

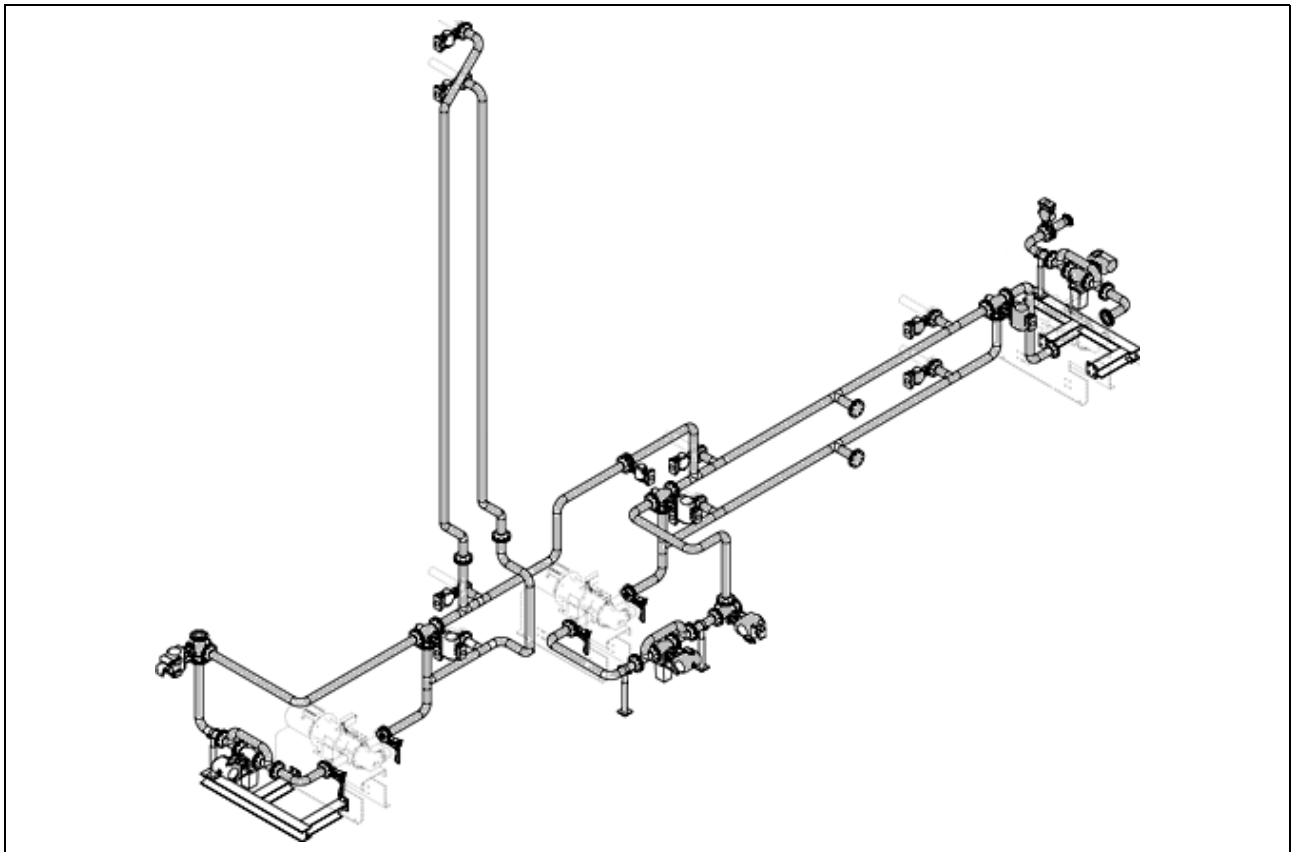
---

# Driftsinstruks Bitumenledning

**NCC Industry AS**

**Steinskogen**

**AZ-77767**



---

Opphavsretten til denne veiledningen tilhører firma Ammann.

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

Retten til endringer forbeholdes.

© Ammann Asphalt GmbH

0803BITL\_201810\_N

Skrifttype: Arial, WingDings

2019-06-04 / Forfatter Redaktør:

Michael Lemper

---

# Innhold

---

<b>Innhold</b> .....	<b>3</b>
<b>Restfarer</b> .....	<b>7</b>
1 Fyllestasjon .....	8
2 Bitumenledning .....	10
3 Prøveuttak .....	14
<b>Bruk og produktbeskrivelse</b> .....	<b>17</b>
1 Riktig bruk .....	18
2 Misbruk .....	19
3 Bitumenledning .....	20
<b>Montering og oppstart</b> .....	<b>23</b>
1 Montering .....	24
1.1 Elektrisk tilkobling .....	24
1.2 Pneumatisk tilkobling .....	24
1.3 Montering av bitumenledningen på tankene .....	25
1.4 Montering av bitumenledningen til blandetårnet .....	27
1.5 Montering av fyllestasjonen .....	28
2 Kontroller etter montering .....	30
<b>Drift</b> .....	<b>31</b>
1 Beskrivelse av prosedyren .....	32
1.1 Fylling av tankene .....	32
1.2 Dosering av bitumen .....	34
1.3 Pumping til en annen tank .....	35
1.4 Uttak av bitumen .....	36
<b>Inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og feilutbedring</b> .....	<b>39</b>
1 Farer ved vedlikeholdsarbeid .....	40
1.1 Fyllestasjon .....	40
1.2 Bitumenledning .....	42
2 Inspeksjons- og vedlikeholdssykluser .....	45
2.1 Utskifting av en pumpe .....	47
2.2 Utskifting av en armatur .....	49
2.3 Utskifting av rørledningsdeler .....	51

---

**Smøreveiledninger . . . . . 53**

**Driftsstans og demontering . . . . . 55**

- 1 Demontering av bitumenledningen på tankene . . . . .56
- 2 Demontering av bitumenledningen til blandetårnet . . . . .57
- 3 Demontering av fyllestasjonen . . . . .58


*Personlige notater*

---

# Restfarer

---



## 1 Fyllestasjon


	Farekilde	Fare	Tiltak
	Kontakt med varme overflater eller varmt bitumen	<b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> På grunn av at du treffes av bitumen som står under trykk! Konsekvenser: · Skader på huden	Bruk aldri en ekstern pumpe til trykkfylling! ⇒ Forbindelsesslangen mellom tankkjøretøyet og fyllestasjonen kan sprekke under overtrykk! Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr! Bruk vernebriller eller ansiktsvern! Ikke fjern isoleringen! Skift ut manglende eller defekte isoleringer med tilsvarende intakte isoleringer!




	Farekilde	Fare	Tiltak
	Bevegelige komponenter	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare grunnet klem- og kuttskader!</b>	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr!
	Belysning av kontrollstasjonen	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare for blinding!</b> Grunnet blinding eller overanstrengelse av øynene pga. feil belysning! Følger: · Øyeskader	Optimaliser belysningen (operatørens plikt)! Skjerm kontrollstasjonen mot eksterne lyskilder ved behov!
	Kontrollstasjonens posisjon	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare for personskader!</b> På grunn av ikke ergonomisk holdning! Følger: · Skader på ryggraden	Utform kontrollstasjonen på en ergonomisk måte! Sørg for frie gjennomganger! Sørg for enkel tilgjengelighet av kontrollelementene! Operatøren og anleggsføreren må sørge for at det henvises til ergonomisk riktig arbeidsposisjon ved betjening!

## 2 Bitumenledning



	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varmt bitumen	<b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> Ved kontakt med varme overflater eller varmt bitumen!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr! Ikke fjern isoleringen! Les og følg henvisningsskiltene! Ikke fjern henvisningsskilt! Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!
	Utette rørledninger	<b>Forsiktig! Fare på grunn av kvelning og forgiftning!</b> Ved kontakt med gasser og damp som lekker ut	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr! Bruk åndedrettsvern og vernebriller eller en pustemaske!


	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Sprekker i tetningene</p>	<p><b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b></p> <p>Ved å bli truffet av bitumen som står under trykk!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Les og følg henvisningsskiltene!</p> <p>Ikke fjern henvisningsskilt!</p> <p>Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Brennbare væsker	<b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Bruk egnede slukkemidler (ikke vann)!</p> <p>Les og følg henvisningsskiltene!</p> <p>Ikke fjern henvisningsskilt!</p> <p>Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Sperreklaffer, ventiler og 2/3-veisventil</p>	<p><b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> På grunn av kontakt med varme overflater!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!            Bruk personlig verneutstyr!            Ikke fjern isoleringen!            Les og følg henvisningsskiltene!            Ikke fjern henvisningsskilt!            Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>

### 3 Prøveuttak

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varmt bitumen	<b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> Ved kontakt med varme overflater eller varmt bitumen!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr! Ikke fjern isoleringen! Les og følg henvisningsskiltene! Ikke fjern henvisningsskilt! Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!
	Bevegelige komponenter	<b>Forsiktig! Fare grunnet klem- og kuttskader!</b>	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Ikke forskriftsmessig håndtering</p>	<p><b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> På grunn av at du treffes av bitumen som står under trykk!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Bruk av ansiktsvern eller vernebriller er plikt!</p> <p>Les og følg henvisningsskiltene!</p> <p>Ikke fjern henvisningsskilt!</p> <p>Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>

*Personlige notater*



---

# **Bruk og produktbeskrivelse**

---

## 1 Riktig bruk

**Bitumenledningen er utelukkende ment for transport av bitumen, i tillegg til andre, kontraktsmessig avtalte bindemidler.**

