

---

# Driftsinstruks Vannfilter

**NCC Industry AS**

**Rugsland**

**AZ-80157**



---

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

0807WAFI\_Wasserfilter\_201809\_N

Skrifttype: Arial, WingDings






2020-11-27 / Forfatter Redaktør:

Michael Lemper (Christoph Knapp)

---

1	Restfarer .....	4
2	Riktig bruk .....	6
3	Funksjonsbeskrivelse .....	8
4	Beskrivelse av prosedyren .....	11
5	Tømming av filterkammeret .....	13
6	Fylling av filterkammeret .....	14
7	Tømming av ekspansjonskammeret .....	15
8	Tilkobling av en tankvogn .....	17
9	Tiltak om vinteren .....	18
9.1	Drift av anlegget om vinteren .....	18
9.2	Driftsstans i en kort periode .....	18
9.3	Driftsstans i en lengre periode .....	19
9.4	Ny oppstart etter driftsstans om vinteren .....	19
10	Farer ved vedlikeholdsarbeid .....	20
11	Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller .....	22
12	Feilutbedring .....	26
13	Driftsstopp og demontering .....	27
14	Kassering .....	28

## 1 Restfarer

	 <b>ADVARSEL</b>
	<h3>Personlig verneutstyr!</h3> <p>Bitumengasser og generelle farer som går ut fra maskinen forårsaker lette til alvorlige personskader. Personlig verneutstyr (PVU) må brukes i henhold til de ulykkesforebyggende forskriftene.</p> <p>⇒ Ta på deg personlig verneutstyr.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">        </div>

	 <b>ADVARSEL</b>
	<h3>Drift uten vann!</h3> <p>Ved drift uten vann blir ikke bitumengassene avkjølt, og faste stoffer og væsker blir ikke skilt ut. Ved høye andeler svovel eller fremmede stoffer i bitumenet, kan det føre til at det frigjøres skadelige stoffer.</p> <p>⇒ Ikke bruk vannfilter uten vann, og overhold minimumsnivået!</p>

	 <b>FORSIKTIG</b>
	<h3>Fare for miljøskader!</h3> <p>Vannet kan inneholde miljøskadelige forbindelser som ble filtrert ut av bitumengasser eller -aerosoler.</p> <p>⇒ Kasser vannet på en miljøvennlig måte!</p>


**⚠️ FORSIKTIG**

## Åpen tankvognkobling!

Ved drift med åpen tankvognkobling kommer bitumengassene direkte ut. Ved høye andeler svovel eller fremmede stoffer i bitumenet, kan det føre til at det frigjøres skadelige stoffer. Fare for forbrenninger fra varme avgasser eller aerosoler!

- ⇒ Ikke bruk vannfilter med åpen tankvognkobling!
- ⇒ Bruk verneutstyr.


**⚠️ FORSIKTIG**

## Forbrenningsfare!

Vannet kan varmes opp av de varme avgassene og aerosolene og kan forårsake forbrenninger ved tømning av filterkammeret.

- ⇒ La vannfilteret og vannet avkjøles før du starter arbeidet.


**⚠️ FORSIKTIG**

## Farlige rester!

I vann eller kondensat som renner ut kan det være forbindelser eller rester som kan forårsake irritasjoner eller skader på hud og øyne. Innånding kan føre til helseskader.

- ⇒ Bruk beskyttelsesutstyr og unngå innånding av damp.

## 2 Riktig bruk

---

**Vannfilteret er kun ment for utskilling av faste stoffer og væsker fra bitumendampen. Vannfilteret kobles til en avgassingsledning og må kun brukes i forbindelse med et asfaltblandelegg. For korrekt funksjon må vannfilteret være fylt med vann opp til minimumsnivået!**

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

---

Vannfilteret har en tilkobling til direkte avtrekk av bitumengassene gjennom et leveringskjøretøy. Denne brukes ved vanlig drift.

Det er eventuelt nødvendig med en ekstra adapter for å koble til leveringskjøretøyet. En slik adapter er ikke en del av leveringen.

