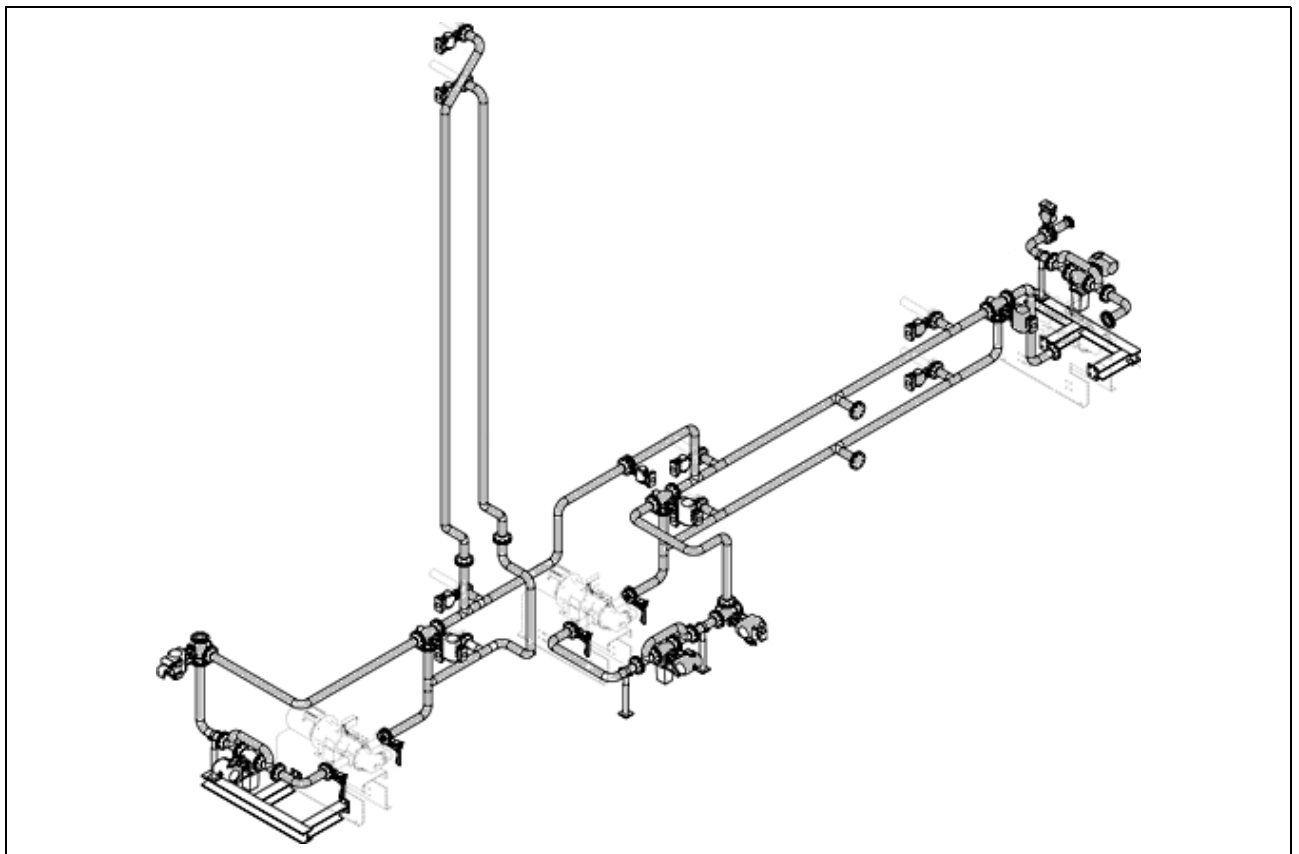

Driftsinstruks Bitumenledning

Ncc Roads AS

Trondheim

AZ-73429



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

0803BITL201303_N

Skrifttype: Arial, WingDings

30.10.15 / Forfatter Redaktør:

Michael Lemper

Innhold

Innhold	3
Bruk og produktbeskrivelse	7
1 Riktig bruk	8
2 Feil bruk	9
3 Bitumenledning	10
Montering og idriftsetting	13
1 Montering	14
1.1 Elektrisk tilkobling	14
1.2 Pneumatisk tilkobling	14
1.3 Montering av bitumenledningen til tankene	15
1.4 Montering av bitumenledningen til blandetårnet	17
1.5 Montering av fyllestasjonen	18
2 Kontroller etter montering	20
Drift	21
1 Farer ved driften	22
1.1 Fyllestasjon	22
1.2 Bitumenrørledning	24
1.3 Prøveuttak	28
2 Prosessbeskrivelse	30
2.1 Fylling av tankene	30
2.2 Dosering av bitumen	32
2.3 Pumping til en annen tank	33
2.4 Uttak av bitumen	34
3 Målinger og prøveuttak	36
Inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og feiloppretting	39
1 Farer under vedlikeholdsarbeider	40
1.1 Fyllestasjon	40
1.2 Bitumenrørledning	42
1.3 Prøveuttak	45
2 Inspeksjons- og vedlikeholdssykluser	47
2.1 Utskifting av pumpe	50
2.2 Utskifting av armatur	52

2.3	Utskifting av rørledningsdeler	54
	Smøreveiledninger	57
	Driftsstopp og Demontering.	59
1	Demontering av bitumenledningene til tankene.	60
2	Demontering av bitumenledningen til blandetårnet	61
3	Demontering av fyllestasjonen.	62

Bruk og produktbeskrivelse

1 Riktig bruk

Bitumenledningen skal kun brukes til å transport av bitumen og andre avtale-festede bindemidler.

All annen bruk er feil. Produsenten/leverandøren er ikke ansvarlig for skader som følger av feil bruk. Dette er ene og alene operatørens ansvar.

Bitumenledningen skal kun betjenes i forbindelse med et asfaltblende-anlegg!

Maskinen er bygget i samsvar med den nyeste teknikken og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Ved kan det likevel oppstå livsfarlige situasjoner.



MERKNAD

Maskinen må kun brukes når den er i feilfri stand!
Rett omgående opp feil som kan sette sikkerheten i fare!
Ikke bruk maskinen hvis den har feil!

Riktig bruk inkluderer også at driftsveiledningen følges og inspeksjons- og vedlikeholds-betingelser overholdes.



MERKNAD

Bruk maskinen kun til de oppgaver den er bestemt for.
Hvis maskinene brukes til andre oppgaver enn de den er laget for, er dette feil bruk.

2 Feil bruk



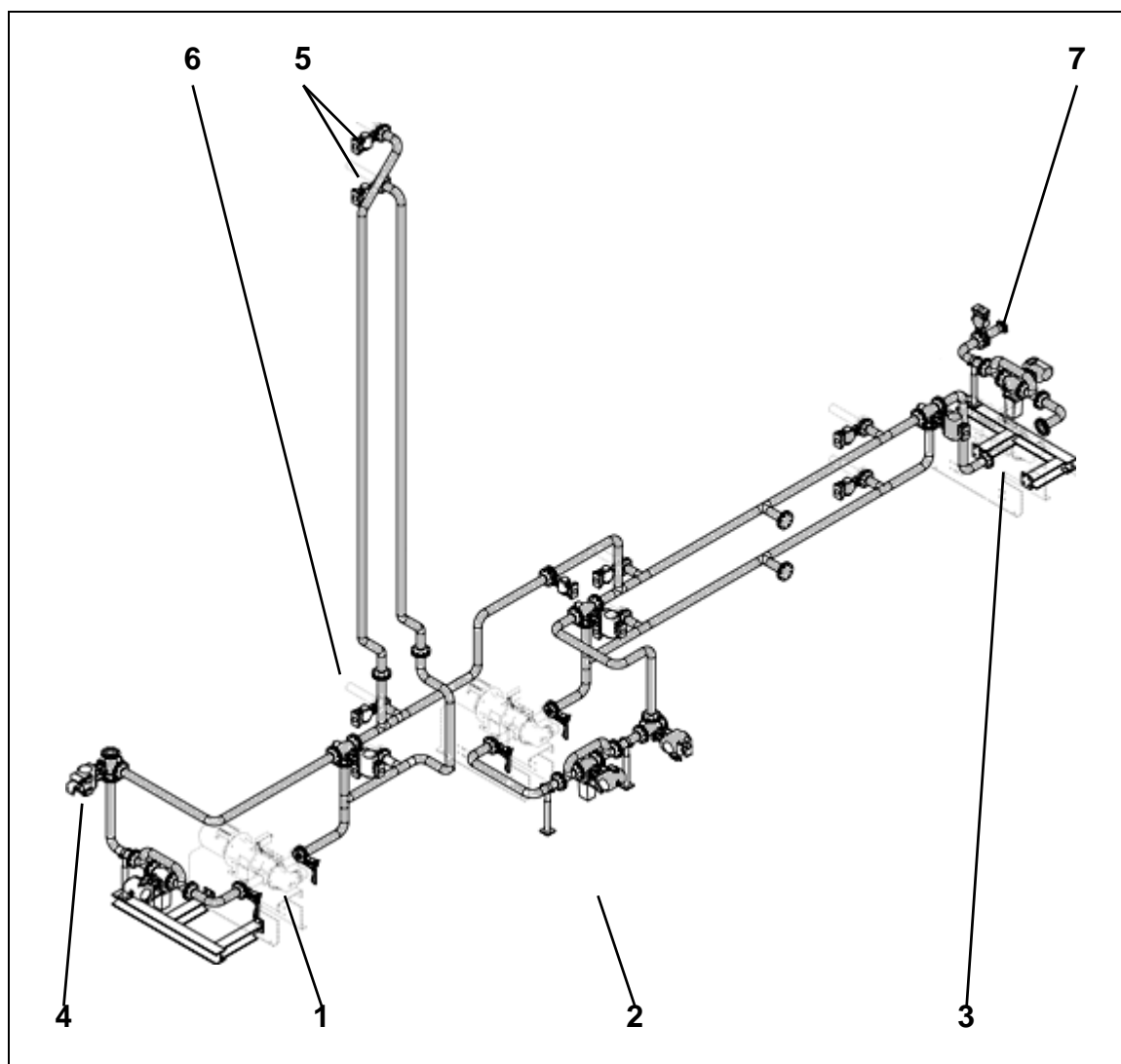
MERKNAD

All annen bruk enn definert riktig bruk er feil bruk og derfor forbudt!
Ikke foreta endringer på maskinen!