**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.**

**Bitumenledningen må kun drives i forbindelse med et asfaltblandeanlegg!**

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***

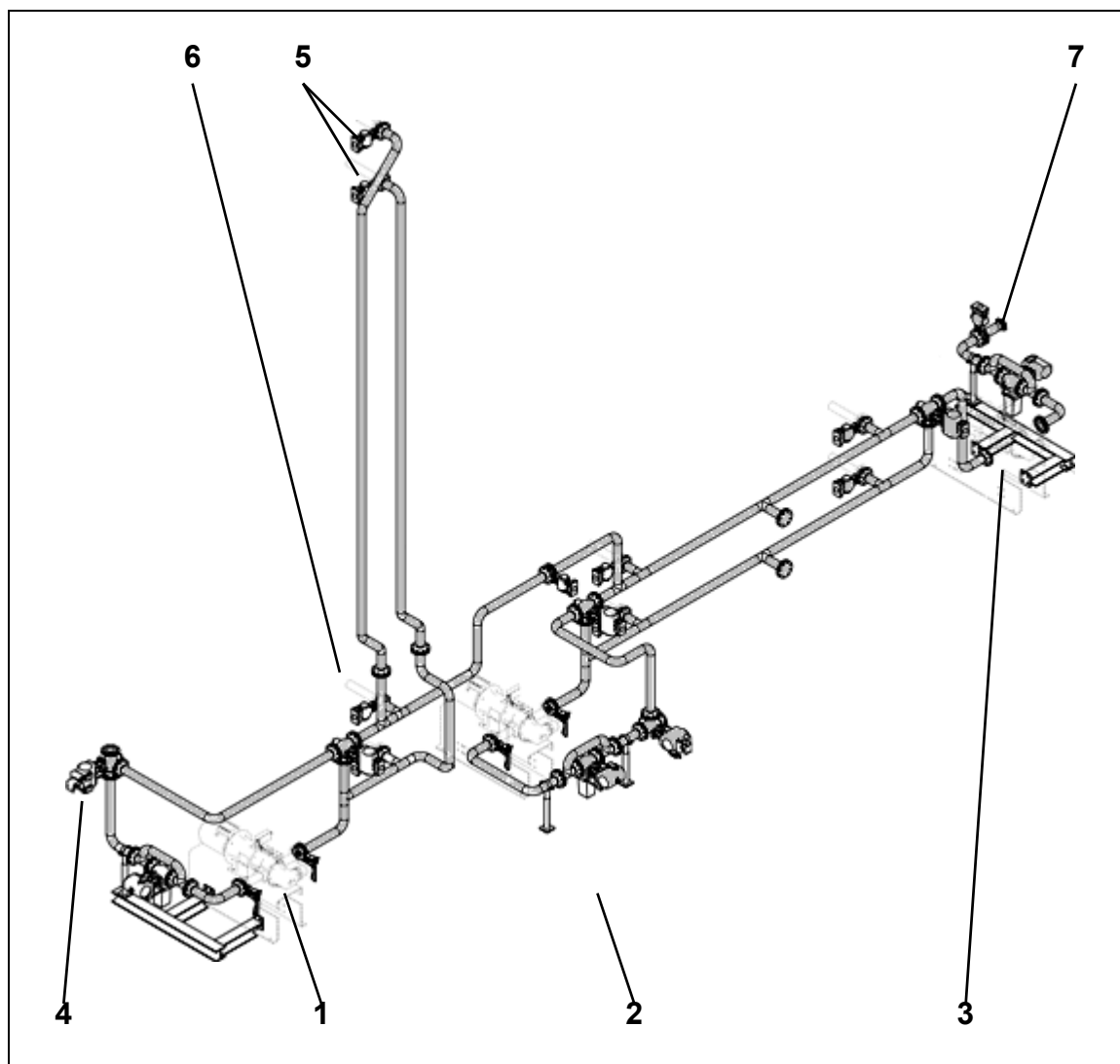
**Enhver bruk utover det den er ment til gjelder som misbruk og er derfor forbudt!**

**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.

### 3 Bitumenledning

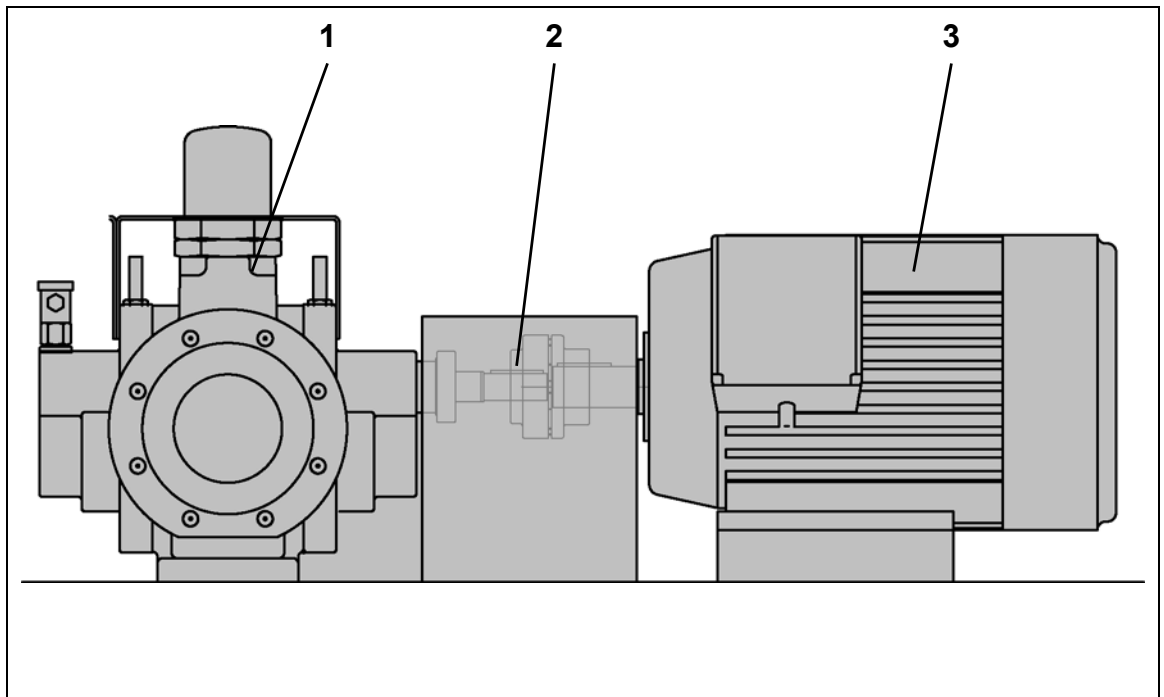


Utførelsen kan avvike fra bildet. Antall pumper kan variere.

Forklaring:

- 1 Fyllepumpe
- 2 Overføringspumpe
- 3 Doseringspumpe
- 4 Fyllekobling
- 5 Tanktilkobling - fylling
- 6 Tanktilkobling - uttak
- 7 Doseringstilkobling

## Bitumenpumpe

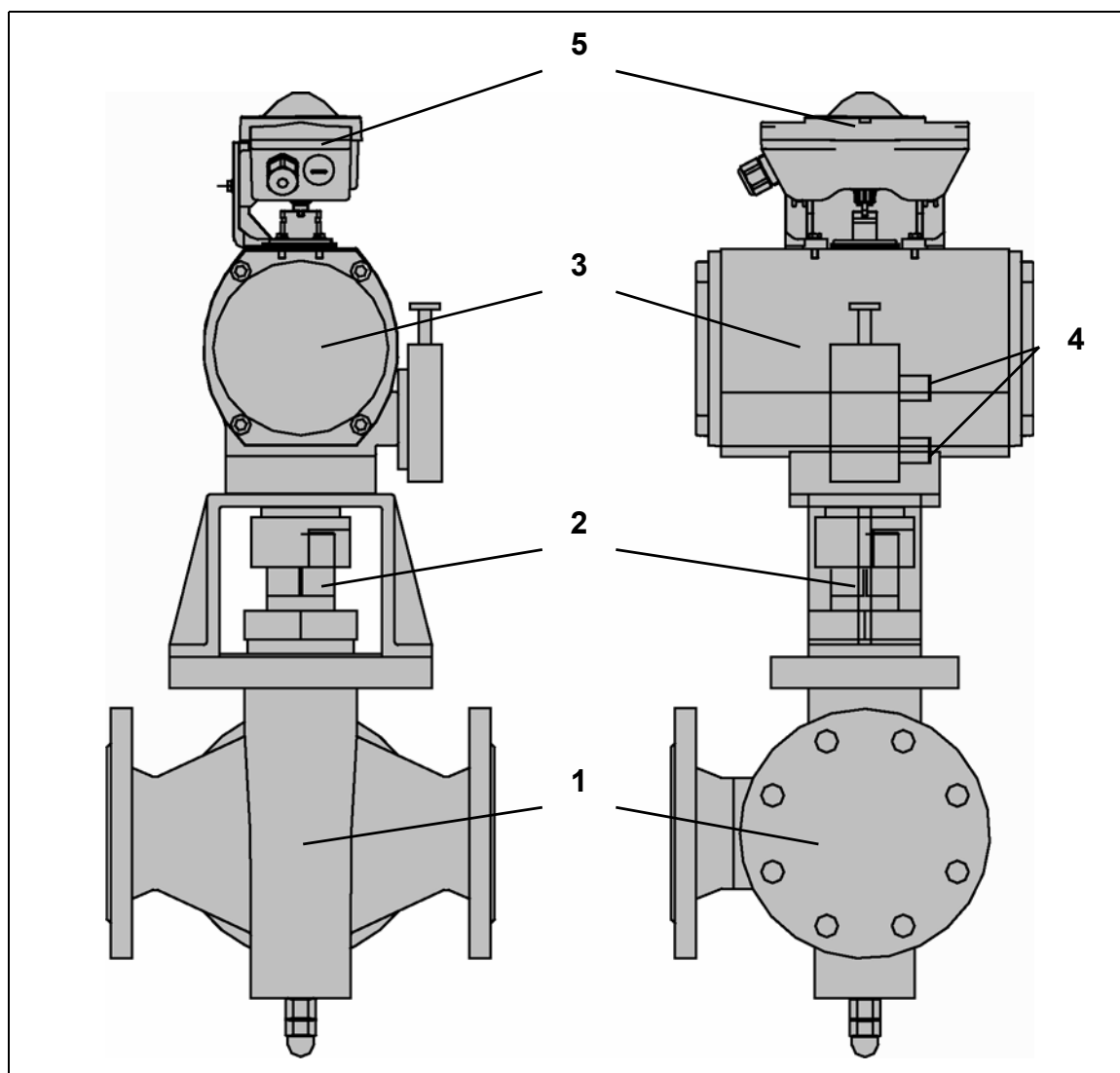


Utførelsen kan avvike fra bildet.