## **VARSEL**

**Bruk maskinen kun til de oppgavene som er oppført under riktig bruk.**

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

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

## **VARSEL**

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

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

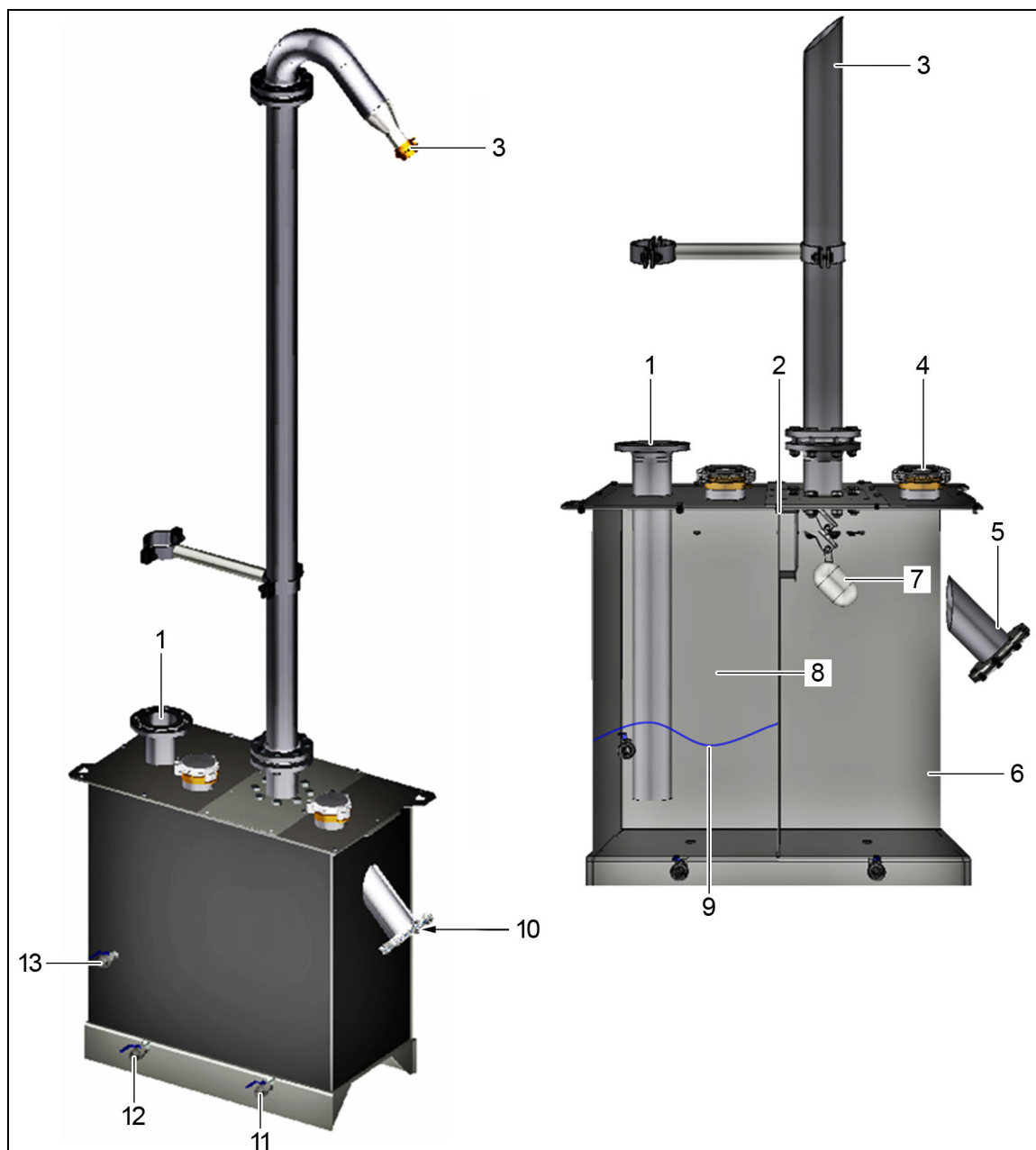
**Bruk maskinen kun i driftsklar tilstand!**

## **VARSEL**

En monteringsposisjon er beskrevet i monteringsstegningene. Monteringsstegningene leveres atskilt fra denne driftsveiledningen.

*Hvis firmaet Ammann utfører monteringen, forblir monteringsstegningene hos firmaet Ammann.*

### 3 Funksjonsbeskrivelse



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.