Ved feil bruk oppstår det farer for personalet og skader på maskinen.

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

3 Bitumenledning

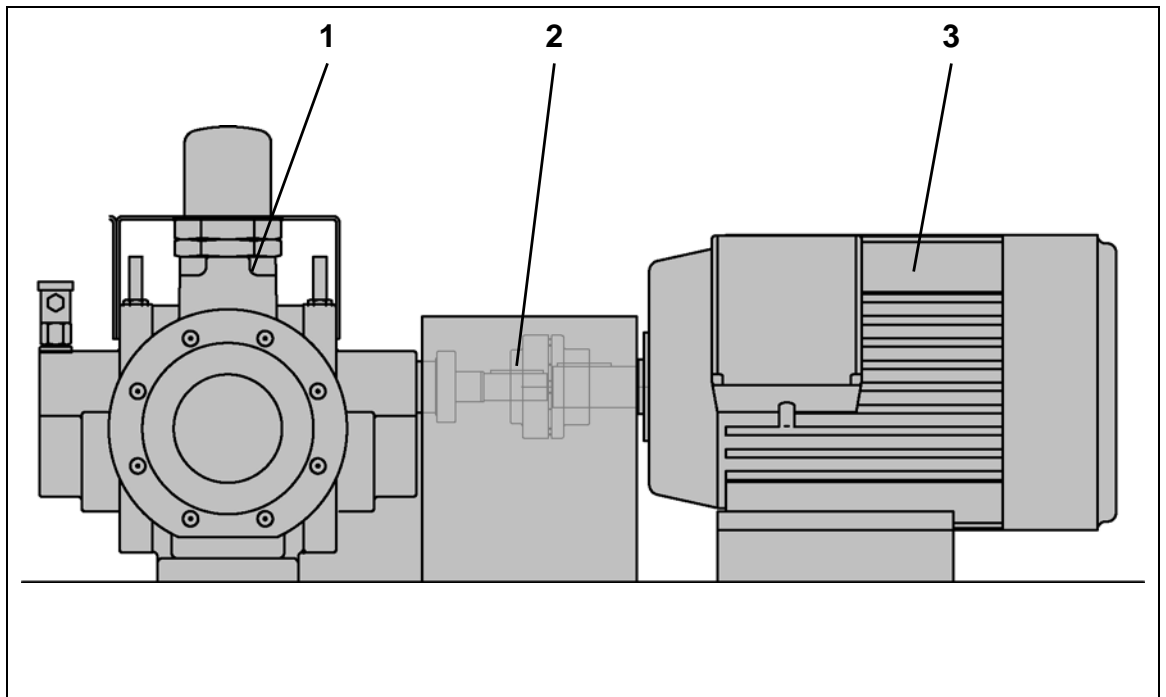


Utførelsen kan avvike fra bildet. Antall pumper kan variere.

Forklaring:

- 1 Fyllepumpe
- 2 Transferpumpe
- 3 Doseringspumpe
- 4 Fylletilkobling
- 5 Tanktilkobling - fylling
- 6 Tanktilkobling - uttak
- 7 Doseringstilkobling

Bitumenpumpe

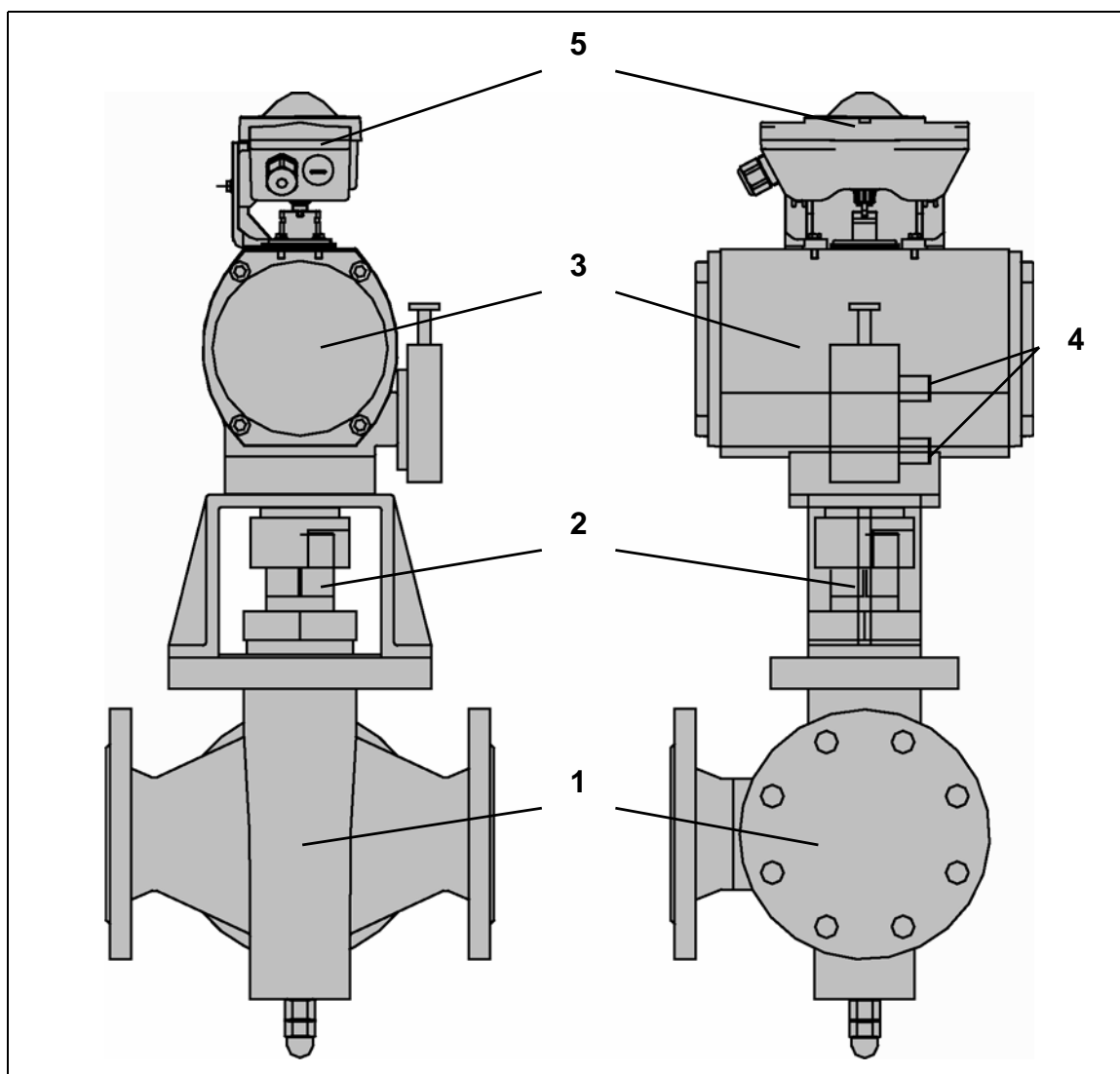


Utførelsen kan avvike fra bildet.

Forklaring:

- 1 Pumpe
- 2 Kobling
- 3 Motor

Treveisventil



Utførelsen kan avvike fra bildet

Forklaring:

- 1 Kuleventil
- 2 Kobling
- 3 Dreiesylinder
- 4 Tryklufttilkobling
- 5 Ventil

Montering og idriftsetting

1 **Montering**

1.1 **Elektrisk tilkobling**

Les og følg veiledningene for pumpene, treveiskranene, sperrekranene og måleinnretningene. Disse finner du i komponent- og underleverandørdokumentasjon i kapittel 12 i reservedelslistene.



MERKNAD

Utfør de elektrisk koblingene i henhold til de separat leverte koblingsskjemaene!

Koble sperrekranene til strømforsyningen og styringen.

Koble treveiskranene til strømforsyningen og styringen.

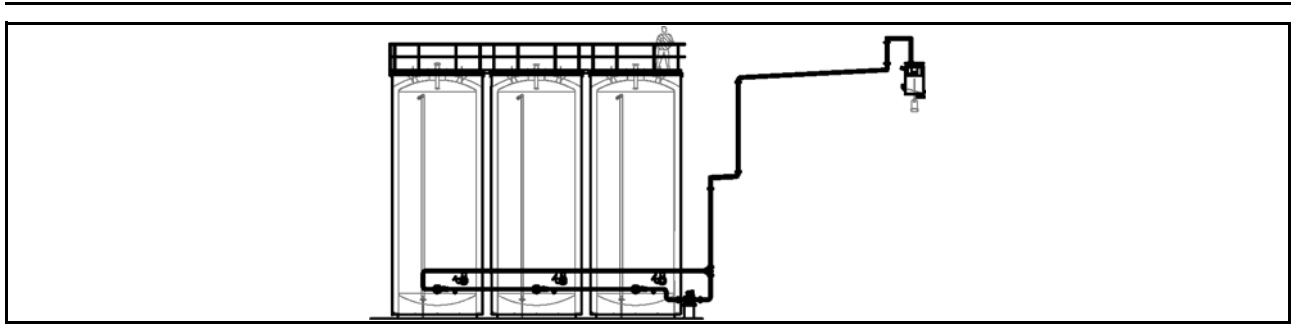
Koble pumpene til strømforsyningen og styringen.

Koble måleinnretningene til strømforsyningen og styringen.

1.2 **Pneumatisk tilkobling**

Les og følg veiledningene for sperrespjeldene og treveiskranene. Disse finner du i komponent- og underleverandørdokumentasjon i kapittel 12 i reservedelslistene.

Koble sperrespjeldets sylindere og treveiskranene til trykkluftforsyningen hvis denne er pneumatisk.