Forklaring:

- 1 Pumpe
- 2 Kobling
- 3 Motor

### 3-veisventil



Utførelsen kan avvike fra bildet.

Forklaring:

- 1 Kuleventil
- 2 Kobling
- 3 Roterende sylinder
- 4 Tryklufftilkobling
- 5 Ventil

---

# **Montering og oppstart**

---

## 1 **Montering**

### 1.1 **Elektrisk tilkobling**

Les og følg veiledningen for pumpene, 3-veisventilene, sperreventilene og målerne. Denne finner du i komponent- og underleverandørdokumentasjonen i kapittel 12 i reservedelslistene.



#### **MERKNAD**

Utfør de elektriske tilkoblingene i henhold til de separat leverte koblingsskjemaene!

---

Koble sperreventilene til strømforsyningen og styringen.

Koble 3-veisventilene til strømforsyningen og styringen.

Koble pumpene til strømforsyningen og styringen.

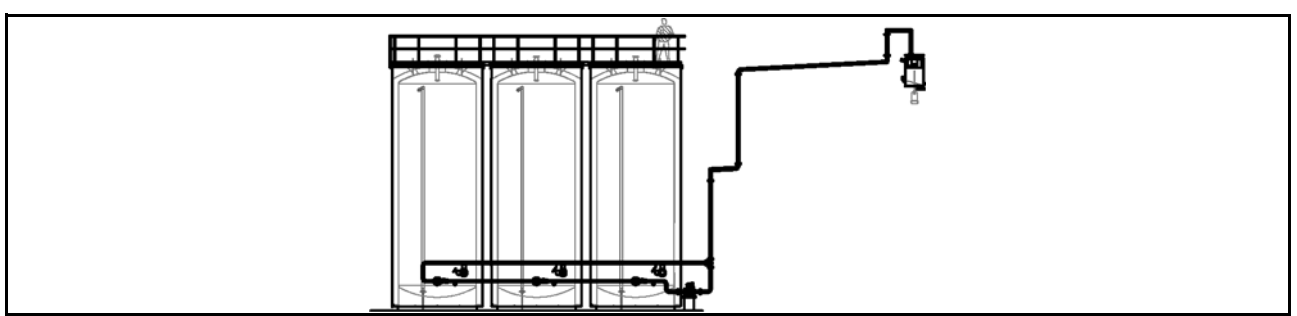
Koble målerne til strømforsyningen og styringen.

### 1.2 **Pneumatisk tilkobling**

Les og følg veiledningen for sperreklaffene og 3-veisventilene. Denne finner du i komponent- og underleverandørdokumentasjonen i kapittel 12 i reservedelslistene.

Koble sylindrene til sperreklaffene og 3-veisventilene til trykkluftforsyningen hvis de er pneumatisk utført.





## 1.3 Montering av bitumenledningen på tankene

Bitumenledningen på tankene er forhåndsmontert, men kan bestå av flere deler.

Posisjonen og orienteringen til bitumenledningen finner du i monteringsstegningene.

Tett alle flensstedene.

### 1 Posisjoner bitumenledningen foran tilkoblingene.

#### ? Sitter bitumenledningen for lavt?

Jevn ut eventuelle høydeforskjeller med foringsplater.

⇒ Treplanker eller lignende hjelpemidler skal kun brukes for montering.

#### ? Sitter bitumenledningen for høyt?

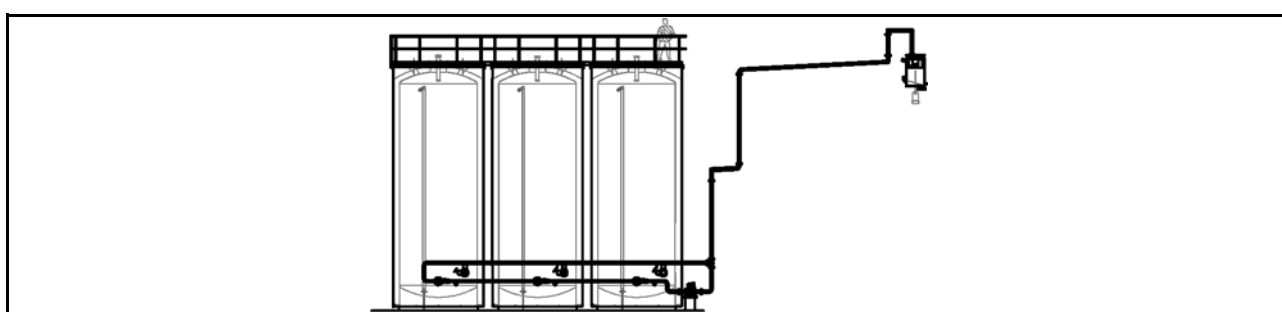
Eventuelt må tanken stilles litt høyere.

⇒ Bruk foringsplater.

⇒ Utfør kun endringer på bitumenledningen hvis dette ikke er til å unngå.

### 2 Fest bitumenledningen med de tilhørende forankringene.

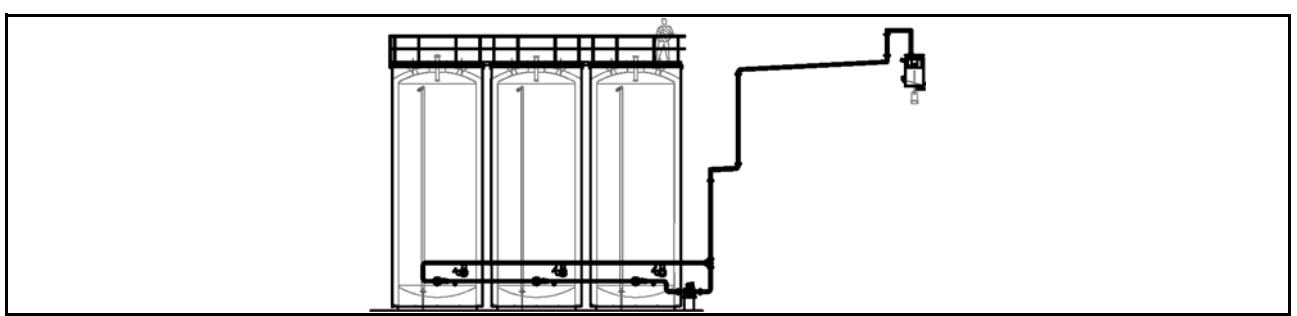




### Montering av bitumenledningen på tankene - fortsettelse

- 3 Koble bitumenledningen til tankene.  
⇒ Hver tilkobling må være utstyrt med en sperre-  
ventil!
- 4 Koble delene i bitumenledningen til hverandre.
- 5 Monter overføringspumpene.  
⇒ Overføringspumpene kan være forhånds-  
montert i bitumenledningen.

Bitumenledningen på tankene er montert.



## 1.4 Montering av bitumenledningen til blandetårnet

Utførelsen til bitumenledningen finner du i monteringsstegningene.

Eventuelt må bitumenledningen tilpasses.

Tett alle flensstedene.

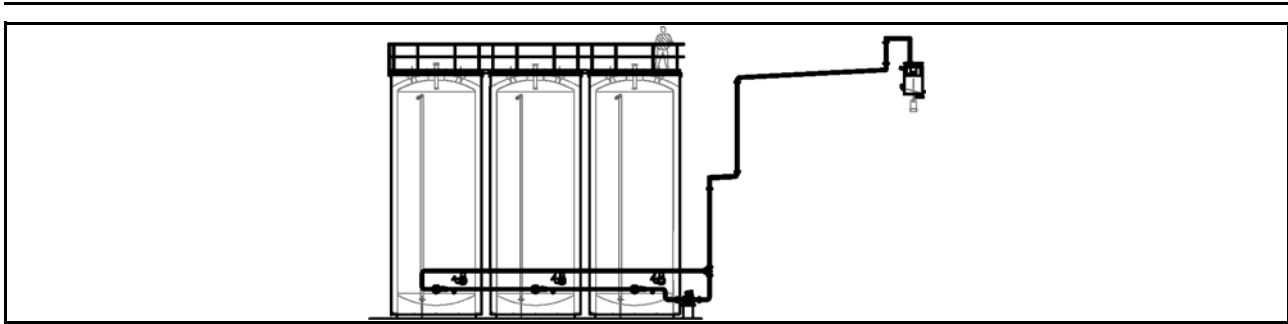
Koble de elektriske varmekretsene til hverandre.

Koble også flensstedene til den termiske oljeoppvarmingen.

- 1 Monter tilkoblingen til bitumenvekten hhv. bitumendoseringen.
- 2 Monter bitumenledningen som fører nedover.
  - ⇒ Bruk så få rørbøyer som mulig.
  - ⇒ Ikke sett inn noen ekstra stigninger.
  - ⇒ Eventuelt må det installeres sperreventiler i regelmessige avstander.
- 3 Koble bitumenledningen til bitumenledningen til tankene.

Bitumenledningen til blandetårnet er montert.





## 1.5 Montering av fyllestasjonen

Fyllestasjonen er forhåndsmontert.