<b>Posisjon</b>	<b>Komponent</b>
1	Flenskobling avgassingsledning
2	Skillevegg
3	Tankvognkobling og -ledning
4	Inspeksjonsåpning
5	Nødutløp
6	Ekspansjonskammer
7	Flottør overløpsvern
8	Filterkammer
9	Minimumsnivå vann
10	Overløpsfolie
11	Tappekran overløpskammer
12	Tappekran filterkammer
13	Nivåkran

Vannfilteret kobles til avgassingsledningen med flenskoblingen (1) og forbindes til tankvognen via tankvognkoblingen (3). Hvis bitumengassen ledes inn i filterkammeret (8) med avgassingsledningen under drift, filtrerer vannet i filterkammeret (8) ut faste stoffer og væsker. Den filtrerte gassen blir deretter sugd av via tankvognkoblingen (3).

Et ekspansjonskammer (6) forhindrer at det lekker ut bitumen og andre væsker når filterkammeret (8) løper over. En åpning i øvre del av skilleveggen (2) forbinder de to kamrene. Hvis nivået i ekspansjonskammeret (6) stiger, trykkes flottøren (7) opp når nivået stiger, slik at røret til tankvognkoblingen (3) stenges. Samtidig strømmes bitumenet ut via nødutløpet (5). Hvis bitumenet berører en folie (10) som er installert i et nødutløp (5), blir denne oppløst og bitumen kan unnslippe kontrollert via nødutløpet. I normal tilstand forhindrer denne folien av bitumengasser unnslipper.

Med inspeksjonsåpningene (4) kan nivået i kamrene kontrolleres. Filterkammeret (8) blir også fylt med vann gjennom inspeksjonsåpningen (4) over filterkammeret (venstre side).

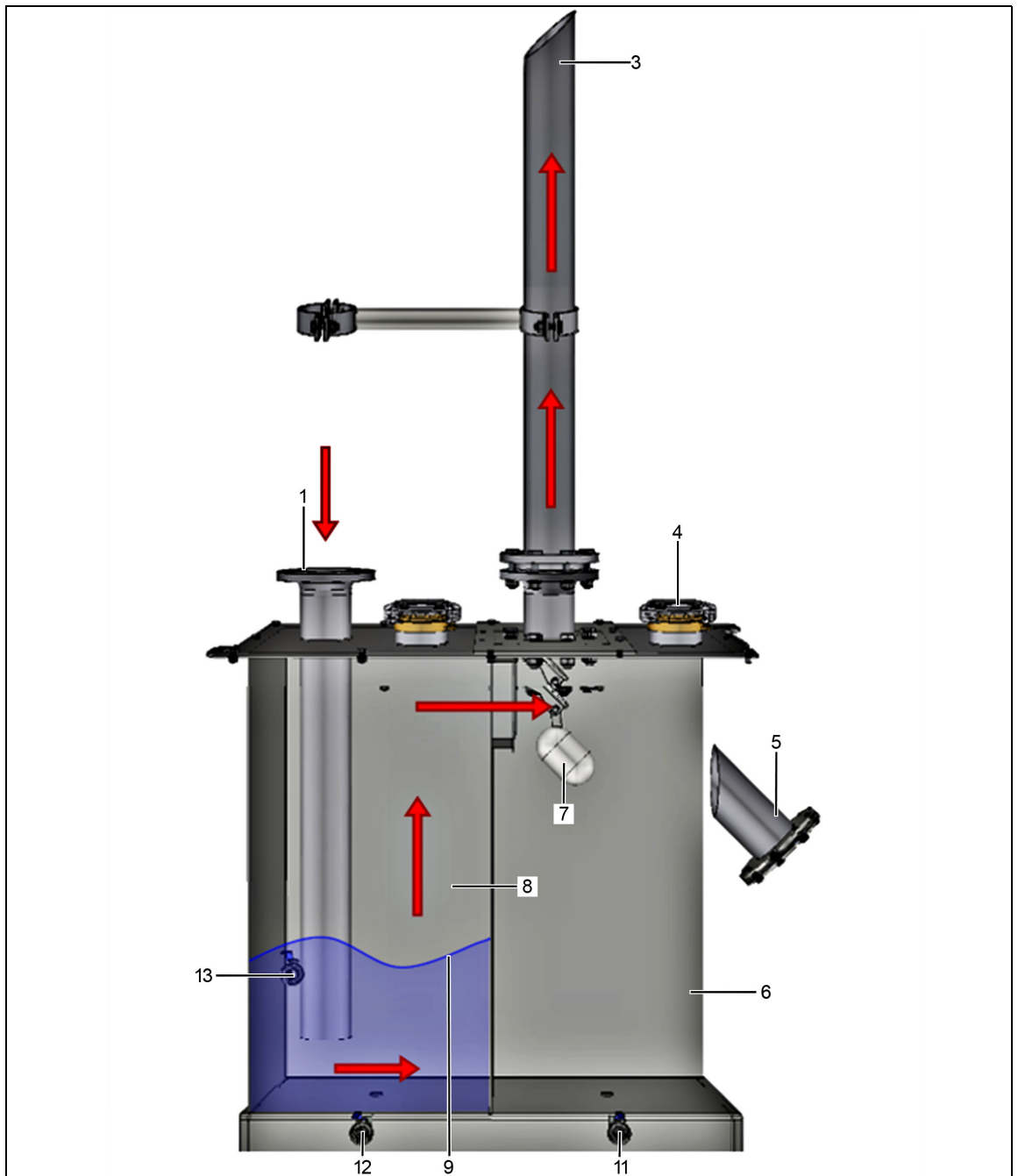
Nivåkranen (13) blir brukt ved fylling for å overholde minimumsnivået. Med begge tappekranene (11)(13) kan begge kamrene tømmes.