1.3 Montering av bitumenledningen til tankene

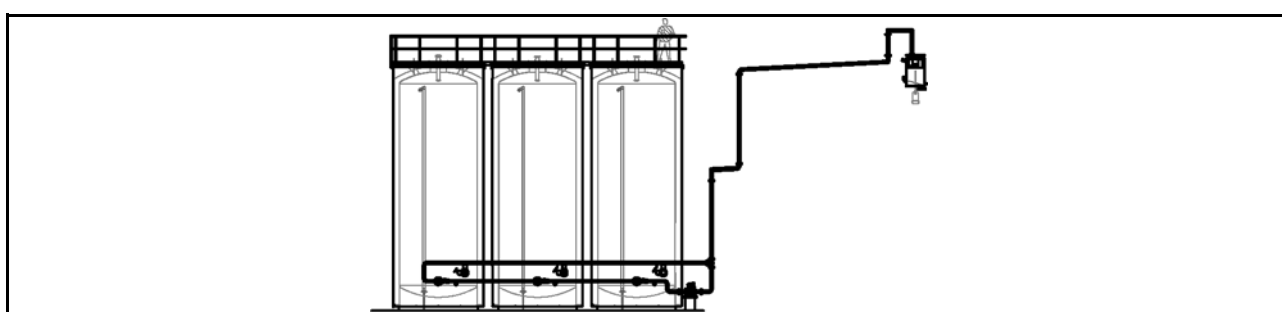
Bitumenledningen på tankene er forhåndsmontert, kan likevel bestå av flere deler.

Posisjonen til og utføring av bitumenledningen finner du i monteringsstegningene.

Tett alle flenssteder.

- 1 Plasser bitumenledningen foran tilkoblingene.
 - ? *Sitter bitumenledningen for lavt?*
Jevn ut eventuelle høydeforskjeller med tetningsplater.
 - ⇒ Treplanker eller lignende hjelpemidler må kun brukes for monteringen.
 - ? *Sitter bitumenledningen for høyt?*
Still eventuelt tanken litt høyere.
 - ⇒ Bruk tetningsplater.
 - ⇒ Utfør kun endringer på bitumenledningen når dette er unngåelig.
- 2 Fest bitumentankene med tilhørende forankringer.

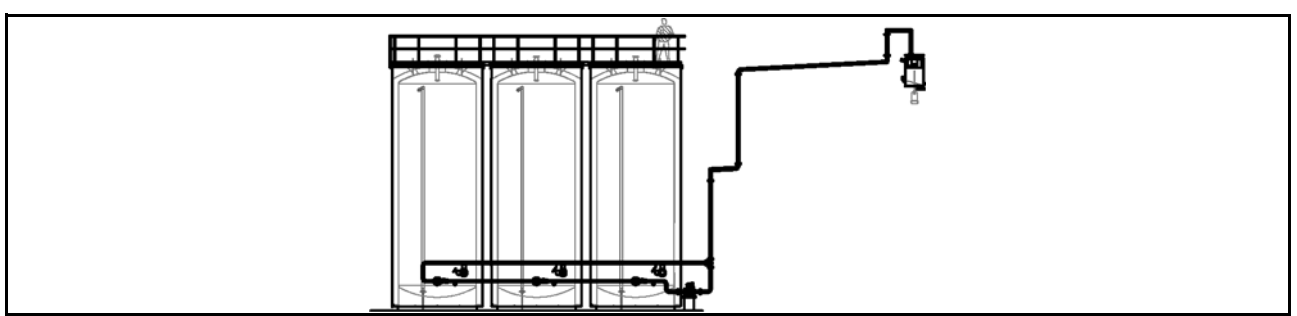




Montering av bitumenledningen til tankene - fortsettelse

- 3 Koble bitumenledningen til tankene.
⇒ Alle tilkoblinger må være utstyrt med en sperrekran!
- 4 Forbind bitumenledningsdelene med hverandre.
- 5 Monter transferpumpene.
⇒ Transferpumpene kan være forhåndsmontert i bitumenledningen.

Bitumenledningen til tankene er montert.



1.4 Montering av bitumenledningen til blandetårnet

Utføring av bitumenledningen finner du i monterings-tegningene.

Tilpass bitumenledningen ved behov.

Tett alle flenssteder.

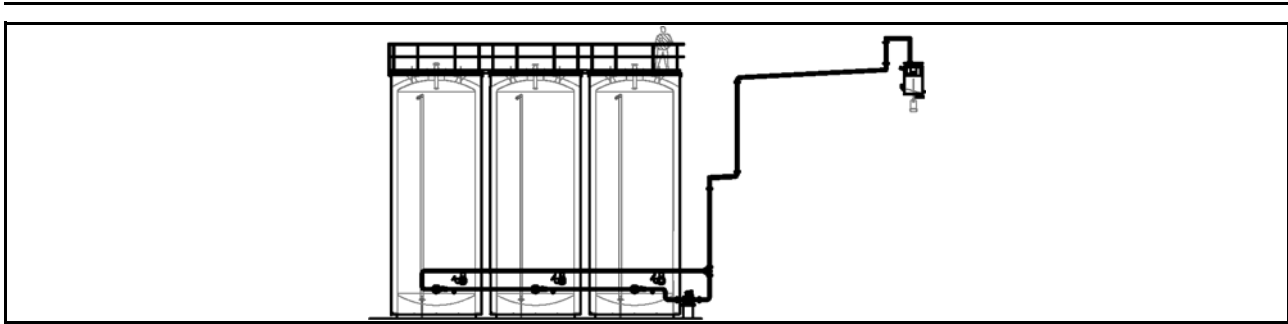
Forbind de elektriske varmekretsene med hverandre.

Forbind også flensstedene til termaloljefyringen.

- 1 Monter tilkoblingen til bitumenvekten eller bitumendoseringen.
- 2 Monter bitumenledningen som går nedover.
 - ⇒ Bruk så få rørbøyer som mulig.
 - ⇒ Ikke legg inn noen ekstra stigninger.
 - ⇒ Eventuelt må det monteres sperreventiler med jevne mellomrom.
- 3 Koble bitumenledningen til tankenes bitumenledning.

Bitumenledningen til blandetårnet er montert.





1.5 Montering av fyllestasjonen

Fyllestasjonen er forhåndsmontert.

Posisjonen til og utføring av fyllestasjonen finner du i monterings tegningene og på lasteplanen.

Tett alle flenssteder.

1 Plasser fyllestasjonen foran bitumenledningen.

? Sitter fyllestasjonen for lavt?

Jevn ut eventuelle høydeforskjeller med tetningsplater.

⇒ Treplanker eller lignende hjelpemidler må kun brukes for monteringen.

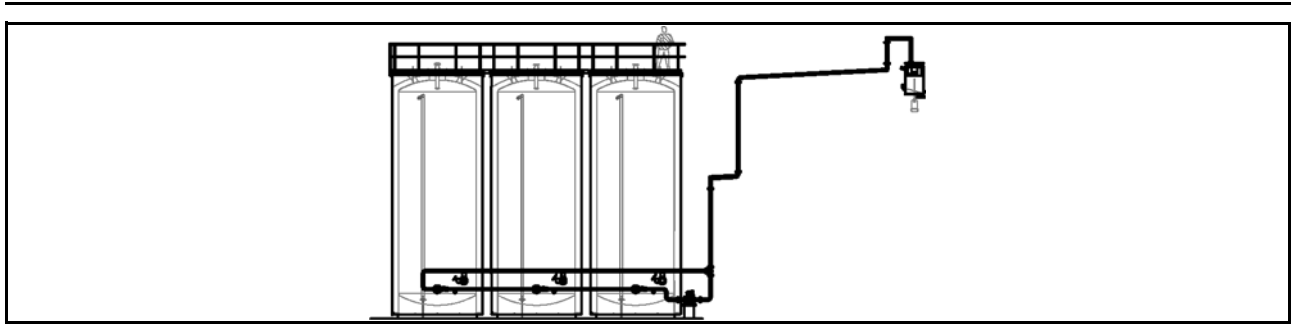
? Sitter fyllestasjonen for høyt?

Still eventuelt bitumenledningen litt høyere.

⇒ Bruk tetningsplater.

⇒ Utfør kun endringer på bitumenledningen når dette er uunngåelig.

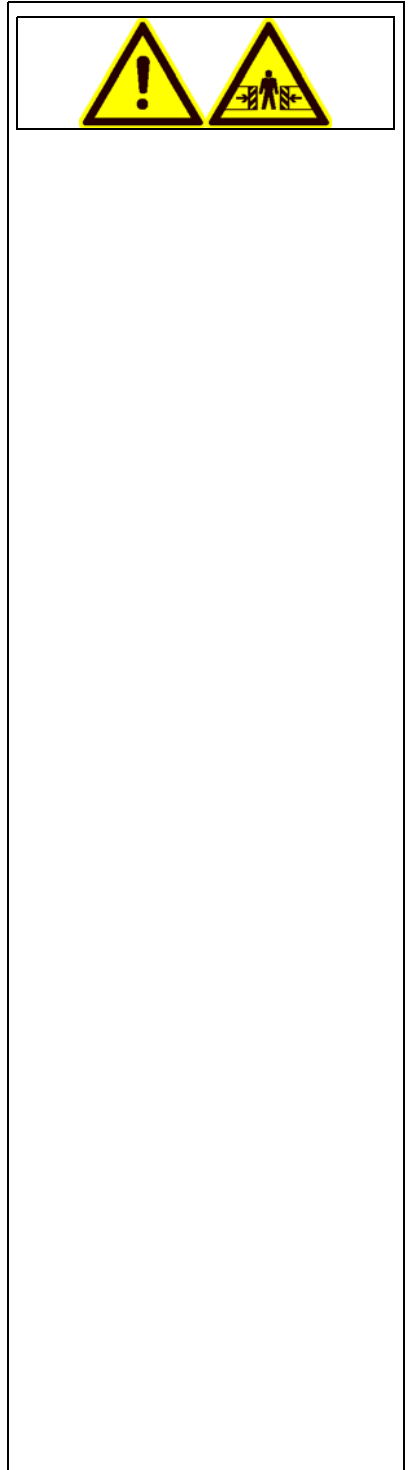
2 Fest fyllestasjonen med tilhørende forankringer.



ontering av fyllestasjonen - fortsettelse

- 3 Koble fyllestasjonen til bitumenledningen.
 - ⇒ Alt etter modell må det monteres andre 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 idriftsettingen:




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

Drift



1 Farer ved driften


1.1 Fyllestasjon


	Farekilde	Fare	Tiltak
	Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen	Forsiktig! Forbrenningsfare! 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 tankbilen og fyllestasjonen kan sprekke ved overtrykk! Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Bruk vernebriller eller ansiktsvern! Ikke fjern isoleringen! Erstatt manglende eller defekt isolasjon med tilsvarende intakt isolasjon!


