

## Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

# ”Sundt yver: sund fornuft giver sund økonomi”

**Theun van der Veen, DVM**

**Vestfyns Dyrlæger A/S**

**Tirsdag den 6. marts 2018**

# L & F Kvægs strategi

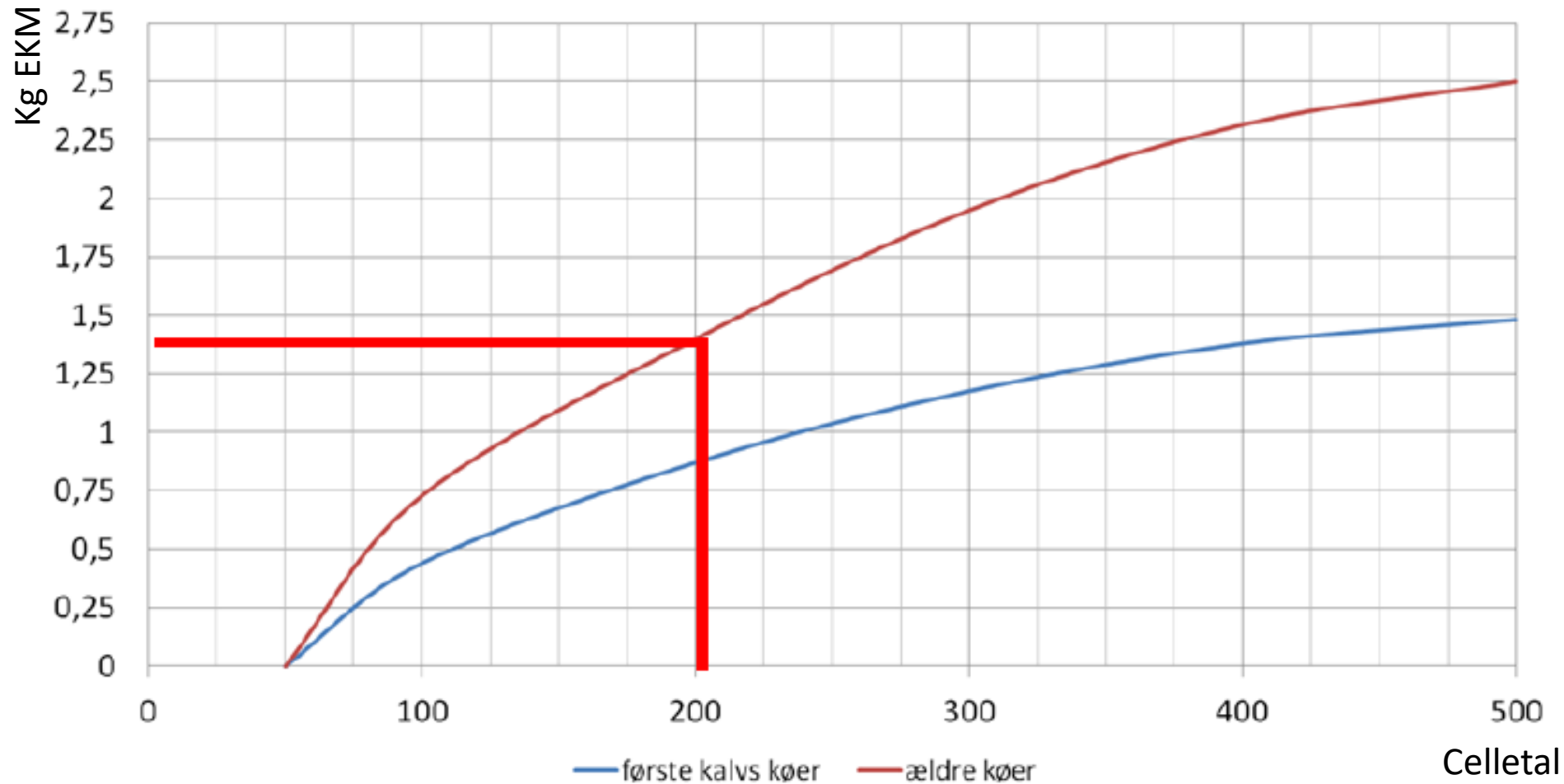
Reducering af  
antibiotikaforbrug med 20  
% i forhold til 2012 niveau

Celletal reduceres til  
under 150.000

# Økonomi i yversundhed



Reduktion i daglig ydelse (kg EKM) ved forskellige niveauer af celletal i forhold til et celletal på 50.000