## **VARSEL**

**Bitumengassen blir kun filtrert når filterkammeret er fylt med vann til minimumsnivået eller over.**

Fyll filterkammeret med vann til minimumsnivået!

**4 Beskrivelse av prosedyren**



Den faktiske utførelsen kan avvike fra bildet.

Vannfilteret rengjør bitumenavgassene (gasser og aerosoler) fra avgassingsledningen for faste stoffer og væsker.

Avgasser fra avgassingsledningen strømmer inn i filteret via flenskoblingen for avgassingsledningen (1). Hvis det kommer avgass ut av avgassingsledningen (1) under minimumsnivået (9), blir stoffer fra bitumendampen og partikler fra bitumen-aerosolen fjernet fra bitumenavgassen (filtrert) med vannet. Partiklene emulgerer med vannet. Stoffer som er tilgjengelige i ulike konsentrasjoner i bitumendampen, som hydrokarboner eller hydrogensulfid, binder seg kjemisk til vannet. Som et resultat kan det oppstå forbindelser av hydrokarboner eller svake syrer.

Hvis et tankkjøretøy er koblet til, oppstår det et undertrykk i vannfilteret og avgassene blir sugd inn fra avgassingsledningen.

De filtrerte bitumenavgassene blir avledet via røret til tankvognledningen (3) (sugd opp).

Vannivået kan kontrolleres med inspeksjonsåpningene (4). Med tappekranene (11) (12) kan filterkammeret (8) og overløpet eller kondensvannet i ekspansjonskammeret (6) tappes ut. Med nivåkranen (13) blir minimumsnivået til vannet overholdt.

Hvis bitumen (eller andre væsker) renner over i ekspansjonskammeret (6), flyter flottøren (7) på bitumenet og stenger tankvognledningen. Bitumenet strømmer parallelt inn i nødutløpet (5) og åpner utløpet med trykk på folien. Bitumenet kan da renne uhindret ut.

## VARSEL

**Filtervannet inneholder svovel, oppløste eller uoppløste forbindelser av hydrokarboner og eventuelt andre fremmede stoffer, som svake syrer!**

Kasser filtervannet på en miljøvennlig måte!

## 5 Tømming av filterkammeret

	<b>⚠ FORSIKTIG</b>
<h3>Forbrenningsfare!</h3> <p>Vannet kan varmes opp av de varme avgassene og kan forårsake forbrenninger ved tømming av filterkammeret.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒ La vannfilteret og vannet avkjøles før du starter arbeidet.</li><li>⇒ Bruk beskyttelsesutstyr, særlig vernehansker.</li></ul>	

- 1 Koble en egnet slange til tappekranen (12).
    - ⇒ Bruk en kort slange.
    - ⇒ Slangen må ikke bli angrepet av stoffer i vannet, som svovelholdig syre eller hydrokarboner!
  - 2 Sett en egnet oppsamlingsbeholder under tappekranen.
  - 3 Åpne tappekranen (12).
  - 4 La vannet løpe ut til kammeret er tomt eller beholderen er full.
  - 5 Steng tappekranen (12).
  - 6 Kasser vannet på en faglig korrekt og miljøvennlig måte.
    - Gjenta trinnene 2 til 6 til kammeret er tomt.
  - 7 Løsne slangen fra tappekranen (12).
  - 8 Rengjør slangen og oppsamlingsbeholderen på en miljøvennlig måte.
    - Fyll deretter filterkammeret med vann igjen.
- Filterkammeret er tømt.

