



# Buffertanke

## – Installering og brug

December 2013



# Buffertanke

## – Installering og brug

**Overvejer du at installere en buffertank og opnå tillæg for uafhængig afhentning, er der flere ting, du skal overveje i den forbindelse.**

**Arla Foods yder et tillæg på 2 øre pr. kg mælk for uafhængig afhentning. Det vil sige, at tankvognen skal kunne afhente mælk uafhængigt af gårdens malketider.**



**Tekst** Helge Kromann, Videncentret for Landbrug, Kvæg **Layout** Inger Camilla Fabricius, Videncentret for Landbrug, Kvæg **Foto** Helge Kromann **December 2013**



**Vores Mælk®**  
- en ren fornøjelse



**DLBR®**



**VIDENCENTRET FOR LANDBRUG**

**Kvæg**

Agro Food Park 15 T +45 8740 5000  
Skejby F +45 8740 5010  
DK 8200 Aarhus N vfl.dk

# Definition på buffertank

## Buffertanke – Installering og brug

En tank, der gør det muligt at afhente mælk uafhængigt af malke-tiderne. Den er placeret mellem malkeanlægget og mælke-køletanken. Malkeanlægget kan enten være et automatisk malke-anlæg (AMS) eller et traditionelt malkeanlæg.

Ved anvendelse af buffertank kan malketidspunkter planlægges uden hensyn til afhentning. Derudover kan mælken kontrolleres inden overpumpning i mælkekøletanken.

Tank/beholder placeres mellem malkeanlægget og den ordinære køletank. Afhentning må ikke ske fra buffertanken. Før næste afhentning skal mælken ledes over i den ordinære tank og buffertanken skal vaskes.

### Konventionel malkning

Buffertanken skal ved konventionel malkning kunne rumme minimum én malkning – den malkning med størst mælkemængde – typisk morgenmalkningen.

Buffertanken skal være forsynet med køleanlæg og skal overholde de gældende regler for køling af mælk, herunder kravene til 'Arlagården'.

Den samlede kapacitet i hoved-tank og buffertank skal være  $2\frac{1}{2}$  døgn's mælkemængde

**Hovedtank:** 2 døgn  
**Buffertank:** 1 malkning



Foto 1. Eksempel på buffertank ved konventionel malkning.



## Automatisk malkning (AMS)

Ved AMS skal buffertanken kunne rumme mælkemængden fra minimum 45 minutters malkning fra alle robotter (AME) eller den tid, der går med tømning og vask af den ordinære mælkekøletank.

Den samlede kapacitet i hovedtank og buffertank skal være 2½ døgnsmælkemængde

**Hovedtank:** 2½ døgn

**Buffertank:** 45 min. malkning

Ved AMS er der ikke krav om, at buffertanken skal være forsynet med køling, såfremt hovedtanken kan tømmes og rengøres inden for 45 minutter.

Det er et krav, at køling af mælken påbegyndes senest 45 minutter efter udmalkning. Kan dette ikke overholdes, skal anlægget være forsynet med forkøling eller køling på selve buffertanken som ved konventionel malkning.

## Tømning af buffertank

Buffertanken bør placeres hævet, så mælken ikke behøver at blive pumpet, for at komme til mælkekøletanken.



Foto 3. Mælkpumpe til overpumpning af mælk. Pumpen anvendes samtidig som vaskepumpe.

Hvis det er nødvendigt at pumpe mælken, skal det være skånsomt/forsigtigt for at undgå negativ påvirkning af mælkens kvalitet. Det vil sige, at tanken skal være forsynet med en levedsmiddelgodkendt pumpe. Typisk en egentlig mælkpumpe, der også anvendes som vaskepumpe. Vaskeautomatens almindelige vaskepumpe må ikke anvendes til overpumpning af mælk.

Foto 2. Buffertank i et AMS-system.

# Installering og funktion

## Buffertanke – Installering og brug

### AMS

Med AMS styres omskift til buffertanken automatisk via anlæggets kontrolboks i mælkerummet.

Tankvognschaufføren stopper tilførslen af mælk til den ordinære tank, og anlægget skifter automatisk over til buffertanken. Herefter sætter han tankvognens sugeslange på tankstudsden og tømmer tanken.

Chaufføren skal til enhver tid kunne starte indvejningen inden for 1 minut.

Efter afhentning kan chaufføren sætte den ordinære tank til vask, hvis ejeren ønsker det, og såfremt der er opsat en tydelig betjeningsvejledning.

Efter afhentning af mælk og vask af den ordinære tank, skifter anlægget ligeledes automatisk tilbage og buffertanken tømmes og vaskes.

### Konventionel

Ved konventionel malkning kan anlægget bestykses på flere, forskellige måder. Både en manuel løsning og en automatisk.

### Manuel betjening

Ordinær tank og buffertank installeres uden fast rørforbindelse mellem de to tanke.

Buffertanken placeres umiddelbart ved siden af den ordinære tank.

Chaufføren stopper med et tryk på en knap malkeanlæggets mælkepumpe og dermed indpumpningen af mælk i den ordinære tank. Chaufføren flytter indpumpningsslangen over på buffertanken og genstarter anlæggets mælkepumpe.

Herefter sætter han tankvognens sugeslange på tankstudsden og tømmer tanken. Chaufføren skal til enhver tid kunne starte indvejningen inden for 1 minut.

Efter afhentning kan chaufføren sætte den ordinære tank til vask, hvis ejeren ønsker det, og der er opsat en tydelig betjeningsvejledning.

Det typiske vil dog være, at såfremt der ikke er afhentet mælk inden fjerde malkning påbegyndes, malkes der fra start direkte i buffertanken. På den måde har chaufføren altid fri adgang til hovedtanken og skal ikke flytte slange.



Foto 4. Tankstuds fra buffertank og hovedtank placeret ved siden af hinanden, så chaufføren nemt kan flytte slangen fra mælkepumpen.



## Automatisk betjening

Ønsker man ikke fra starten at malke i buffertanken, skal anlæget forsynes med et system, så chaufføren inden for 1 minut kan påbegynde afhentning.

Den ordinære tank og buffertanken er forsynet med et ventilarrangement, hvor chaufføren ved afhentning, enten manuelt ved at dreje én til to haner, om-dirigerer mælken til buffertanken eller, ved et tryk på en knap, automatisk aktiverer et trykluftstyrede ventilsystem på samme måde som i AMS.



Foto 6. Eksempel på buffertankanlæg med et trykluftstyrede ventilsystem og automatisk omskift fra hovedtank til buffertank.



Foto 5. Styreskab til automatisk omskift mellem hovedtank og buffertank.

Herefter sætter han tankvognens sugeslange på tankstudsene og tømmer tanken.

Efter endt afhentning kan chaufføren sætte den ordinære tank til vask, hvis ejeren ønsker det, og såfremt der er opsat en tydelig betjeningsvejledning.

Efter endt malkning og overpumpning til den ordinære tank, vaskes buffertanken.

# Kvalitetsrådgivere





## VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

### Kvæg

Agro Food Park 15 T +45 8740 5000  
Skejby F +45 8740 5010  
DK 8200 Aarhus N vfl.dk

[www.maelke kvalitet.dk](http://www.maelke kvalitet.dk)

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG, KVÆG

Team Råvarekvalitet

Agro Food Park 15

Skejby

DK 8200 Aarhus N

[www.vfl.dk](http://www.vfl.dk)



**Vores Mælk**<sup>®</sup>  
- en ren fornøjelse