# No Management Belief Is Beyond Questioning:

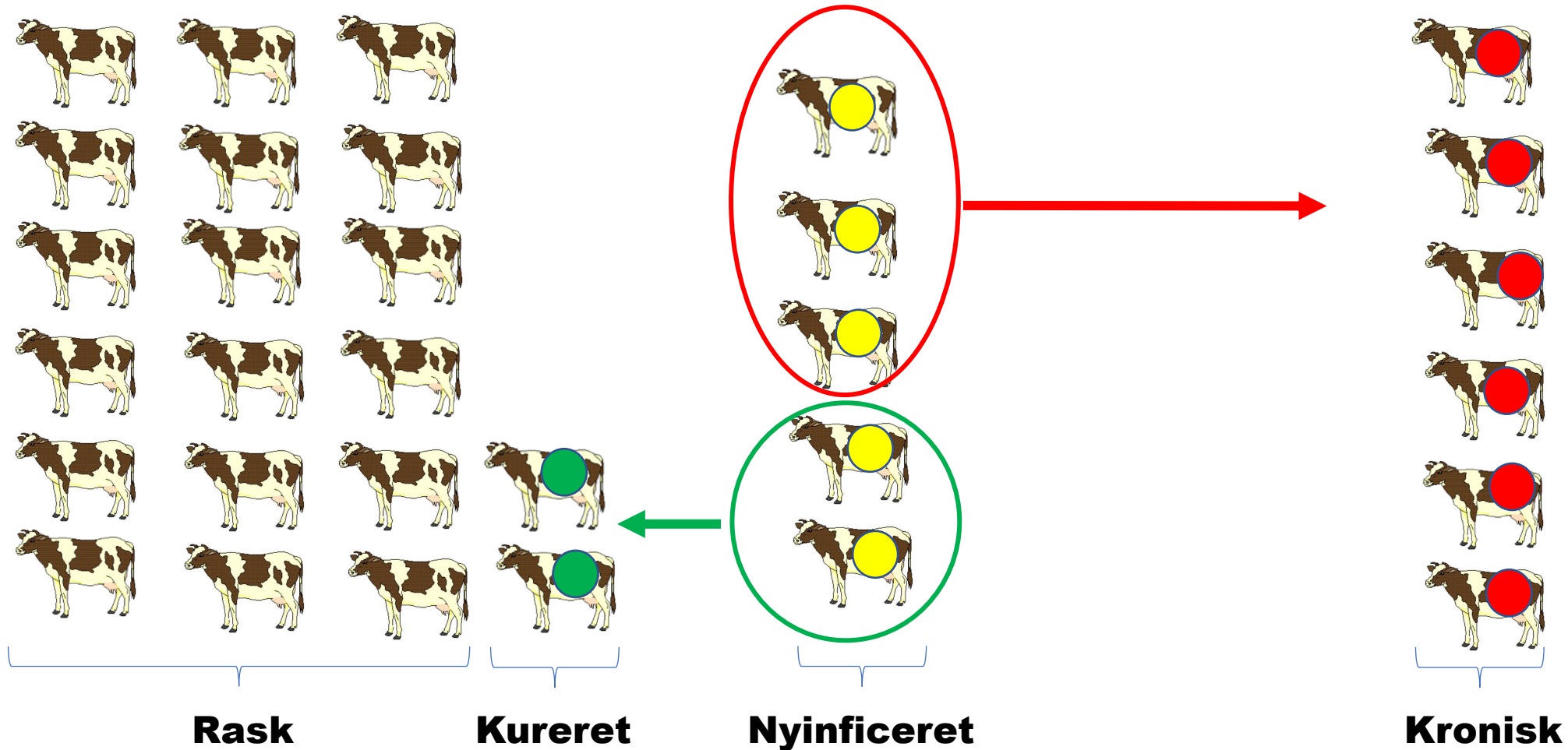
We've **ALWAYS** done it this way

We've **NEVER** done it that way

---

David Reid

# Infektionsdynamik



# Forbedring af yversundhed



Kontroldato:	8/12	19/1	16/2
Yktr. alle køer	168	152	193
- 1. kalvs	118	65	139
- 2. kalvs	155	107	109
- Øvrige	195	205	248
Mejeri			

%-andel (og antal) på kontroldato:	8/12	19/1	16/2		Alarmgrænse
Inficerede i alt	18% (26)	15% (22)	15% (23)	✓	22 %
Nyinficerede i alt	9% (10)	8% (9)	10% (13)	✓	10 %
- 1. kontrol efter kælv., 1. kalvs	0% (0)	0% (0)	11% (1)	✗	8 %
- 1. kontrol efter kælv., øvr. kalvs	0% (0)	6% (1)	15% (2)	✓	18 %
- Øvrige (=nyinficerede i laktation)	10% (10)	8% (8)	9% (10)	✓	10 %