## 6 Fylling av filterkammeret

- ✓ Tøm filterkammeret før du fyller det på nytt.
  - ✓ Steng tappekranene.
  - 1 Koble en egnet slange til nivåkranen (13).
  - 2 Sett en egnet oppsamlingsbeholder under nivåkranen (13).  
⇒ Slangen må rekke ned i oppsamlingsbeholderen.
  - 3 Åpne nivåkranen (13).
  - 4 Åpne inspeksjonsåpningen (4) til filterkammeret (8).
  - 5 Fyll vann i filterkammeret gjennom inspeksjonsåpningen (4) til vannet strømmer ut i oppsamlingsbeholderen.
  - 6 Steng nivåkranen (13).
  - 7 Steng inspeksjonsåpningen (4) til filterkammeret (8).
  - 8 Kasser vannet.  
⇒ Vannet kan inneholde kjemiske forbindelser og er ikke lenger drikkelig!
  - 9 Løsne slangen fra nivåkranen (13).
- Filterkammeret er fylt.

## 7 Tømming av ekspansjonskammeret

<b>VARSEL</b>	
<p><b>Kondensert vann og overløp fra filterkammeret kan samles i ekspansjonskammeret. Ved høyt nivå åpnes til slutt overløpsinnretningen og overløpsfolien må skiftes ut.</b></p> <p>⇒ Tøm derfor ekspansjonskammeret regelmessig. Vær oppmerksom på sikkerheten når du gjør dette.</p>	

	<b>! FORSIKTIG</b>
<b>Forbrenningsfare!</b>	
<p>Vannet kan varmes opp av de varme avgassene.</p> <p>⇒ La vannfilteret og vannet avkjøles før du starter arbeidet.</p> <p>⇒ Bruk beskyttelsesutstyr, særlig vernehansker.</p>	

- 1 Koble en egnet slange til tappekranen (11).
    - ⇒ Bruk en kort slange. Slangen må ikke bli angrepet av stoffer i vannet.
  - 2 Sett en egnet oppsamlingsbeholder under tappekranen (11).
  - 3 Åpne tappekranen (11).
  - 4 La vannet løpe ut til ekspansjonskammeret (6) er tomt eller beholderen er full.
  - 5 Steng tappekranen (11).
  - 6 Kasser vannet på en miljøvennlig måte.
- Gjenta trinnene 2 til 6 til kammeret er tomt.

7 Løsne slangen fra tappekranen (11).

8 Rengjør slangen og oppsamlingsbeholderen på en miljøvennlig måte.

→ Ekspansjonskammeret må ikke fylles med vann!



Ekspansjonskammeret er tømt.



## 8 Tilkobling av en tankvogn

Leveringskjøretøyene for bitumen er utstyrt med en tilkobling for bitumenavgassene fra bitumentankene.

- Koble kjøretøyet til tankvognkoblingen (3) før du begynner med fyllingen av tankene.
- 1 Løsne lokket på tankvognkoblingen (3).
- 2 Koble til slangen fra leveringskjøretøyet.
  - Slangen må eventuelt forlenges, eller det kan være nødvendig med en adapter.
- 3 Fyll bitumentankene.
  - Når tankene er ferdig fylt:
- 4 Løsne slangen fra tankvognkoblingen (3).
- 5 Lukk koblingen (3) med lokket.

	 <b>FORSIKTIG</b>
	<b>Åpen tankvognkobling!</b> <p>Ved drift med åpen tankvognkobling kommer bitumengassene direkte ut. Ved høye andeler svovel eller fremmede stoffer i bitumenet, kan det føre til at det frigjøres skadelige stoffer. Fare for forbrenninger fra varme avgasser eller aerosoler!</p> <p>⇒ Ikke bruk vannfilter med åpen tankvognkobling!</p>

## 9 Tiltak om vinteren

### 9.1 Drift av anlegget om vinteren

- Fyll egnet frostvæske i vannet ved temperaturer under 7 °C.  
*Frostvæsken må være kompatibel med svovelen i bitumenet og andre bestanddeler. Det må ikke oppstå noen giftige stoffer, og materialet i vannfilteret må ikke bli angrepet.*
- Kontroller daglig før arbeidet starter om det har dannet seg et islag på vannet.  
*Knus isen med et verktøy med langt skaft.  
Hvis det danner seg et islag daglig og dette er tykt, må du fylle på mer frostvæske eller bruke et annet frostbeskyttende middel.*
- Kontroller daglig før arbeidet starter at overløpsåpningen (5) er fri.  
*Fjern is som kan stoppe til overløpsåpningen (5).*
- Tapp kondensvann ut av ekspansjonskammeret (6) daglig når arbeidet er ferdig, slik at det ikke kan fryse.

