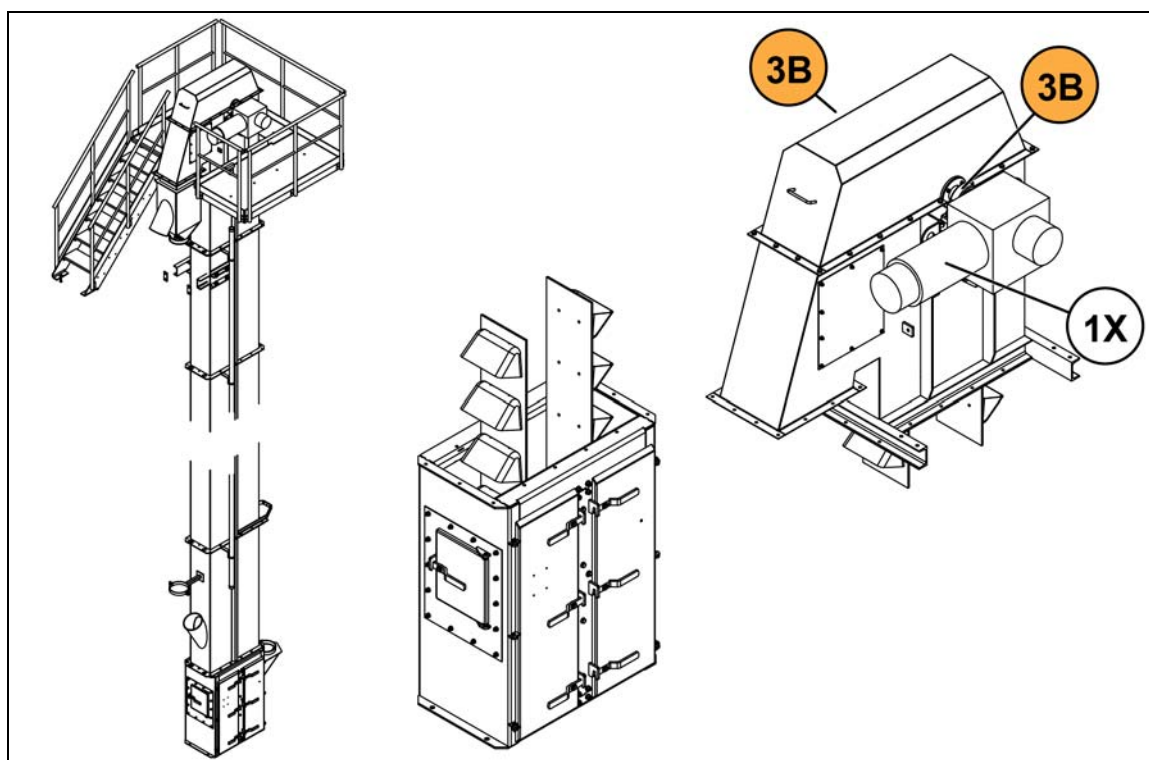
*Personlige notater*



---

# Smøreveiledninger

---



## MERKNAD

Les og følg smøreveiledningene for komponentene og driftsveiledningene fra de enkelte produsentene.

Driftsveiledningene fra hver produsent finner du i komponent- og underleverandørdokumentasjonen i kapittel 12 i reservedelslistene.

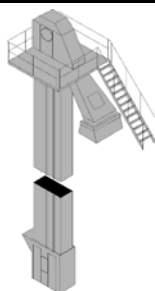
Posisjon i flytskjema

05.001

---

# **Driftsstans og demontering**

---



## 1 Demontering av fillerelevatoren

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Tøm elevatoren helt.
- ✓ Hvis elevatoren skal demonteres fullstendig: Koble ut hele anlegget.
- ✓ Koble fra samtlige forsyningsledninger før demonteringen starter.
  - ⇒ Følg de fem sikkerhetsreglene!
- ✓ Bruk to kraner til demonteringen av elevatoren. Fest den største kranen oppe og den minste kranen nede på elevatoren.

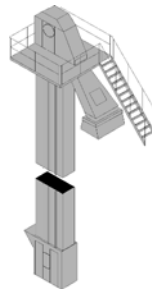
1 Ta av dekselet på elevatorhodet.

2 Fjern båndet.

3 Fest festemidlene på elevatorhodet og over elevatorfoten.

⇒ Ved de følgende trinnene kan elevatoren velte dersom forholdene blir ugunstige!

⇒ Ikke slakk festemidlene for mye, slik at du kan holdet elevatoren.



## Demontering av fillerelevatoren

- 4 Koble fra forbindelsene til andre anleggsdeler.
  - 5 Løsne elevatorforbindelsene.
  - 6 Løsne ankrene på fotstasjonen.
  - 7 Løft elevatoren ved hjelp av to kraner og plasser den horisontalt.
  - 8 Legg elevatoren ned på en ledig flate og løsne festemidlene.
    - ⇒ Flaten må være jevn. Sikre elevatoren på skrå flater så den ikke kan skli!
  - 9 Demonter elevatoren.
- Kasser komponentene på en fagmessig måte eller last dem på egnede transportkjøretøyer.

**Fillerelevatoren er demontert!**



*Personlige notater*