	Farekilde	Fare	Tiltak
	Bevegelige komponenter	Forsiktig! Fare for klem- og kuttskader!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr!
	Belysning av kontrollstasjonen	Forsiktig! Fare for blinding! Fra blinding eller overanstrengelse av øynene på grunn av feil belysning! Konsekvens: · Øyeskader	Optimer belysningen (operatørens plikt)! Skjerm kontrollstasjonen mot eksterne lyskilder ved behov!
	Kontrollstasjonens plassering	Forsiktig! Fare for skader! Fra uergonomisk holdning! Konsekvens: · Skader på ryggraden	Sørg for at kontrollstasjonen er ergonomisk tilpasset! Sørg for frie gjennomganger! Sørg for enkel adgang til betjeningselementene! Operatøren og anleggsføreren må sørge for at de henviser til en ergonomisk korrekt arbeidsstilling ved betjeningen!

1.2 Bitumenrørledning



	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varm bitumen	Forsiktig! Forbrenningsfare! Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Ikke fjern isoleringen! Les og følg informasjonsskiltene! Ikke fjern informasjonsskilter! Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!
	Utette rørledninger	Forsiktig! Fare for kvelning og forgiftning! Fra kontakt med gasser og damper som siver ut	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Bruk åndedrettsvern og vernebriller eller en åndedrettsmaske!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Sprekker i tetningen</p>	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare! På grunn av at du treffes av bitumen som står under trykk!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Les og følg informasjonsskiltene! Ikke fjern informasjonsskilter! Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Brennbare væsker	Forsiktig! Forbrenningsfare!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Bruk egnede slukkemidler (ikke vann)! Les og følg informasjonsskiltene! Ikke fjern informasjonsskilter! Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Stengespjeld, ventiler og 2/3-veiskran</p>	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare!</p> <p>Ved kontakt med varme overflater!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig beskyttelsesutstyr!</p> <p>Ikke fjern isoleringen!</p> <p>Les og følg informasjonsskiltene!</p> <p>Ikke fjern informasjonsskilter!</p> <p>Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!</p>

1.3 Prøveuttak

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varm bitumen	Forsiktig! Forbrenningsfare! Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Ikke fjern isoleringen! Les og følg informasjonsskiltene! Ikke fjern informasjonsskilter! Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!
	Bevegelige komponenter	Forsiktig! Fare for klem- og kuttskader!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Uhensiktsmessig håndtering</p>	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare!</p> <p>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 beskyttelsesutstyr!</p> <p>Bruk vernebriller eller ansiktsvern!</p> <p>Les og følg informasjonsskiltene!</p> <p>Ikke fjern informasjonsskilter!</p> <p>Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!</p>

2 Prosessbeskrivelse

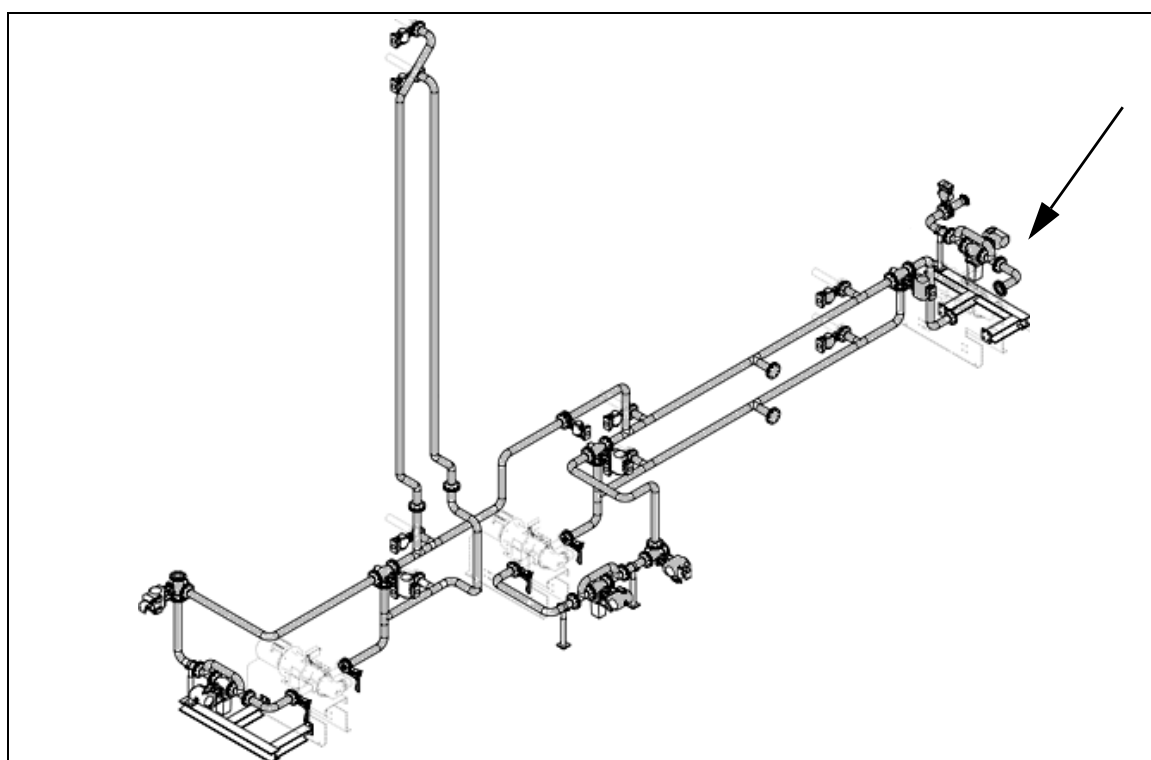


Sikkerhet først!

Trykk på nærmeste nødstopptast eller nærmeste sikkerhetstrekkssnor hvis det oppstår en feil under drift.

Feil er alle tilstander som avviker fra følgende beskrivelse.

2.1 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 tangvognen.
På denne måten suger bitumendamp bort og skader unngås grunnet bitumen som renner over.

Tilpass temperaturen til oppvarmingen ettersom bindemiddelet som brukes.

Tankene fylles via fyllestasjonen.



ADVARSEL!

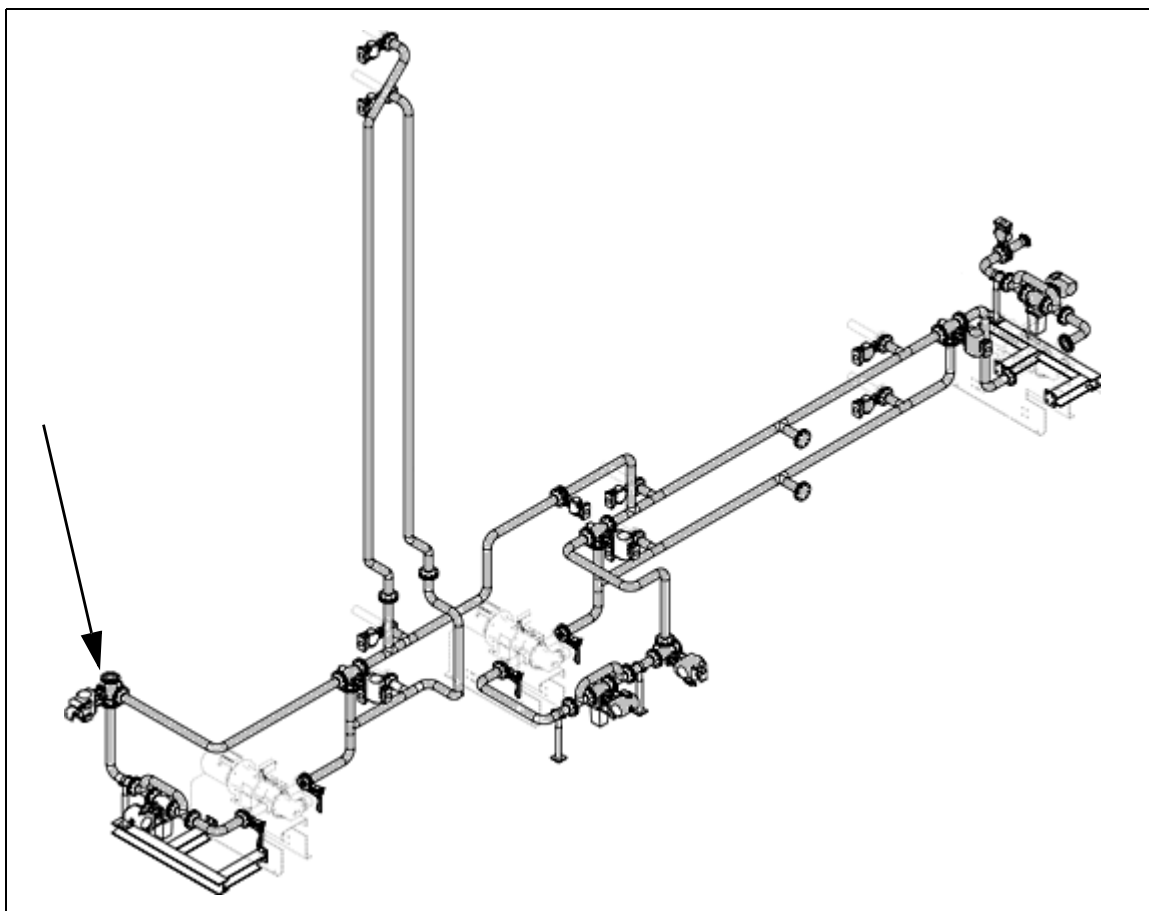
Fare for personskader grunnet bitumen som lekker ut!

Ved trykkfylling.

- ⇒ Bitumen må ikke fylles på med trykk fra leverandørkjøretøyet!
- ⇒ Bruk alltid fyllestasjonen for påfylling!
- ⇒ Påfyllingsslangen 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.