## VARSEL

**Ved ekstra kalde temperaturer eller hvis vannfilteret ikke varmes skikkelig opp på grunn av bitumengassene, må du utføre disse oppgavene flere ganger om dagen!**

### 9.2 Driftsstans i en kort periode

- Tapp vannet helt ut.
- Tørk rommet innvendig ved å blåse varmluft inn i filterkammeret (8) gjennom inspeksjonsåpningen (4).

*Åpne da også den andre inspeksjonsåpningen (4), tankvognkoblingen (3) og samtlige kraner (11, 12, 13).*

*Lukk alle åpningene igjen når det er tørt innvendig.*

---

### 9.3 Driftsstans i en lengre periode

- Tapp vannet helt ut.
- Tørk rommet innvendig ved å blåse varmluft inn i filterkammeret (8) gjennom inspeksjonsåpningen (4).  
*Åpne da også den andre inspeksjonsåpningen, tankvognkoblingen (3) og samtlige kraner (11, 12, 13).*  
*Lukk alle åpningene igjen når det er tørt innvendig.*
- Fjern isavleiringer fra vannfilteret, og særlig fra nødutløpsåpningen (5) minst én gang per uke.
- Kontroller regelmessig at kranene fungerer og om inspeksjonsåpningene (4) og tankvognkoblingen (3) kan åpnes.  
*Fjern isavleiringer fra kranene og lokkene.*

### 9.4 Ny oppstart etter driftsstans om vinteren

- Fjern isavleiringer.
- Kontroller at alle kranene (11)(12)(13) kan åpne og lukkes fullstendig.
- Kontroller om inspeksjonsåpningene (4) og tankvognkoblingen (3) kan åpnes og lukkes riktig.
- Kontroller rommet innvendig for isavleiringer.  
*Fjern isavleiringer fra rommet innvendig med varmluft eller frostvæske.*
- Tapp opptint isvann ut av ekspansjonskammeret (6).
- Fyll filterkammeret (8).  
*Fyll egnet frostvæske i vannet ved temperaturer under 7 °C.*

## 10 Farer ved vedlikeholdsarbeid

	 <b>ADVARSEL</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Personlig verneutstyr!</b></p> <p>Bitumengasser og generelle farer som går ut fra maskinen forårsaker lette til alvorlige personskader. Personlig verneutstyr (PVU) må brukes i henhold til de ulykkesforebyggende forskriftene.</p> <p>⇒ Ta på deg personlig verneutstyr.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">        </div>