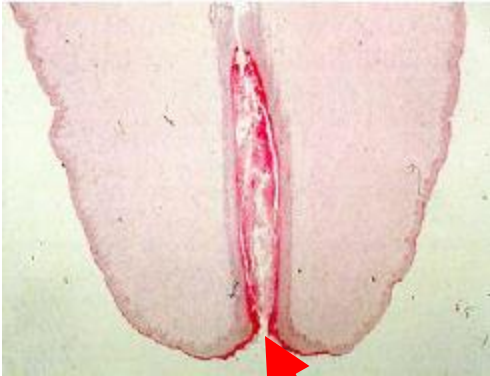
(Infektion: Celletal/1000 over 200 for 1. kalvs og 200 for øvrige kalvs)

# Nyinfektion

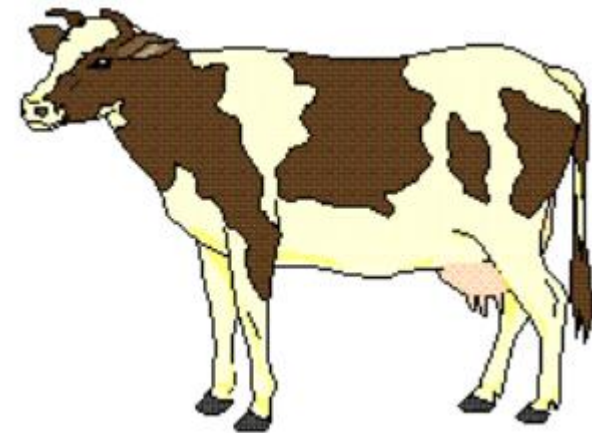


To forhold som er vigtige når vi taler nyinfektion:

1



2



Bakterier



Koens immunforsvar og modstandskraft

# Yversundheds handlingsplan (Mastitis Control Program)

1. Ren, tør og komfortabel staldmiljø
2. Gode malkerutiner
3. Vedligeholdelse og måling af malkeudstyr
4. Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund
5. Selektiv goldbehandling og intern pattelukning
6. Smittebeskyttelse og udsætning af kronisk inficerede køer
7. Overvågning af yversundhedsstatus

## 1. Establishment of Goals for Udder Health

- Set realistic targets for average herd somatic cell count (SCC)
- Review Herd Udder Health
- Prioritize
- Other:

## 2. Maintenance

- Ensure and design the number
- Maintain through
- Keep
- Ensure
- Control (heat stress)
- Ensure (provide)
- Other:

## 3. Proper Milking

- Examine mastitis
- Ensure
- If local that can on teats properly one cow
- Wear to spread
- Attach within 9
- Adjust and squ

- With manual removal, avoid machine stripping and shut off vacuum to the claw before removing cluster.
- Apply teat disinfectant immediately following teat cup removal, and assure complete coverage of teats.

Any teat disinfectant should be selected based on documented efficacy data which can be found on the NMC website ([www.nmcopline.org](http://www.nmcopline.org)).

- Carefully consider the economic ramifications of therapy decisions.
- Collect a pre-treatment milk sample aseptically for microbiological culture so that antimicrobial susceptibility tests can be used when appropriate.

Use an appropriate therapeutic regimen; use drugs according to the protocol, or as recommended by the health advisors.

- In herds with coliform mastitis problems, vaccinate with a core antigen endotoxin vaccine following manufacturer's directions.
- Clip flanks and udders to remove excess body hair. Udder singeing may be useful to ensure hair removal.
- Other: \_\_\_\_\_

## 8. Maintenance of Biosecurity for Contagious Pathogens and Marketing of Chronically Infected Cows

- Request bulk tank and individual cow SCC data.
- Diagnostic efforts may subclinical mastitis prior
- lected milk samples for vs prior to purchase.
- , and milk separately, absence of intramammary
- ntly high SCC or linear score or linear score greater than (ths) and observe response mended therapy.
- te cows persistently eus or other non-responsive *Nocardia*, *Pseudomonas*,
- f first-calf heifers as this

**Health Status**  
program or use some other  
or of inflammation in cows gh risk periods  
CC cows, and rates of  
lture of clinical cases and  
erd using reports from the ilk marketing organization  
and distributions regularly, fections in heifers.  
ords to evaluate protocols, keting decisions.

- Control Program**  
om veterinarian, industry field person or extension representative.
- A step-by-step approach to the review, and a standard evaluation form are useful.
- Make use of the entire Herd Udder Health Advisory Team: veterinarian, producer, herd manager, milking personnel, and advisors.
- Other: \_\_\_\_\_



# Ren, tør og komfortabel staldmiljø



**SCORE 1**  
Free of dirt

**SCORE 2**  
Slightly dirty  
2 – 10 % OF SURFACE AREA

**SCORE 3**  
Moderately covered with dirt  
10 – 30 % OF SURFACE AREA

**SCORE 4**  
Covered with caked on dirt  
>30% OF SURFACE AREA



Køer med score 3-4 har 1,5x højere sandsynlighed for at være inficeret end køer score 1-2.