2.2 Dosering av bitumen



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

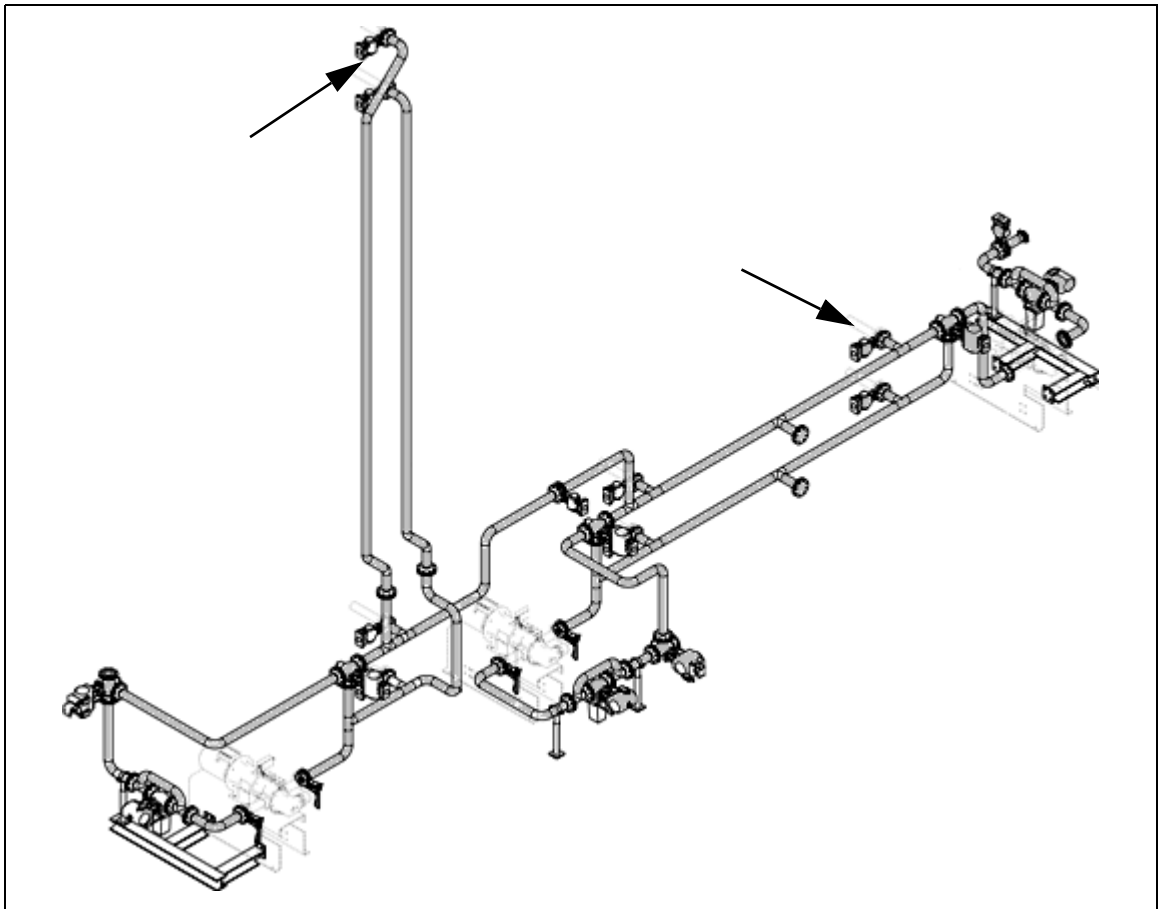
Bitumenet tas ut av tankene med transferpumpene.

Avhengig av anleggets konstruksjon pumpes det i en bitumenvekt eller en bitumendosering.

Ved bitumenvekt avbrytes pumpingen når vekten er fylt med ønsket mengde. Fra vekten kommer bitumenet inn i blanderen, og vekten fylles på nytt.

Ved bitumendosering måles gjennomstrømningen av bitumen.
Kontinuerlige asfaltblandelegg er vanligvis utstyrt med bitumendosering, da disse tillater konstant bitumenstrøm.

2.3 Pumping til en annen tank



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Bitumen kan pumpes om fra én tank til en annen.

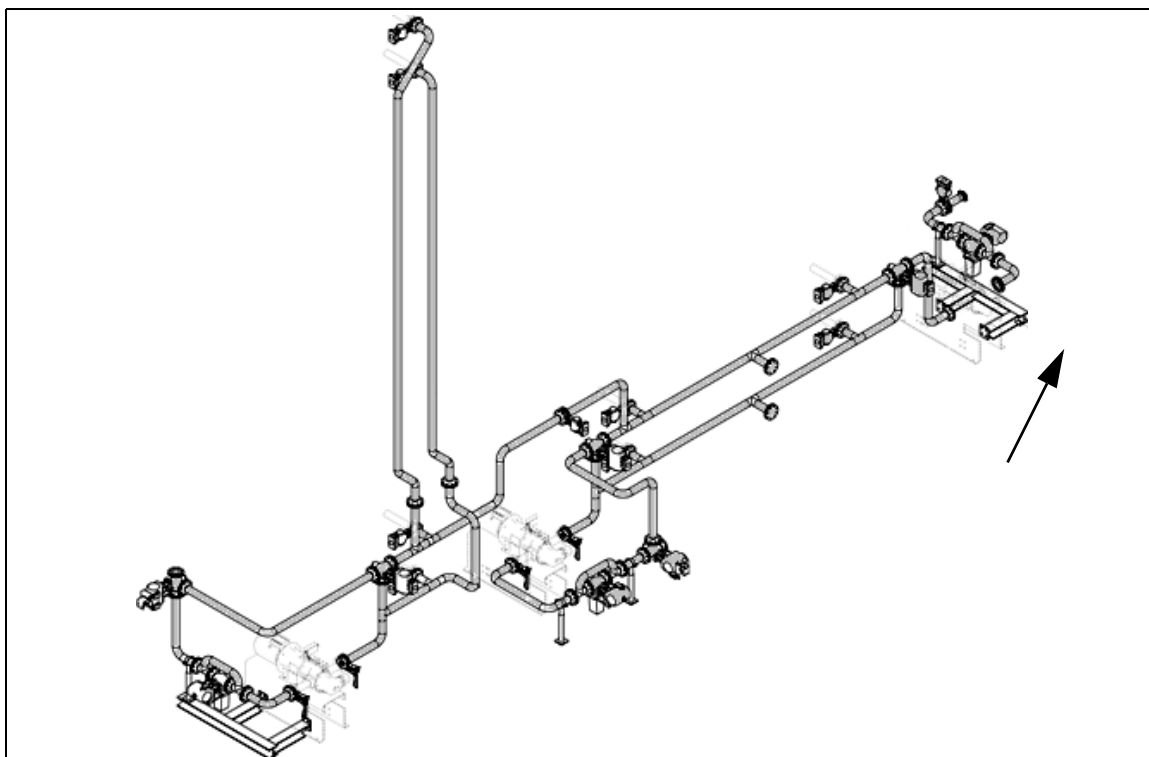
Ledningen for dosering stenges, det samme gjelder stengeventilene i ledningen på tankene.

Forbindelsen mellom uttaksledningen og påfyllingsledningen åpnes.

Transferpumpene fyller så innholdet fra den ene tanken i en annen.

Avhengig av utførelsen av bitumenforsyningen kan det være montert en bitumenpumpe spesielt for denne prosessen.

2.4 Uttak av bitumen



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Avhengig av bitumenledningens utførelse kan bitumen tas ut av tankene enten via fyllestasjonen eller en ekstra tilkobling.



Sikkerhet først!

Fest alltid den løse maksimalsonden på tankbilen eller beholderen slik at uttaket stoppes automatisk når maksimalt fyllenivå er nådd!

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

**MERKNAD**

Koble til en tom tankbil eller en egnet tank med en slange før du omstiller bitumenforsyningen til uttak!

Ledningen for dosering stenges.

Stengeventilene på tankene som skal tømmes, blir åpnet.

Videre stengeventiler åpnes eller stenges for å opprette forbindelsen til uttaksstedet.

**ADVARSEL!****Fare for skader på grunn av bitumenlekkasje!**

Ved bruk av transferpumper står slangen til tanken under trykk.

- ⇒ Bruk en ekstern sugepumpe til å ta ut bitumenet hvis det er mulig!
 - ⇒ Hold avstand til slangen ved bruk av transferpumper!
 - ⇒ Hold deg så nær nærmeste nødstopp at du kan nå den, slik at du raskt kan avbryte tankingen i nødstilfeller!
-

Omstill bitumenforsyningens funksjon før du kobler fra tanken igjen.

3 Målinger og prøveuttak

Uttak av en bitumenprøve

Bitumenprøver blir tatt ut fra en tilsvarende prøvetakingskran.



MERKNAD

Prøvetakingskraner kan være utstyrt med låsebrytere.
Steng alltid kranen igjen etter prøvetakingen!

Sørg for følgende forutsetninger før prøvetakingen av bitumenprøven:

- ✓ Koble en slange til prøvetakingskranen.
- ✓ Hold klar en egnet beholder for prøven.
 - ⇒ Det anbefales å bruke en beholder med håndtak som kan lukkes.
- ✓ Informer hele personalet om prøvetakingen.

1 Stikk slangen i beholderen.

2 Åpne kranen.

⇒ Unngå hudkontakt med den varme bitumenen!

3 Steng kranen når det er tilstrekkelig bitumen i beholderen.

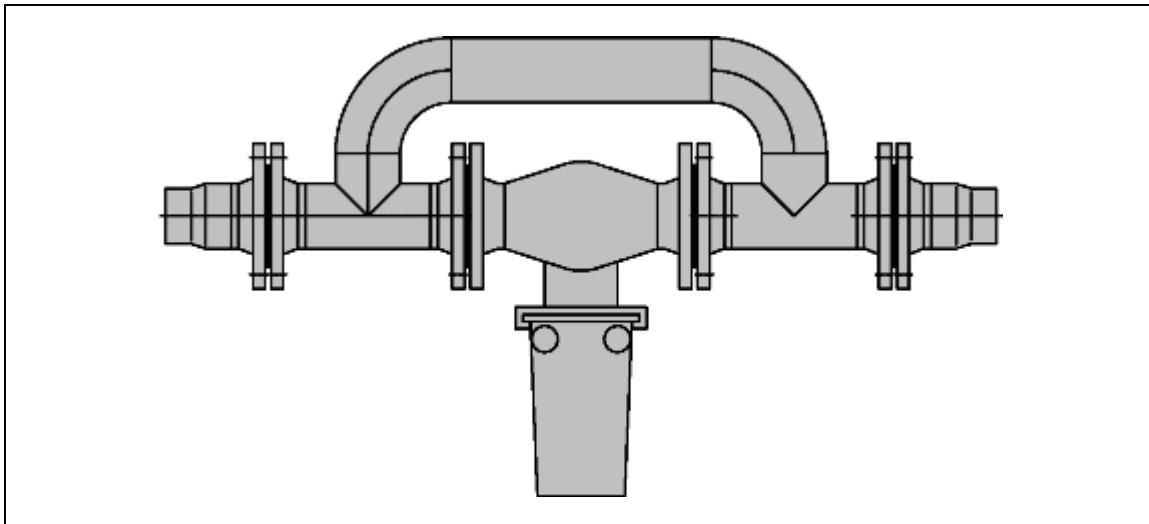
⇒ Steng kranen når prøvetakingen er komplett.