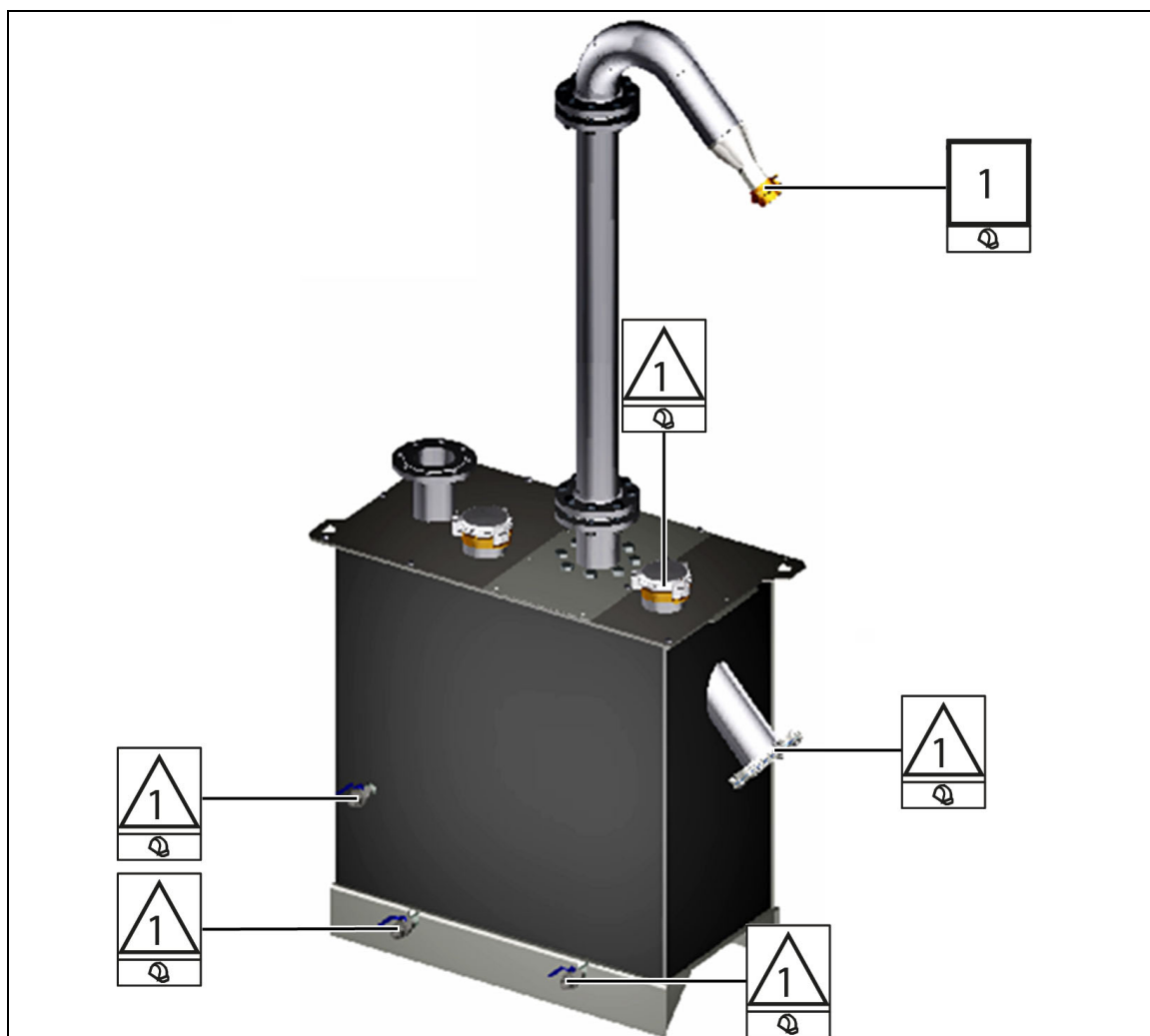
 	 <b>FORSIKTIG</b>
	<p style="text-align: center;"><b>Fare for forgiftning! Skader på luftveiene!</b></p> <p>Svovel, hydrogensulfid og andre stoffer i avgassen kan føre til forgiftninger og skader på luftveiene.</p> <p>⇒ Under vedlikeholdsarbeid må ikke bitumentankene fylles, og det må ikke pumpes noe bitumen rundt.</p> <p>⇒ Unngå innånding av bitumen og hold bitumenet på lavest mulig temperatur for å holde utslipp av gasser så lavt som mulig!</p>












	<b>⚠ FORSIKTIG</b>
	<h2>Forbrenningsfare!</h2> <p>Vannet kan varmes opp av de varme avgassene og kan forårsake forbrenninger ved tømning av filterkammeret.</p> <p>⇒ La vannfilteret og vannet avkjøles før du starter arbeidet.</p>

	<b>⚠ FORSIKTIG</b>
	<h2>Farlige rester!</h2> <p>I vann eller kondensat som renner ut kan det være forbindelser eller rester som kan forårsake irritasjoner eller skader på hud og øyne. Innånding kan føre til helseskader.</p> <p>⇒ Bruk beskyttelsesutstyr og unngå innånding av damp.</p>

	<b>VARSEL</b>
	<p><b>Det må ikke komme vann eller kondens ut på noen steder!</b> Dette kan være blandet med miljøskadelige stoffer.</p>

## 11 Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller



t	Anleggselement	t	Syklus	Personal
	<b>Kontroll av tankvognkoblingen</b>		<b>1</b> 1 dag	
2 500	<b>Kontroll av tappekranene</b>	40	 1 uke	
2 500	<b>Kontroll av overløpsfolien</b>	40	 1 uke	
2 500	<b>Inspeksjon av kamrene</b>	40	 1 uke	
2 500	<b>Fylle på nytt vann</b>	40	 1 uke	
2 500	<b>Tømme ekspansjonskammeret</b>	40	 1 uke	

## **1** Kontroll av tankvognkoblingen



Kontroller at tankvognkoblingslokket (3) sitter godt fast.