Posisjonen og orienteringen til fyllestasjonen finner du i monteringsstegningene og lasteskjemaet.

Tett alle flensstedene.

### 1 Posisjoner fyllestasjonen foran bitumenledningen.

#### ? Sitter fyllestasjonen for lavt?

Jevn ut eventuelle høydeforskjeller med foringsplater.

⇒ Treplanker eller lignende hjelpemidler skal kun brukes for montering.

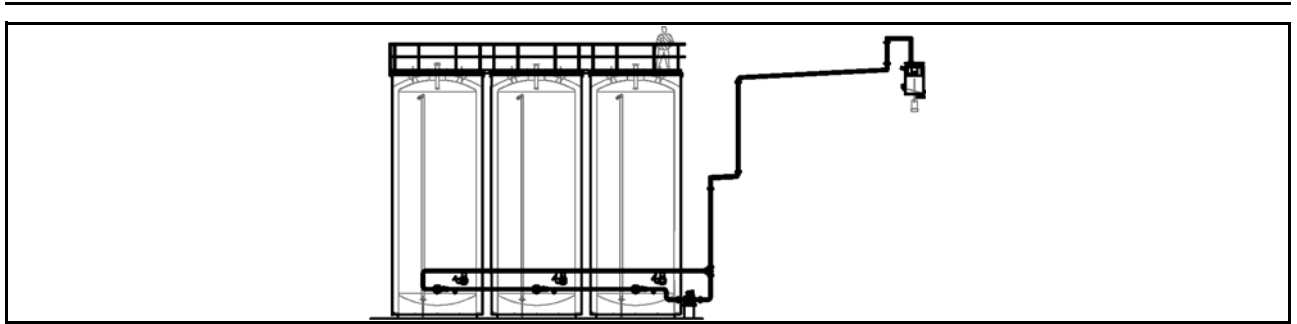
#### ? Sitter fyllestasjonen for høyt?

Eventuelt må bitumenledningen stilles litt høyere.

⇒ Bruk foringsplater.

⇒ Utfør kun endringer på bitumenledningen hvis dette ikke er til å unngå.

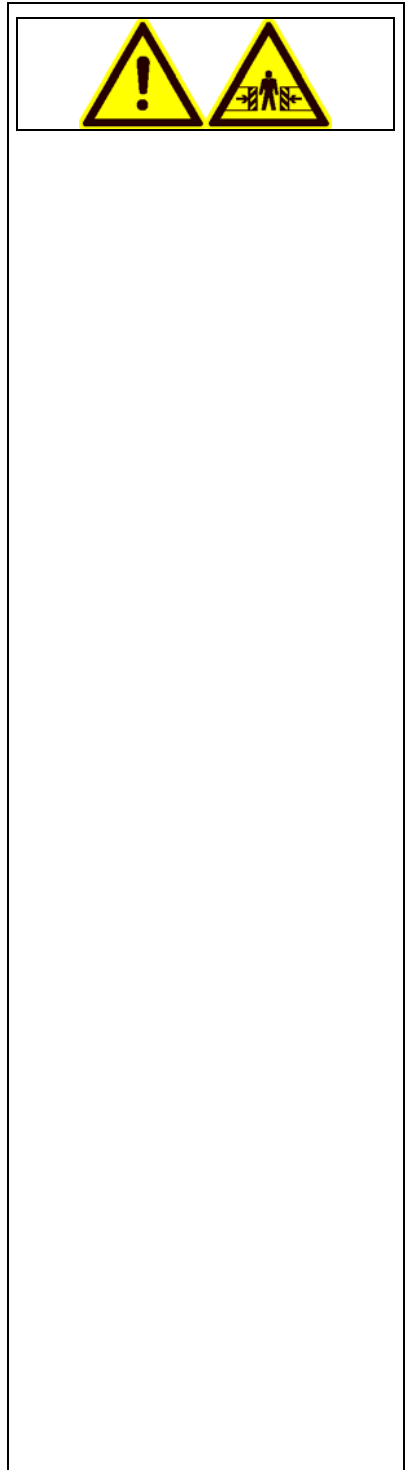
### 2 Fest fyllestasjonen med de tilhørende forankringene.



## Montering av fyllestasjonen - fortsettelse

- 3 Koble fyllestasjonen til bitumenledningen.
  - ⇒ At etter utførelse må det installeres ytterligere komponenter mellom fyllestasjonen og bitumenledningen, f.eks. et filter eller en tilbakeslagsventil.

Fyllestasjonen er montert.



## 2 Kontroller etter montering

Utfør følgende kontroller og tiltak etter montering og før oppstart:

- ✓ Kontroller at ledningene, tankene og siloene er tette.

---

# Drift

---

## 1 Beskrivelse av prosedyren

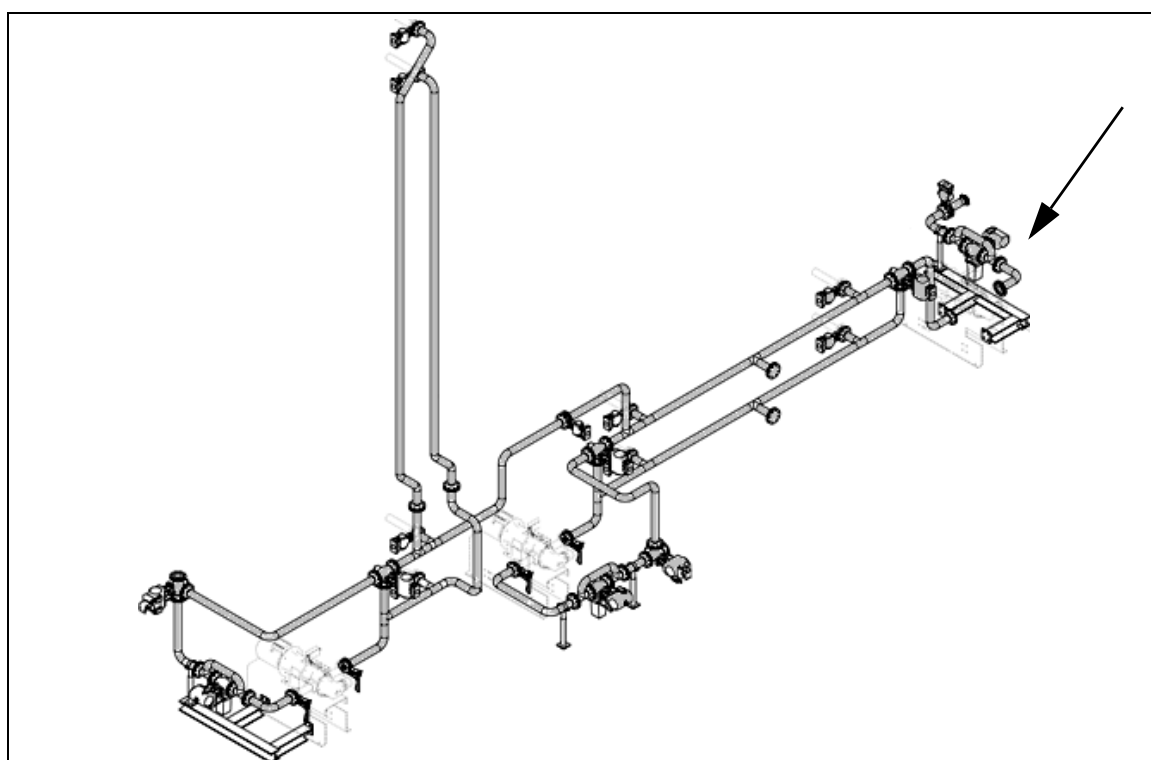


### Sikkerhet først!

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.*

### 1.1 Fylling av tankene



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Bitumen leveres i tankvogntog og lagres bitumentanker, som er tilgjengelig i følgende utførelser:

- runde tanker, liggende
- runde tanker, stående
- kantete tanker (bokstanker)





---

## MERKNAD

Pass på at bitumentankene er lukket under drift!

*Men ved runde bitumentanker må luftåpningen holdes åpen og ved bokstankene både ventilasjons- og avluftningsventilen!*

Koble alltid avluftningen til bitumentankene til tankvognen.  
*På denne måten suge bitumendamp bort og skader unngås grunnet bitumen som renner over.*

Tilpass temperaturen til oppvarmingen ettersom bindemiddelet som brukes.

Tankene fylles via fyllestasjonen.