⇒ Pass på at beholderen ikke blir overfylt.

Prøvetakingen er utført.

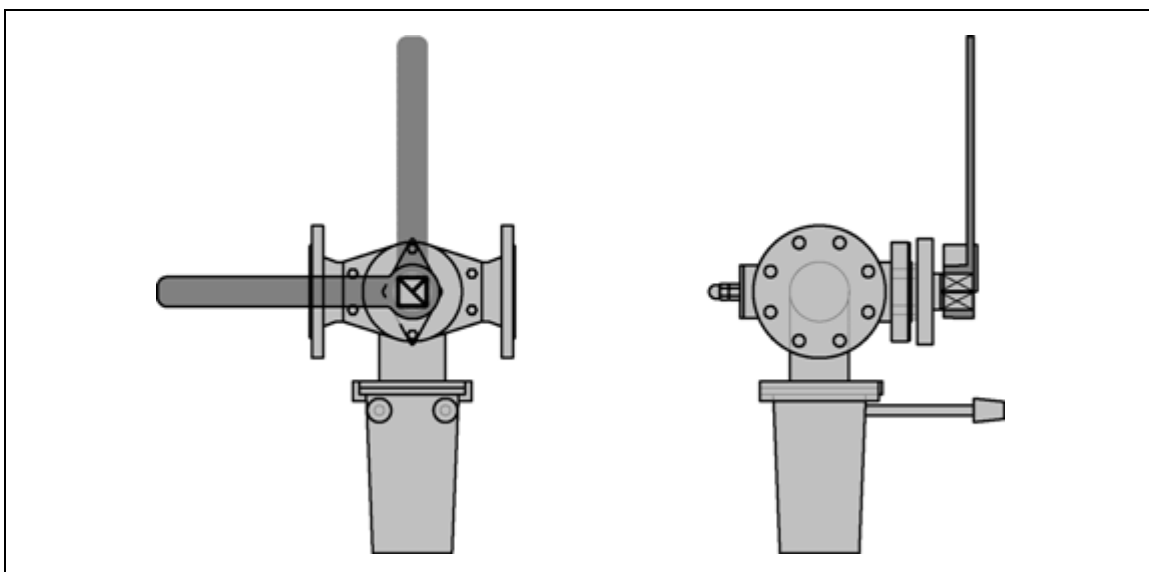
Konstruksjon av prøvetakingskranen

Prøvetakingskranen er i de fleste tilfeller utstyrt med en svingdrev.



Standartmodell av en prøvetakingskran med svingdrev.

En annen modellmulighet er en prøvetakingskran med håndbetjening.




Modell av en prøvetakingskran med håndbetjening.

Personlige notater

Inspeksjon, vedlikehold, reparasjon og feiloppretting



1 Farer under vedlikeholdsarbeider


1.1 Fyllestasjon



	Farekilde	Fare	Tiltak
	Tankfylling	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare!</p> <p>Ved kontakt med varme overflater eller varm 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>⇒ Forbindesslangen mellom tankbilen og fyllestasjonen kan sprekke ved overtrykk!</p> <p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig beskyttelsesutstyr!</p> <p>Bruk vernebriller eller ansiktsvern!</p> <p>Ikke fjern isoleringen!</p> <p>Erstatt manglende eller defekt isolasjon med tilsvarende intakt isolasjon!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Bevegelige komponenter	Forsiktig! Fare for klem- og kuttskader!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr!
	Pumpe	Forsiktig! Livsfare! Ved uventet start!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Koble motorene fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene! Motorene skal kun startes manuelt etter vedlikeholdsarbeider.


1.2 Bitumenrørledning



	Farekilde	Fare	Tiltak
	Pumper, sperrekraner og 2/3-veisventiler	Forsiktig! Livsfare! Ved uventet start!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Koble kuleventilene fra strømforsyningen i henhold til de fem sikkerhetsreglene! Koble sperrekranene og 2/3-veisventilene fra pneumatikken! Motorene skal kobles inn manuelt etter vedlikeholdsarbeider!
	Bitumenrester i rørledningene	Forsiktig! Forbrenningsfare! Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen!	Tøm rørledningen! Steng samtlige ventiler og kuleventiler! Koble ut oppvarmingen! La anlegget avkjøles! Bruk personlig beskyttelsesutstyr! Erstatt manglende eller defekt isolasjon med tilsvarende intakt isolasjon!

	Farekilde	Fare	Tiltak
	<p>Resttrykk i bitumenledningen</p>	<p>Forsiktig! Fare for skader! 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>Koble ut 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 beskyttelsesutstyr!</p> <p>Les og følg informasjonsskiltene!</p> <p>Ikke fjern informasjonsskilter!</p> <p>Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!</p>


	Farekilde	Fare	Tiltak
	Sperreklaffer, sperreventiler og 2/3-veisventiler	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare!</p> <p>Ved kontakt med varme overflater, varm bitumen eller varm termalolje!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig beskyttelsesutstyr!</p> <p>La anlegget avkjøles!</p> <p>Les og følg informasjonsskiltene!</p> <p>Ikke fjern informasjonsskilter!</p> <p>Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!</p>
	Sperreklaffer, sperreventiler og 2/3-veisventiler	<p>Forsiktig! Fare for klem- og kuttskader!</p> <p>På grunn av bevegelige komponenter!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig beskyttelsesutstyr!</p> <p>Luft ut og koble fra pneumatiske forbindelser før arbeidene!</p> <p>Koble fra elektriske forbindelser i henhold til de fem sikkerhetsreglene før arbeidene!</p>

1.3 Prøveuttak

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varm bitumen	<p>Forsiktig! Forbrenningsfare!</p> <p>Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen!</p>	<p>Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring!</p> <p>Bruk personlig beskyttelsesutstyr!</p> <p>Tøm bitumenrørledningen!</p> <p>La prøveuttaket avkjøles!</p> <p>Steng sperrekranene og -ventilene før og bak prøveuttaket!</p> <p>Koble pumpene fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene!</p>

	Farekilde	Fare	Tiltak
	Varm bitumen	Forsiktig! Forbrenningsfare! Ved kontakt med varme overflater eller varm bitumen!	Fjern isoleringen kun hvis det er absolutt nødvendig! Sett på isoleringen igjen rett etter arbeidene! Erstatt manglende eller defekte deler av isoleringen med tilsvarende intakte deler! Les og følg informasjonsskiltene! Ikke fjern informasjonsskilter! Skift manglende eller uleselige informasjonsskilter umiddelbart!
	Bevegelige komponenter	Forsiktig! Fare for klem- og kuttskader!	Operatøren eller en sikkerhetsansvarlig må gi fagkyndig opplæring! Bruk personlig beskyttelsesutstyr!

2 Inspeksjons- og vedlikeholdssykluser

Anleggselement	Syklus	Personal
· Kontroller om rørledningene er tilstoppet eller kladdet	1 1 dag	
· Kontroller pumpenes funksjon	1 1 dag	
· Kontroller stengekranenes gjennomstrømning og stengning	1 1 dag	
· Kontroller treveiskranenes gjennomstrømning og funksjon	1 1 dag	

1

Kontroller om rørledningene er tilstoppet eller kladdet

Gjennomfør følgende arbeider når bitumenstrømmen er innskrenket:

- ⇒ Fjern kladding ved å skrape den bort.
- ⇒ Fjern tilstopping ved å skrape den bort.
- ⇒ Skift ut defekte rørledninger med tilsvarende intakte rørledninger.

1

Kontroller pumpenes funksjon

Reparer pumpen eller skift den ut med en intakt pumpe ved behov.

1

Kontroller stengekranenes gjennomstrømming og stengning

Kontroller om det kommer bitumen ut ved tetningene.

- ⇒ Skift ut tetningen på sperrekranen.

Kontroller om sperrekranen åpner og stenger på riktig måte.

- ⇒ Funksjonsfeil kan gjenkjennes på problemer med bitumenstrømmen.
- ⇒ Skift ut defekte drev med tilsvarende intakte drev.
- ⇒ Skift ut defekte sperrekraner med tilsvarende intakte sperrekraner.

1**Kontroller treveiskranenes gjennomstrømning og funksjon**

Kontroller om det kommer bitumen ut ved tetningene.

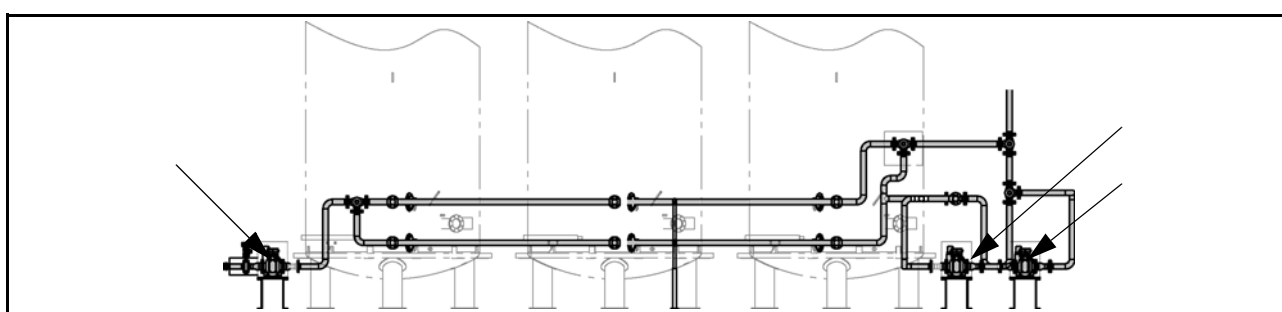
⇒ Skift ut tetningen på sperrekranen.

Kontroller om treveiskranen åpner og stenger på riktig måte.

⇒ Funksjonsfeil kan gjenkjennes på problemer med bitumenstrømmen.

⇒ Skift ut defekte drev med tilsvarende intakte drev.