⇒ Stram lokket (3) hvis det sitter løst.

Kontroller om det drypper væske ut av tilkoblingen.

⇒ Skift ut defekte lokk med tilsvarende intakte lokk.

⇒ Skift ut den defekte tankvognkoblingen mot en tilsvarende intakt tankvognkobling.



### Kontroll av tappekranene

2 500 t  
40 t



Kontroller om tappekranene (11)(12)(13) er tette.

⇒ Skift ut tappekraner som lekker med tilsvarende intakte kraner.

Kontroller pakningene.

⇒ Skift ut defekte pakninger med tilsvarende intakte pakninger.



### Kontroll av overløpsfolien

2 500 t  
40 t



Kontroller om overløpsfolien (10) fremdeles fungerer.

⇒ Skift ut en overløpsfolie som ikke fungerer med en fungerende overløpsfolie.



**Inspeksjon av kamrene**

2 500 t  
40 t



- 1 Tøm kamrene (6)(8) som beskrevet i kapittelet «Tømming av filterkammeret» og «Tømming av ekspansjonskammeret».
- 2 Kontroller inspeksjonsåpningene (4).
- 3 Kontroller kamrene (6)(8) for avleiringer og skader.
  - ⇒ Fjern avleiringer med egnet verktøy.
  - ⇒ Reparer skader på vannfilteret.
- 4 Kontroller nødutløpsåpningen (5) og gjennombruddet mellom kamrene for avleiringer og tilstoppinger.
  - ⇒ Fjern avleiringer og tilstoppinger.

**Fylle på nytt vann**

2 500 t  
40 t



Tøm filterkammeret (8) som beskrevet i kapittelet «Tømming av filterkammeret». Fyll filterkammeret (8) med nytt vann som beskrevet i kapittelet «Fylling av filterkammeret».



**Tømme ekspansjonskammeret**

2 500 t  
40 t



Tøm ekspansjonskammeret (6) som beskrevet i kapittelet «Tømming av ekspansjonskammeret».

## 12 Feilutbedring

	Maskin er i gang	<b>Følgende feilsøkingsarbeid er tillatt mens maskinen er i gang</b>
	Maskinen står stille	<b>Ved dette feilsøkingsarbeidet må maskinen stoppes via styresystemet. Sikre maskinen mot utilsiktet omstart.</b>



**Vær oppmerksom på at det er avleiringer og tilstoppinger av svovelforbindelser og andre kjemiske stoffer!**

### Vann kommer ut av ventilasjonsåpningen

Tøm begge kamrene (6)(8).



Kontroller kamrene for avleiringer.

⇒ Fjern avleiringer.

Fyll filterkammeret (8) med vann igjen.

### Det kommer ikke noe eller bare litt vann ut ved tømning

### Det kommer ikke noe eller bare litt vann ut ved fylling



Rengjør stengeventilen (13) med egnet verktøy og rengjøringsmidler.

⇒ Vær oppmerksom på vann som kommer ut. Dette kan være varmt og blandet med skadelige stoffer.

### En tankvogn er koblet til og gassen kommer ut av ventilasjonsåpningen



Kontroller tankvognkoblingen (3) for tilstoppinger.

⇒ Fjern tilstoppingene med et egnet verktøy og egnede rengjøringsmidler.

**Gassen fra inspeksjonsåpningene lukter sterkt**

Kontroller nivået i filterkammeret (8).

⇒ Fyll filterkammeret.

**13 Driftsstopp og demontering**

		<b>FORSIKTIG</b>
<b>Forbrenningsfare!</b>		
Vannet kan varmes opp av de varme avgassene. ⇒ La vannfilteret og vannet avkjøles før du starter arbeidet.		

Tøm vannfilteret med tappekranene (11)(12) før du tar det ut av drift.

## 14 Kassering

- ✓ Kasser vannet på en miljøvennlig måte i henhold til stoffene som er oppløst eller bundet i vannet.
  - ⇒ Vær også oppmerksom på frostvæske og rengjøringsmiddel i vannet.
- ✓ Kasser avleiringene på en miljøvennlig måte.



**De fleste avleiringer er svovelforbindelser!**

*Andre avleiringer og stoffer i vannet er andre innholdsstoffer fra de anvendte bitumentypene eller andre bindemidler.*

---

**Vær oppmerksom på innholdsstoffene i bindemidlene for riktig kassering!**

---