---

## ADVARSEL!

**Fare for personskader grunnet bitumen som lekker ut!**

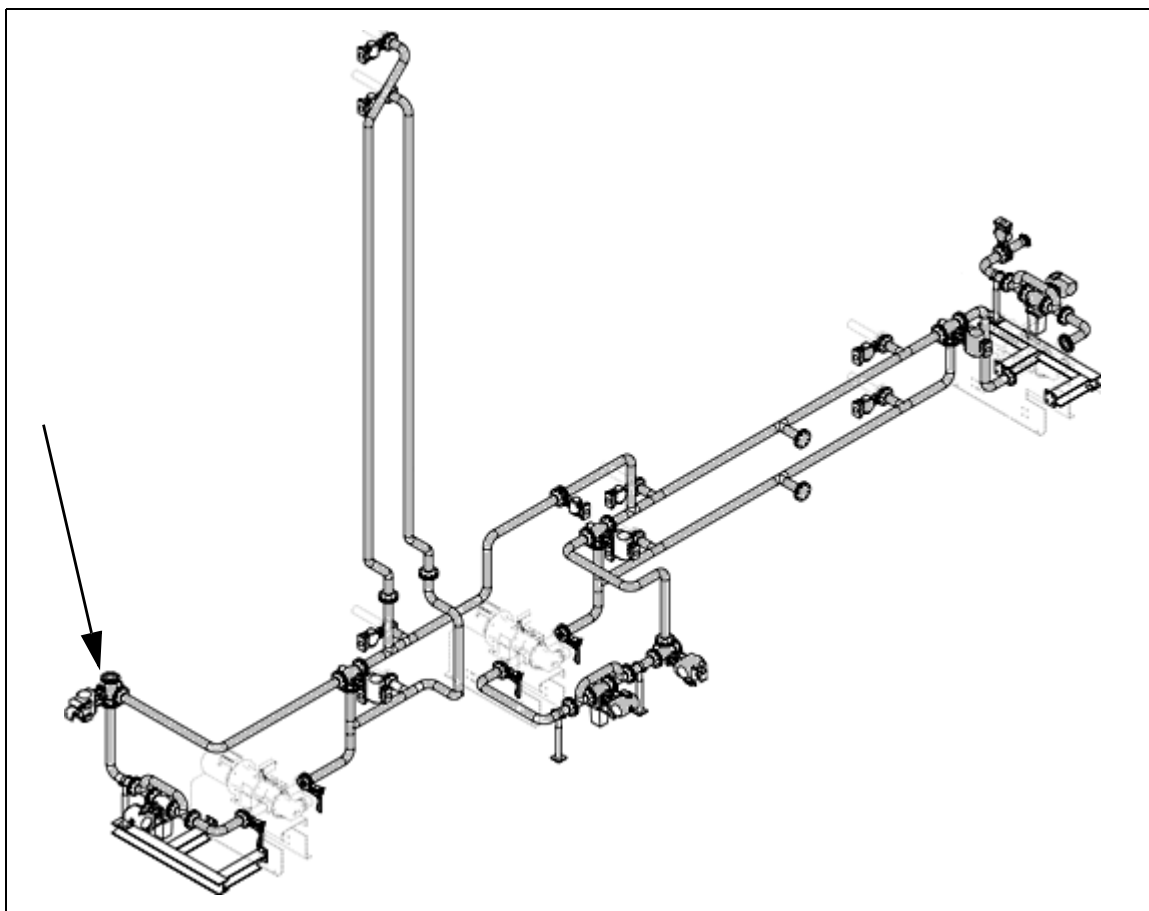
Ved trykkfylling.

- ⇒ Bitumen må ikke fylles på med trykk fra leverandørkjøretøyet!
- ⇒ Bruk alltid fyllestasjonen for fylling!
- ⇒ Tankslangen må alltid ha undertrykk!
- ⇒ Ventilasjonen må alltid være koblet til på tankvognen!

---

Ved hjelp av styringen kan tankene velges i rekkefølge og fylles.  
*Hvis valgt tank meldes som full, slås påfyllingspumpen av.*

## 1.2 Dosering av bitumen



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

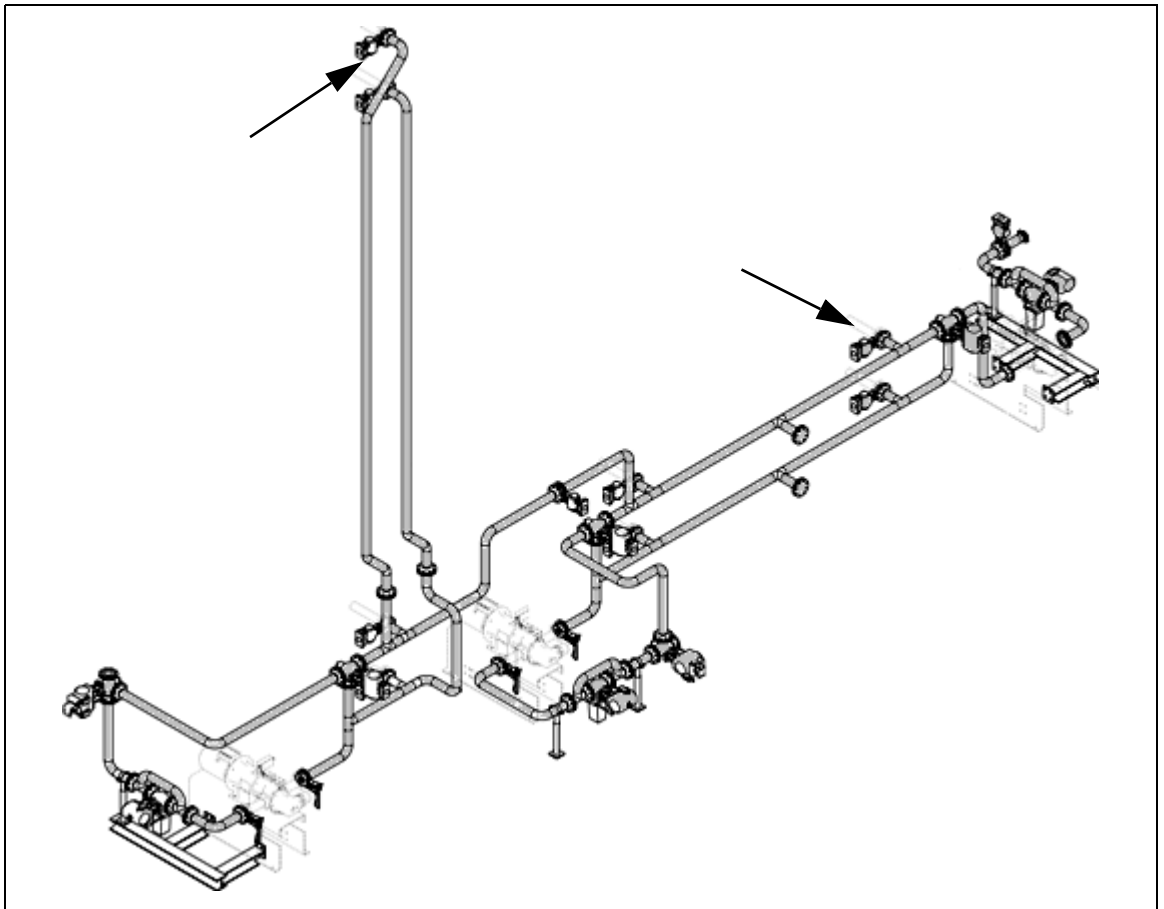
Bitumen hentes ut av tankene via overføringspumpene.

Alt etter anleggsutførelse blir det pumpet i en bitumenvekt eller en bitumendosering.

Med bitumenvekt blir pumpingen avbrudd når vekten er fylt med ønsket mengde. Fra vekten går bitumenet i blanderen og vekten fylles på nytt.

Med bitumendosering blir gjennomstrømningen av bitumen målt.  
*Kontinuerlige asfaltblandelegg er vanligvis utstyrt med bitumendosering, da det tillater for en kontinuerlig strøm av bitumen.*

### 1.3 Pumping til en annen tank



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Bitumen kan pumpes fra én tank til en annen.

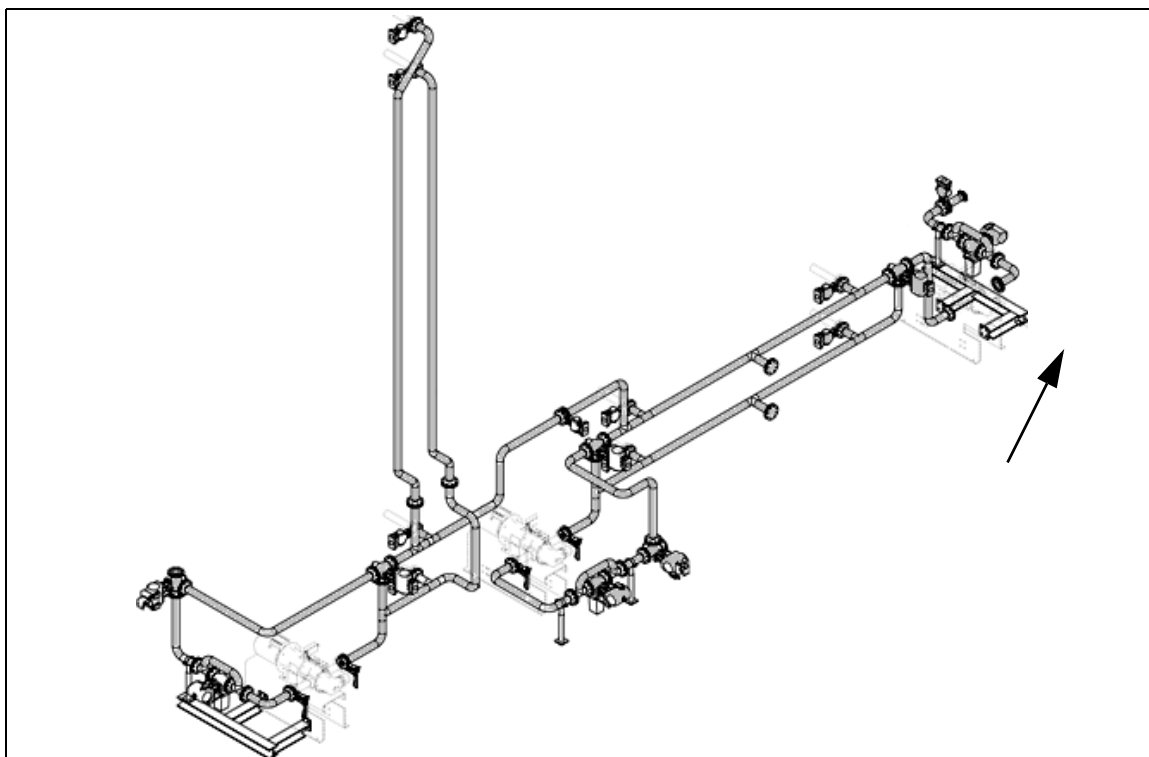
Ledningen for dosering stenges, sperreventilene i ledningene til tankene stenges også.