⇒ Skift ut defekte treveiskraner med tilsvarende intakte treveiskraner.



2.1 Utskifting av pumpe

Sørg for følgende forutsetninger:

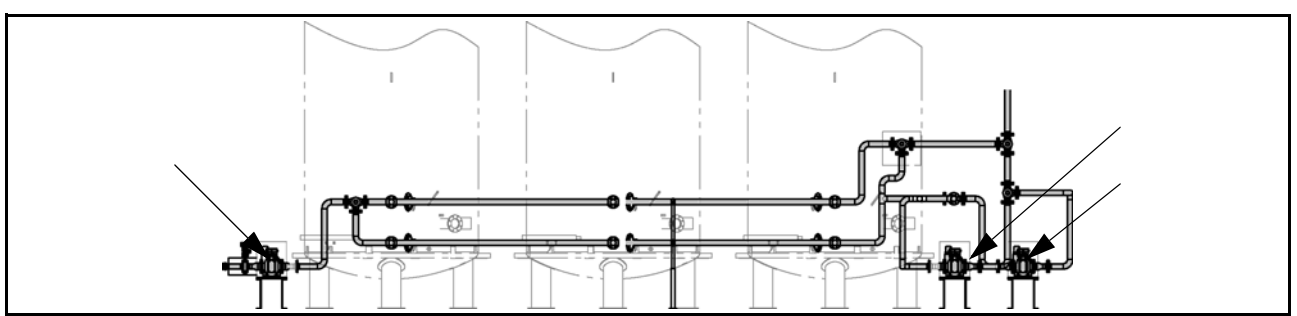
- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.
- ✓ Steng sperrekranene på tankene eller foran og bak pumpen.
- ✓ Steng sperrekranene på termaloljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Slipp bitumenet ut av ledningen og kasser det på en fagmessig måte.

1 Løsne flensforbindelsen mellom rørledning og pumpe.

2 Legg til side tetningen.

3 Skru av pumpen og reparer eller fjern den.

- ⇒ Dra pumpen rett ut for å unngå skader på pumpen og bitumenledningen.

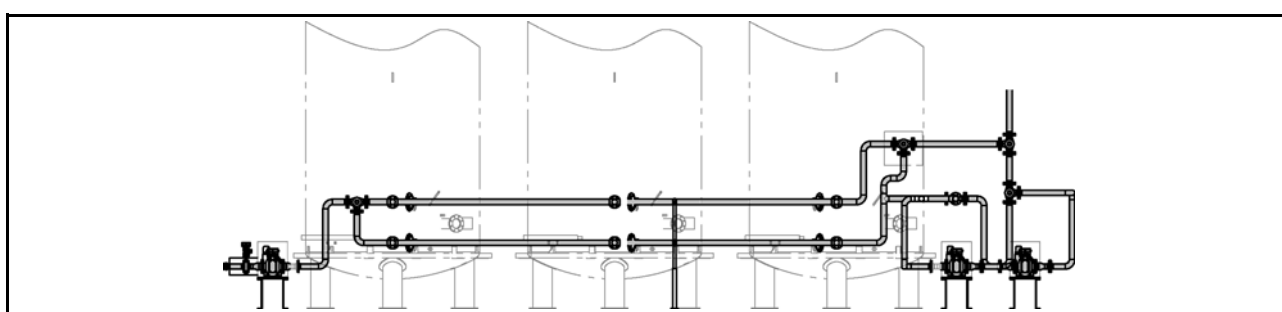


Utskifting av pumpe - fortsettelse

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

Pumpen er skiftet ut.



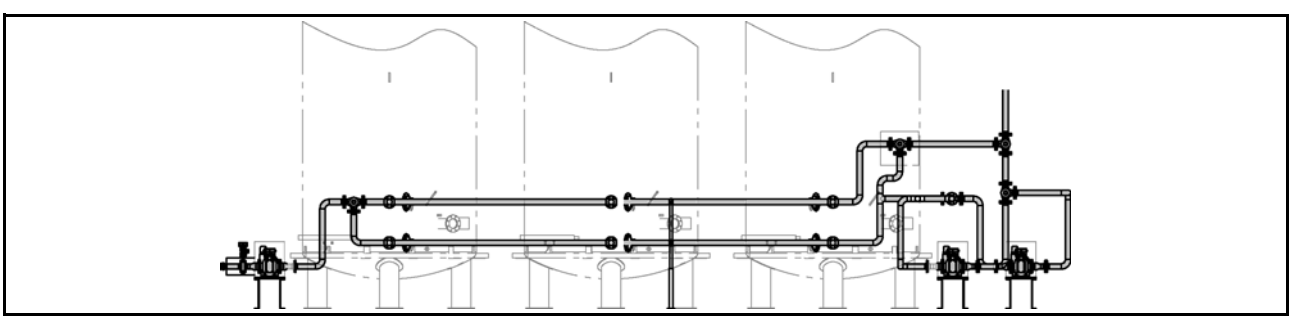


2.2 Utskifting av armatur

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble ut oppvarmingen!
- ✓ La anleggsdelen avkjøles.
- ✓ Steng sperrekranene på tankene eller foran og bak pumpen.
- ✓ Steng sperrekranene på termaloljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Slipp bitumenet ut av ledningen og kasser det på en fagmessig måte.

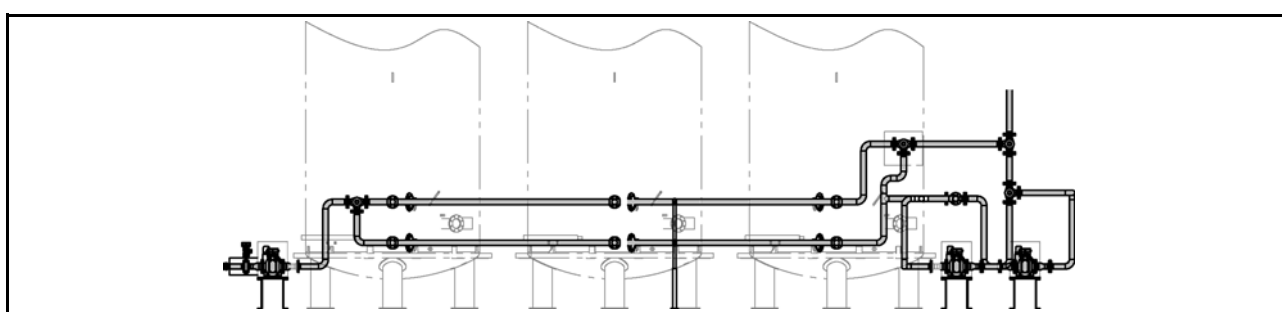
- 1 Løsne flensforbindelsen mellom rørledning og armatur.
- 2 Fjern tetningene.
- 3 Ta av armaturet og reparer eller fjern det.
- 4 Sett på det intakte eller reparerte armaturet



Utsifting av armatur - fortsettelse

- 5 Sett inn en ny tetning.
 - 6 Opprett flensforbindelsen.
 - 7 Åpne sperrekranene på tankene.
 - 8 Åpne sperrekranene på termaloljeledningene.
 - 9 Koble på oppvarmingen.
- Armaturet er skiftet ut.



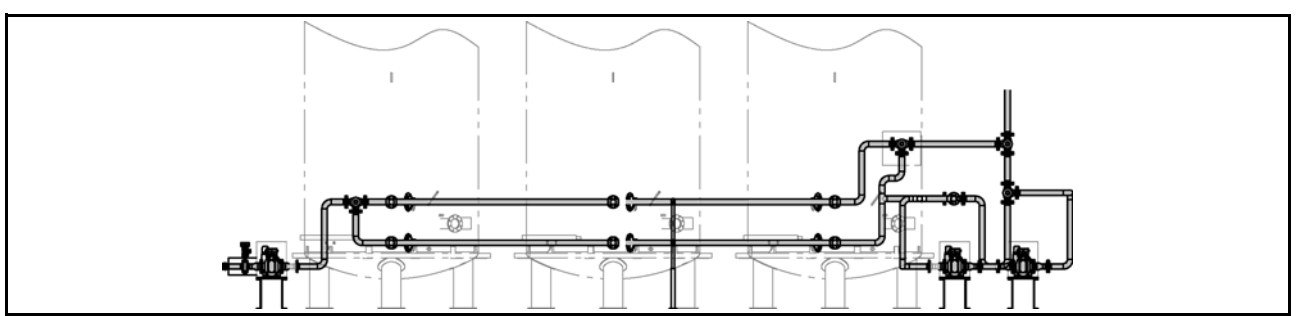


2.3 Utskifting av rørledningsdeler

Sørg for følgende forutsetninger:

- ✓ Koble ut oppvarmingen!
- ✓ La anleggsdelen avkjøles.
- ✓ Steng sperrekranene på tanken.
- ✓ Steng sperrekranene på termaloljeledningene foran og bak pumpen.
- ✓ Slipp bitumenet ut av ledningen og kasser det på en fagmessig måte.
- ✓ Koble anleggsdelen fra strømmen i henhold til de fem sikkerhetsreglene.