Forbindelsen mellom uttaksledningen og fylleledningen blir åpnet.

Overføringspumpen fyller innholdet fra én tank over i en annen.

Alt etter utførelse av bitumenforsyningen kan det være installert en bitumenpumpe spesielt for denne prosessen.

## 1.4 Uttak av bitumen



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Alt etter utførelsen til bitumenledningen kan bitumen enten tas ut fra tankene via fyllestasjonen eller en ekstra tilkobling.



### **Sikkerhet først!**

Fest alltid den løse maksimumssonden på tankvognen hhv. tanken slik at uttaket stoppes automatisk når maks. nivå er nådd!

Uttaksstussen er sikret med en nøkkelbryter. Steng alltid igjen etter uttak av bitumen.

**MERKNAD**

Koble til en tom tankbil eller en egnet tank via en slange før du stiller bitumenforsyningen om til uttak!

---

Ledningen til doseringen stenges.

Sperreventilene til tankene som skal tømmes, blir åpnet.

Ytterligere sperreventiler åpnes eller stenges for å opprette forbindelsen til uttaksstedet.

---

**ADVARSEL!**

**Fare for personskader grunnet bitumen som lekker ut!**

Ved bruk av overføringspumpene står slangen til tanken under trykk.

- ⇒ Bruk om mulig en ekstern sugepumpe for å ta ut bitumenet!
  - ⇒ Hold avstand til slangen ved bruk av overføringspumper!
  - ⇒ Opphold deg i tilgjengelig nærhet av nærmeste nødstop, slik at du kan avbryte tankingen raskt i et nødstilfelle!
- 

Gjenoppsett funksjonen til bitumenforsyningen igjen før tanken kobles fra.

*Personlige notater*


---

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

---

# 1 Farer ved vedlikeholdsarbeid

## 1.1 Fyllestasjon


	Farekilde	Fare	Tiltak
	Tankfylling	<p><b>Forsiktig!</b> <b>Forbrenningsfare!</b></p> <p>Ved kontakt med varme overflater eller varmt bitumen!</p> <p>På grunn av at du treffes av bitumen som står under trykk!</p>	<p>Bruk aldri en ekstern pumpe til trykkfylling!</p> <p>⇒ Forbindelsesslangen mellom tankkjøretøyet og fyllestasjonen kan sprekke under overtrykk!</p> <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Bruk vernebriller eller ansiktsvern!</p> <p>Ikke fjern isoleringen!</p> <p>Skift ut manglende eller defekte isoleringer med tilsvarende intakte isoleringer!</p>





	Farekilde	Fare	Tiltak
	Bevegelige komponenter	<b>Forsiktig!</b> <b>Fare grunnet klem- og kuttskader!</b>	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig verneutstyr!
	Pumpe	<b>Forsiktig!</b> <b>Livsfare!</b> Ved uventet start!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Koble motoren fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene! Motorene må utelukkende startes manuelt etter vedlikeholdsarbeidet.

## 1.2 Bitumenledning

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Pumper, sperreventiler og 2/3-veisventiler	<b>Forsiktig! Livsfare!</b> Ved uventet start!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Koble komponentene i kuleventilene fra strømforsyningen i henhold til de fem sikkerhetsreglene! Koble sperreventilene og 2/3-veisventilene fra det pneumatiske systemet! Motorene skal kun kobles til manuelt etter vedlikeholdsarbeidet!
	Restbitumen i rørledningene	<b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b> Ved kontakt med varme overflater eller varmt bitumen!	Tøm rørledningen! Steng samtlige ventiler og kuleventiler! Slå av varmeeheten! La anlegget avkjøles! Bruk personlig verneutstyr! Skift ut manglende eller defekte isoleringer med tilsvarende intakte isoleringer!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Resttrykk i bitumenledningen</p>	<p><b>Forsiktig!</b>  <b>Fare for personskader!</b></p> <p>På grunn av at du treffes av bitumen som står under trykk!</p>	<p>Tøm rørledningen!</p> <p>Steng samtlige ventiler og kuleventiler!</p> <p>Slå av pumpene!</p> <p>Koble pumpene fra strømforsyningen i henhold til de fem sikkerhetsreglene!</p> <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Les og følg henvisningsskiltene!</p> <p>Ikke fjern henvisningsskilt!</p> <p>Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Sperreklaffer, sperreventiler og 2/3-veisventiler	<p><b>Forsiktig! Forbrenningsfare!</b></p> <p>Ved kontakt med varme overflater, varm bitumen eller varm termisk olje!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>La anlegget avkjøles!</p> <p>Les og følg henvisningsskiltene!</p> <p>Ikke fjern henvisningsskilt!</p> <p>Manglende eller uleselige henvisningsskilt må skiftes ut omgående!</p>
	Sperreklaffer, sperreventiler og 2/3-veisventiler	<p><b>Forsiktig! Fare grunnet klem- og kuttskader!</b></p> <p>Grunnet bevegelige komponenter!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig verneutstyr!</p> <p>Luft ut og koble fra pneumatiske forbindelser før arbeidet!</p> <p>Koble fra elektriske tilkoblinger i henhold til de fem sikkerhetsreglene før arbeidet!</p>

## 2 Inspeksjons- og vedlikeholdssykluser

t	Anleggselement	h	Syklus	Personale
	Kontroller rørledningene for klumping eller tilstopping		<b>1</b> 1 dag	
	Kontroller funksjonen til pumpene		<b>1</b> 1 dag	
	Kontroller sperreventilene for gjennomløp og sperring		<b>1</b> 1 dag	
	Kontroller 3-veisventilenes gjennomløp og funksjon		<b>1</b> 1 dag	

**1**

### Kontroller rørledningene for klumping eller tilstopping



Utfør følgende arbeid hvis bitumenstrømmen er påvirket:

- ⇒ Fjern klumping ved å skrape dem ut.
- ⇒ Fjern tilstoppinger ved å skrape dem ut.
- ⇒ Skift ut defekte rørledninger med intakte rørledninger.

**1**

### Kontroller funksjonen til pumpene



Reparer pumpen eller skift den ev. ut med en tilsvarende intakt pumpe.

**1**

### Kontroller sperreventilene for gjennomløp og sperring



Kontroller om det lekker ut bitumen på tetningene.

⇒ Skift ut tetningen til stengekranene.

Kontroller om sperreventilen fortsatt lukker og åpner seg riktig.

⇒ Funksjonsfeil kan oppdages gjennom problemer i bitumenstrømmen.

⇒ Skift ut defekte drev med tilsvarende intakte drev.

⇒ Skift ut defekte stengekraner med tilsvarende intakte stengekraner.

**1**

### Kontroller 3-veisventilenes gjennomløp og funksjon



Kontroller om det lekker ut bitumen på tetningene.

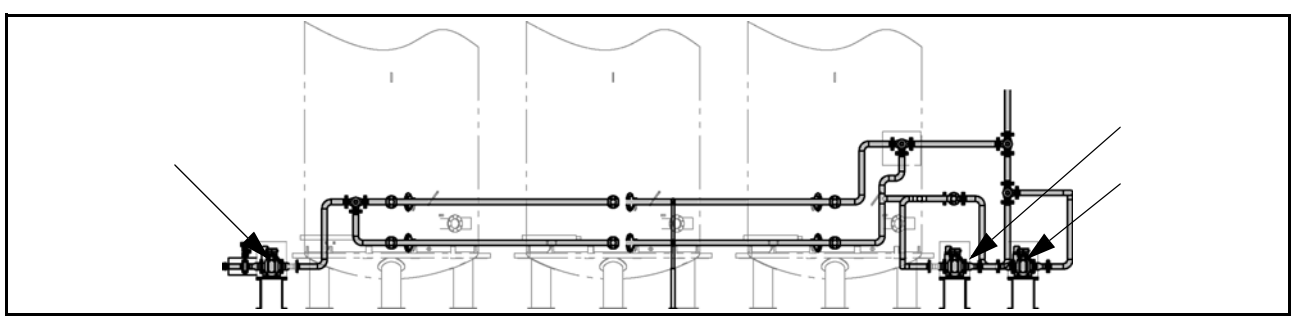
⇒ Skift ut tetningen til stengekranene.

Kontroller om 3-veisventilen fortsatt lukker og åpner seg riktig.

⇒ Funksjonsfeil kan oppdages gjennom problemer i bitumenstrømmen.

⇒ Skift ut defekte drev med tilsvarende intakte drev.

⇒ Skift ut defekte 3-veisventiler med tilsvarende intakte 3-veisventiler.



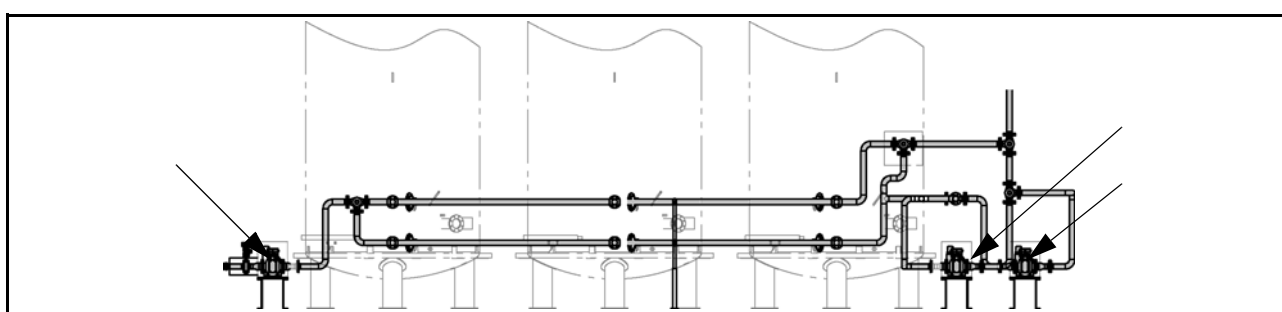
## 2.1 Utskifting av en pumpe

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Steng sperreventilene på tankene, hhv. foran og bak pumpen.
- ✓ Steng sperreventilene til de termiske oljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Tapp ut bitumenet fra ledningen og kasser det på en fagmessig måte.

- 1 Løsne flensforbindelsen mellom rørledning og pumpe.
- 2 Legg til side tetningen.
- 3 Skru av pumpen og reparer den eller fjern den.
  - ⇒ Trekk pumpen rett ut for å forhindre skader på pumpen og bitumenledningen.



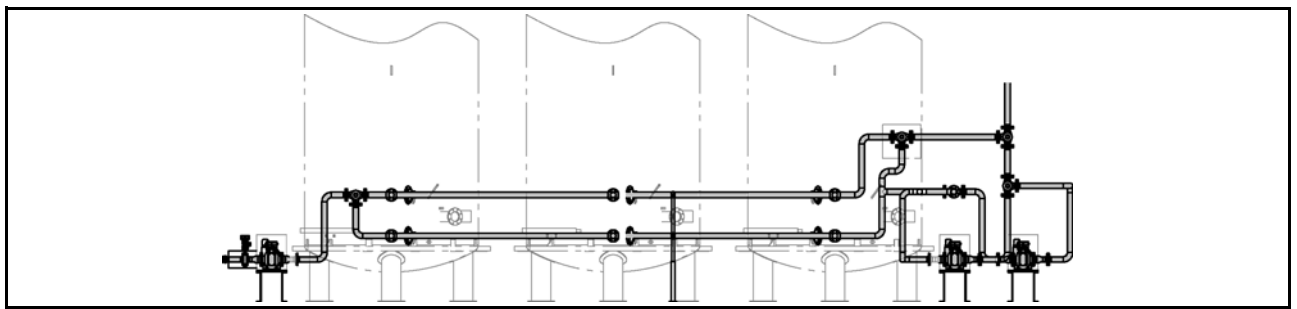


#### Utskifting av en pumpe - fortsettelse

- 4 Monter den intakte eller reparerte pumpen.
- 5 Sett inn en ny tetning.
- 6 Gjenopprett flensforbindelsen.
- 7 Åpne sperreventilene på tankene.
- 8 Åpne sperreventilene på de termiske oljeledningene.
- 9 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.

Pumpen er skiftet ut.





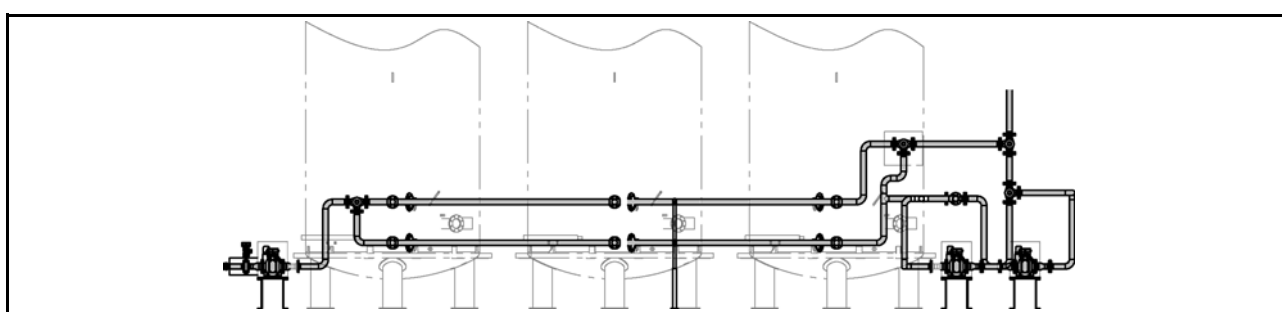
## 2.2 Utskifting av en armatur

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Slå av varmeeheten.
- ✓ La anleggsdelen avkjøles.
- ✓ Steng sperreventilene på tankene, hhv. foran og bak armaturen.
- ✓ Steng sperreventilene til de termiske oljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Tapp ut bitumenet fra ledningen og kasser det på en fagmessig måte.

- 1 Løsne flensforbindelsen mellom rørledning og armatur.
- 2 Fjern tetningene.
- 3 Ta av armaturen og reparer den eller fjern den.
- 4 Monter den intakte eller reparerte armaturen

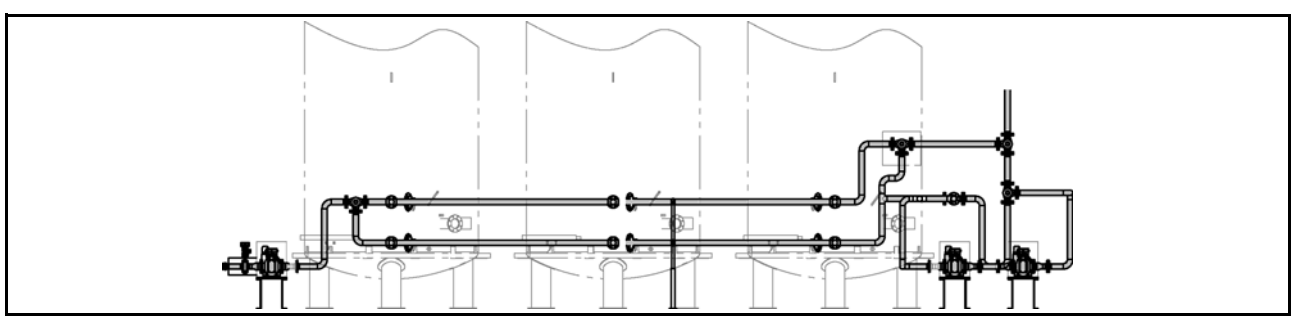




### Utskifting av en armatur - fortsettelse

- 5 Sett inn en ny tetning.
- 6 Opprett flensforbindelsen.
- 7 Åpne sperreventilene på tankene.
- 8 Åpne sperreventilene på de termiske oljeledningene.
- 9 Slå på varmeeheten.

Armaturen er skiftet ut.



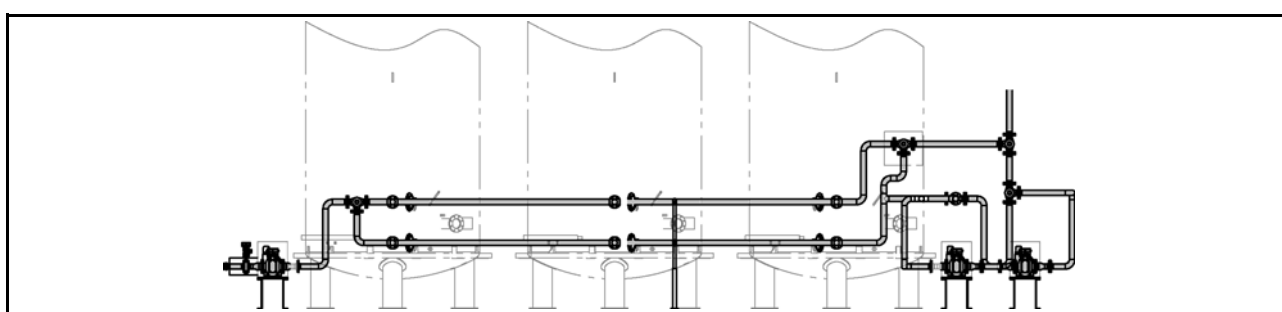
## 2.3 Utskifting av rørledningsdeler

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Slå av varmeeheten.
- ✓ La anleggsdelen avkjøles.
- ✓ Steng sperreventilene på tankene.
- ✓ Steng sperreventilene til de termiske oljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Tapp ut bitumenet fra ledningen og kasser det på en fagmessig måte.
- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.

- 1 Løsne flensforbindelsen mellom rørledningen og armaturen eller pumpen.
- 2 Legg til side tetningen.
- 3 Demonter rørledningen og fjern den.
- 4 Sett inn nye tetninger.





### Utskifting av rørledningsdeler - fortsettelse

- 5 Sett på den intakte rørledningen og gjenopprett flensforbindelsen.
- 6 Åpne sperreventilene på tankene.
- 7 Åpne sperreventilene på de termiske oljeledningene.
- 8 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.
- 9 Slå på varmeeheten.