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



Utsifting av rørledningsdeler - fortsettelse

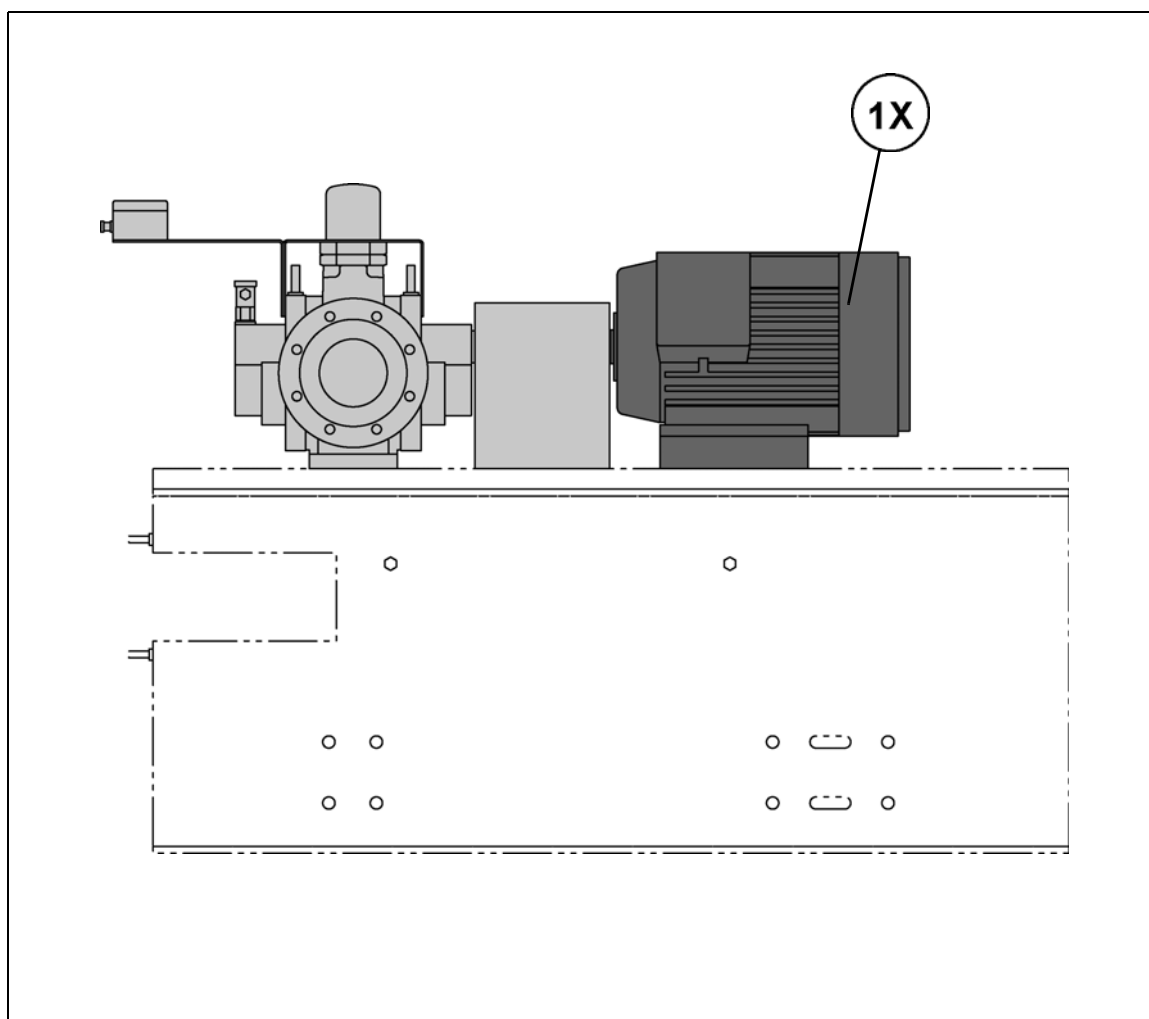
- 5 Sett på den intakte rørledningen og gjenopprett flensforbindelsen.
 - 6 Åpne sperrekranene på tankene.
 - 7 Åpne sperrekranene på termaloljeledningene.
 - 8 Koble anleggsdelen til strømforsyningen.
 - 9 Koble på oppvarmingen.
- Rørledningsdelene er skiftet ut!



Personlige notater

Smøreveiledninger

Smøreveiledning bitumenpumpe



MERKNAD

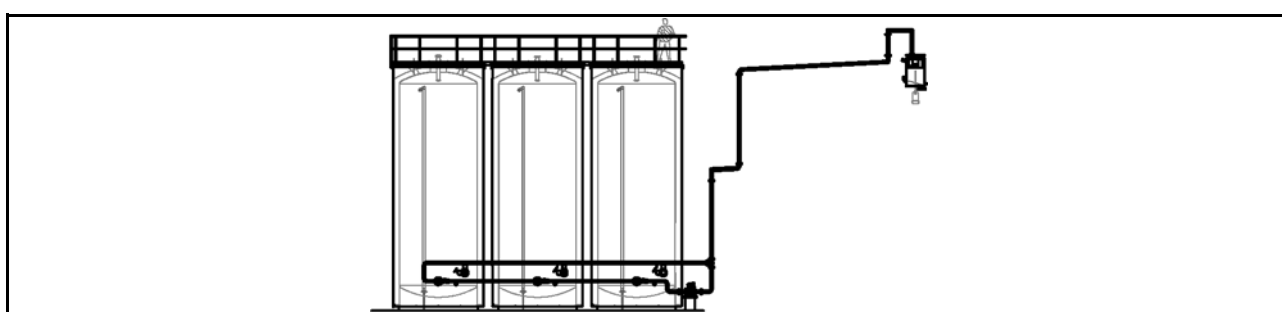
For smøreveiledningene for de enkelte komponentene må du også lese og følge driftsveiledningene fra hver enkelt produsent.

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

Posisjon i flytskjemaet

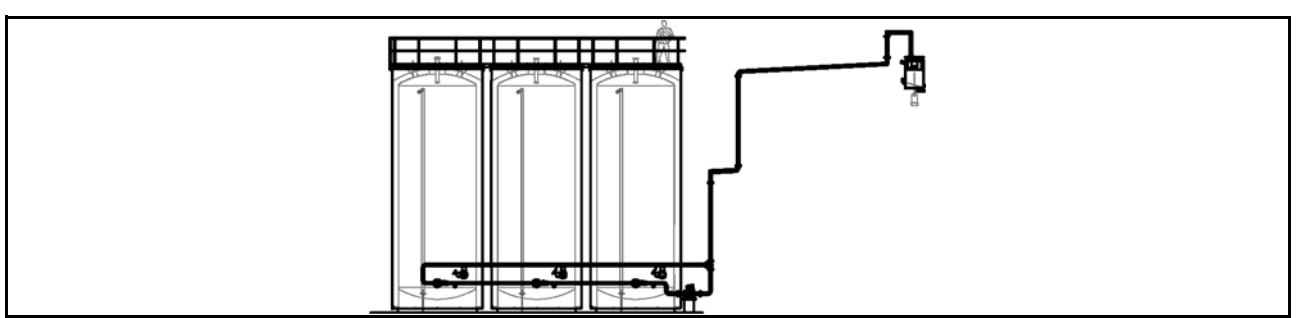
08.003

Driftsstopp og Demontering



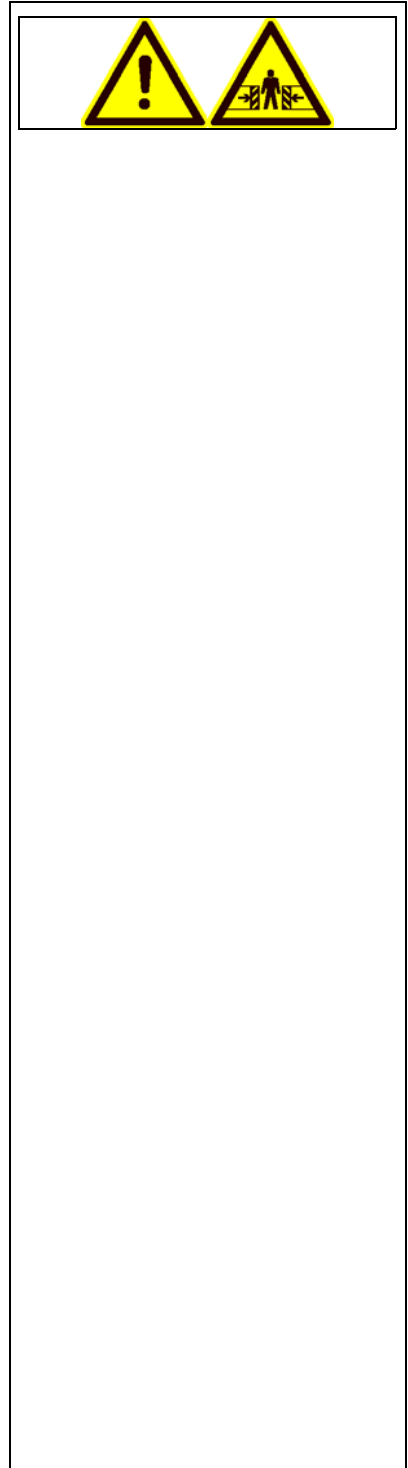
1 Demontering av bitumenledningene til tankene

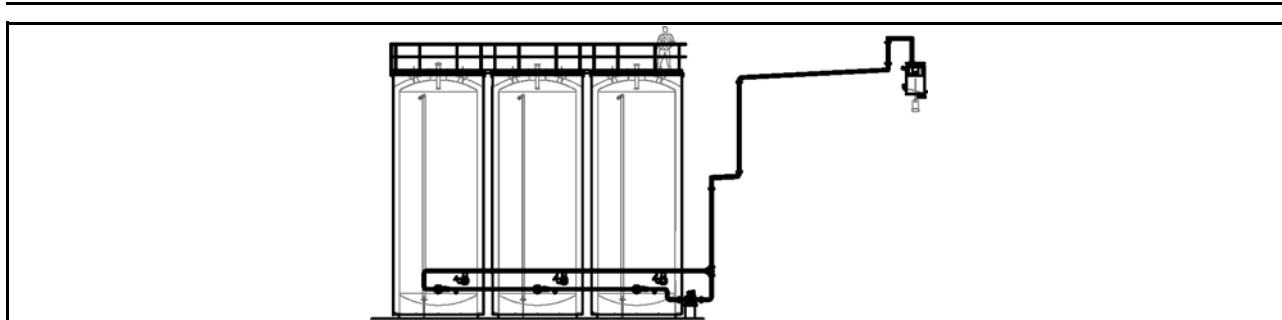
- 1 Demonter transferpumpene.
 - ⇒ Steng sperrekranene og -ventilene foran og bak pumpen.
 - ⇒ Demonter sperrekranene ved tom bitumenledning.
 - ⇒ Skru av pumpen.
 - ⇒ Dra pumpen rett ut for å unngå skader på pumpen og bitumenledningen.
 - 2 Løsne forbindelsen til bitumentankene.
 - 3 Løsne forankringen av bitumenledningen.
 - 4 Fjern bitumenledningen.
- Bitumenledningen til tankene er demontert.



2 Demontering av bitumenledningen til blandetårnet

- 1 Løsne forbindelsen med bitumenledningene til tankene.
 - 2 Demonter bitumenledningen nedenfra og opp.
- Bitumenledningen til blandetårnet er demontert.





3 Demontering av fyllestasjonen

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

Fyllestasjonen er demontert.