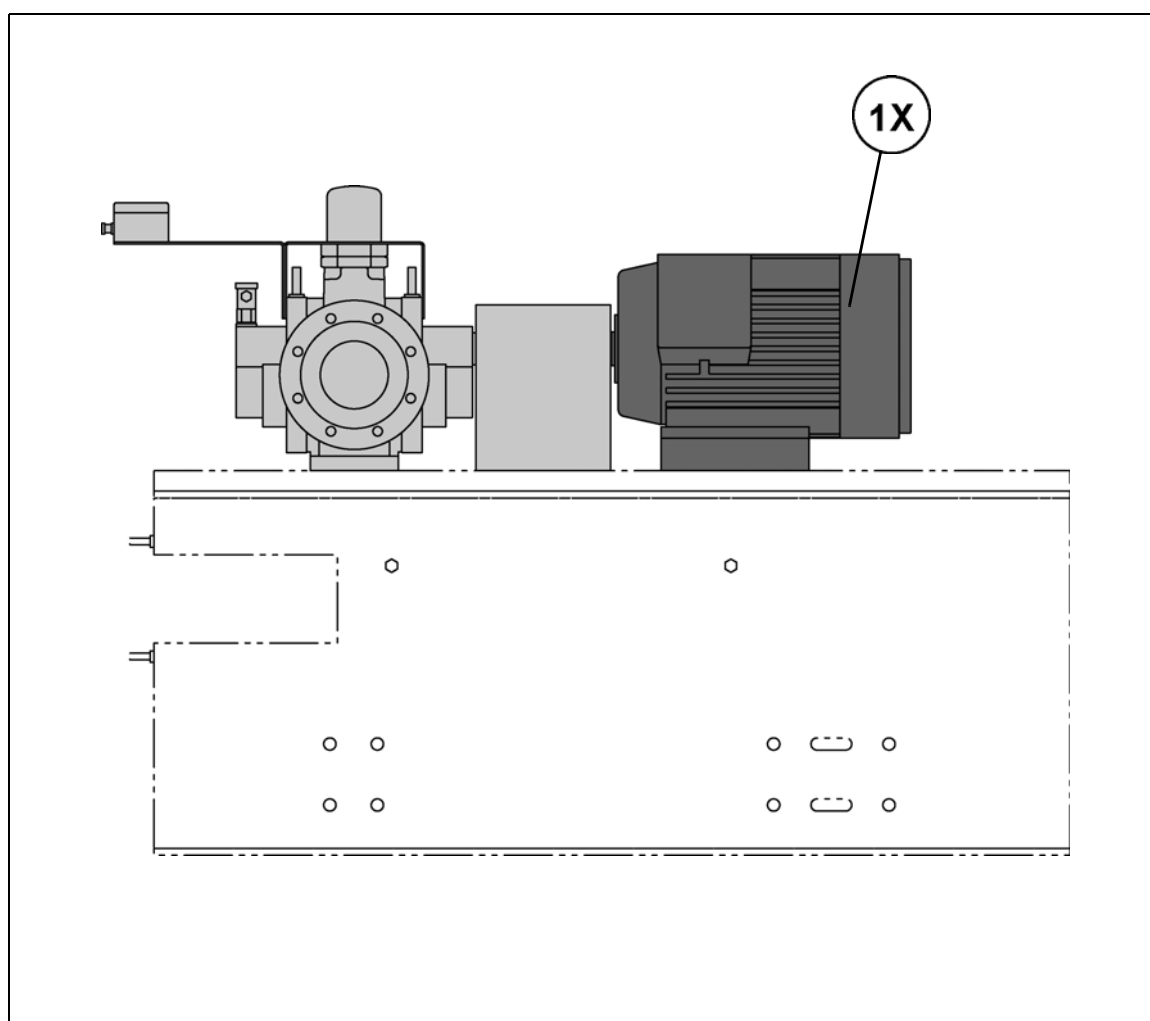
Rørledningsdelene er skiftet ut!

---

# Smøreveiledninger

---

## Smøreveiledning bitumenpumpe



### 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.

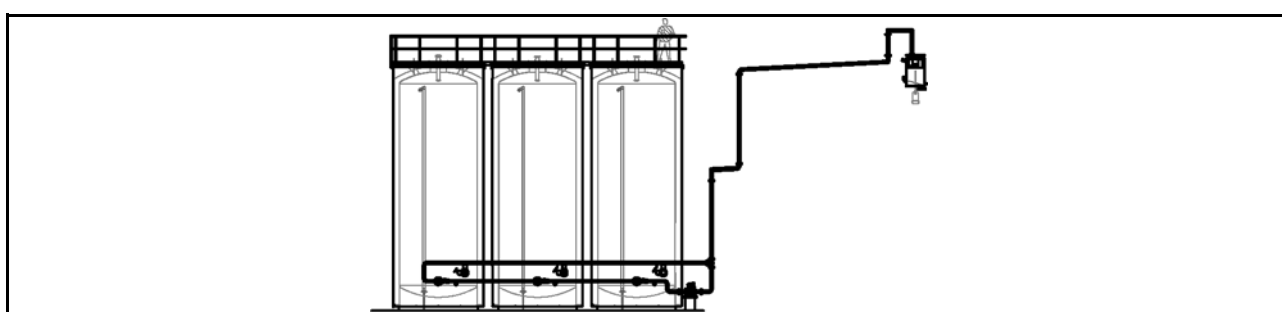
Posisjon i flytskjema

08.003

---

# **Driftsstans og demontering**

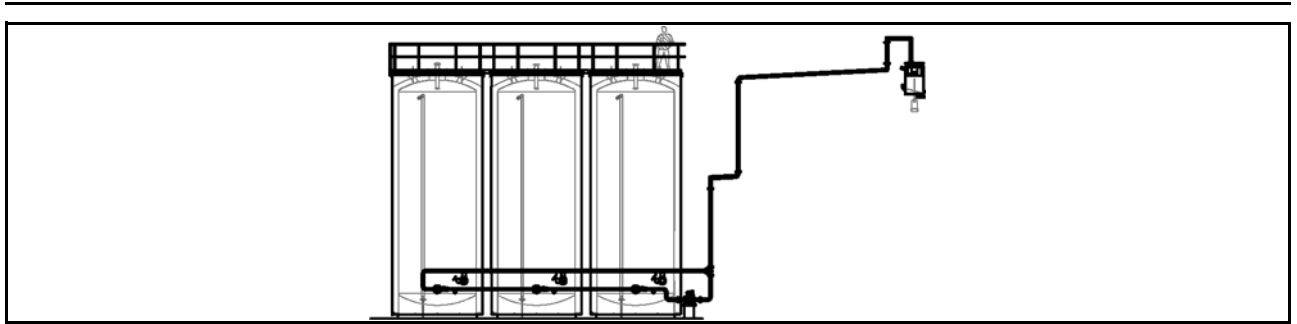
---



## 1 Demontering av bitumenledningen på tankene

- 1 Demonter overføringspumpene.
    - ⇒ Steng sperrekranene foran og bak pumpen.
    - ⇒ Demonter sperrekranene år bitumenledningen er tom.
    - ⇒ Skru av pumpen.
    - ⇒ Trekk pumpen rett ut for å forhindre skader på pumpen og bitumenledningen.
  - 2 Løsne forbindelsen til bitumentankene.
  - 3 Løsne forankringen til bitumenledningen.
  - 4 Fjern bitumenledningen.
- Bitumenledningen på tankene er demontert.

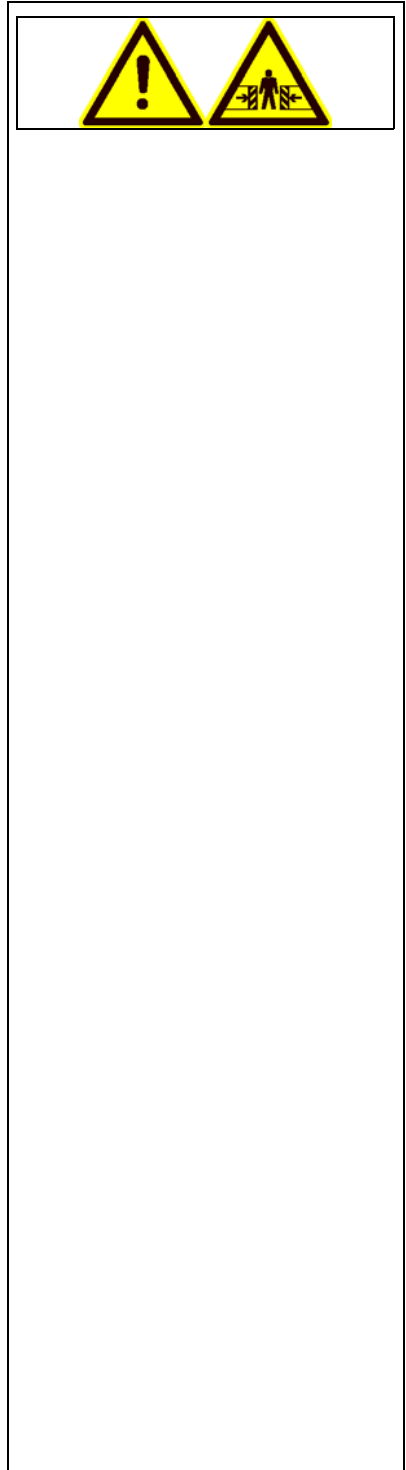


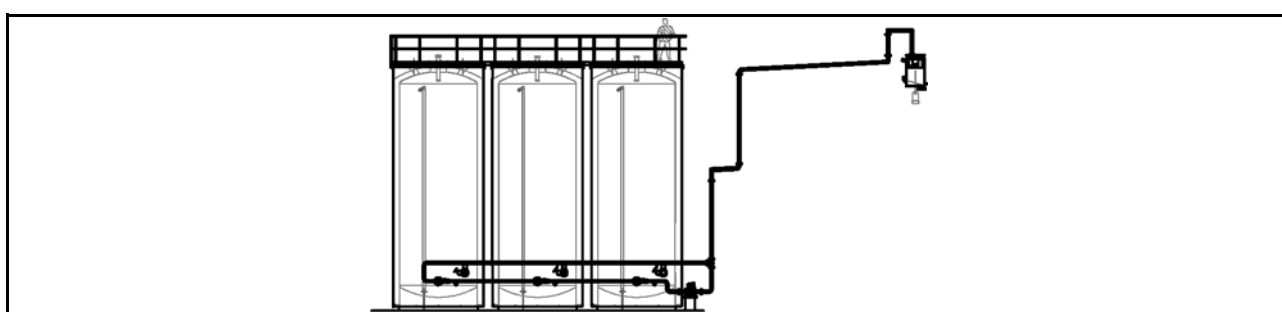


## 2 Demontering av bitumenledningen til blandetårnet

- 1 Løsne forbindelsen mellom bitumenledningen og tankene.
- 2 Demonter bitumenledningen nedenfra og opp.

Bitumenledningen til blandetårnet er demontert.





### 3 Demontering av fyllestasjonen

- 1 Løsne forbindelsen til bitumenledningen.
- 2 Løsne forankringen til fyllestasjonen.
- 3 Fjern fyllestasjonen.

Fyllestasjonen er demontert.