➤ Schreiner & Ruegg 2003



# Gode malkerutiner



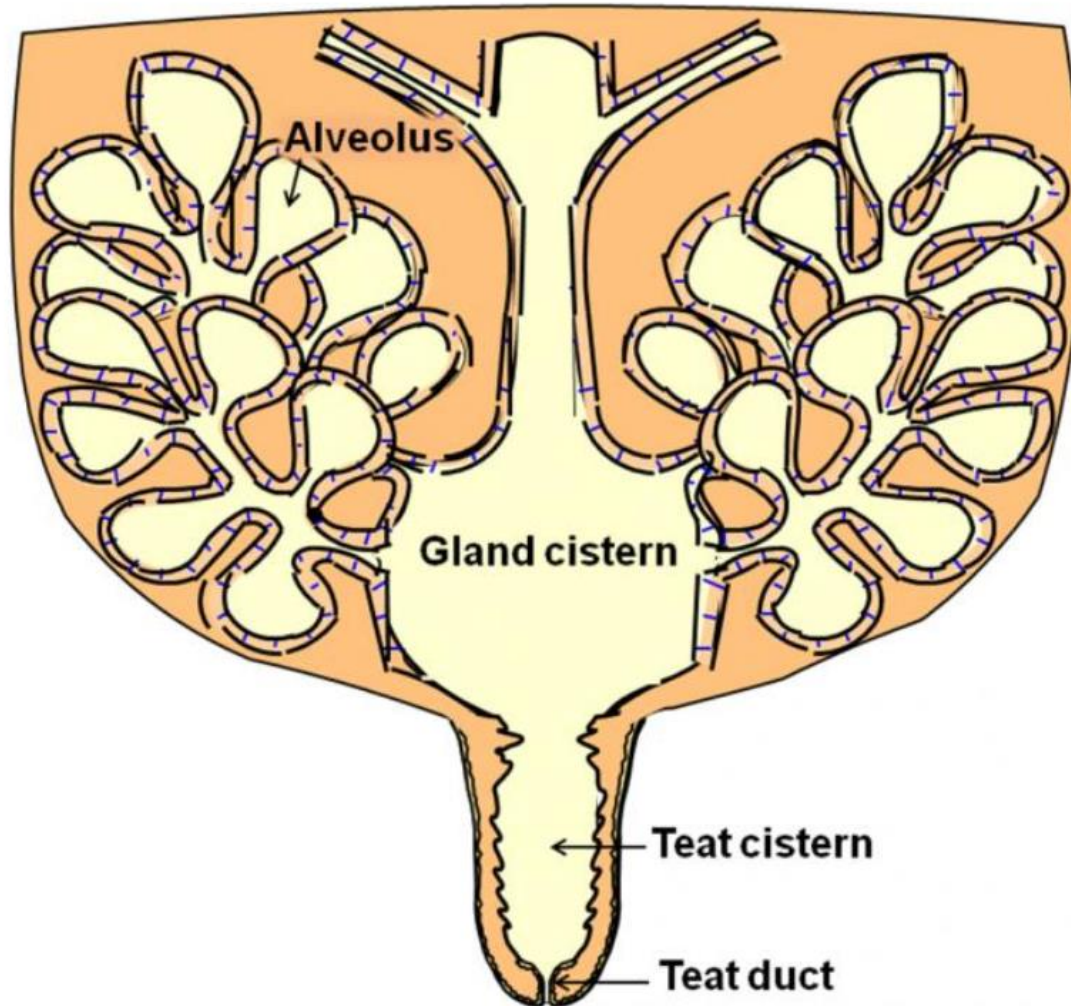
**KOEN ER ET VANEDYR:**

**DEN VIL HAVE DEN SAMME FORBEREDELSE – DEN**

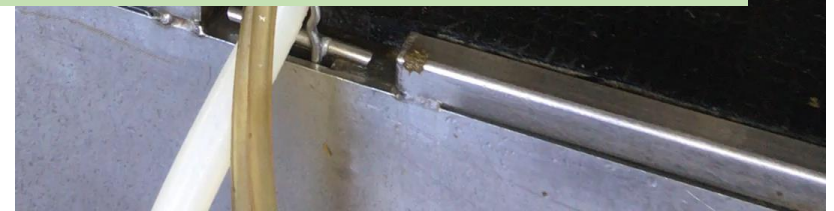
**SAMME VENTETID OG DEN SAMME PÅSÆTNING**

**HVER GANG**

# Gode malkerutiner



- ❑ Lag time 60-90 sek. 2x malkning
- ❑ Lag time 90-120 sek. 3x malkning
- ❑ 4 hjørner af kluden = 4 patter
- ❑ Pattespidsrengøring
- ❑ Tørre klude
- ❑ Rene handsker

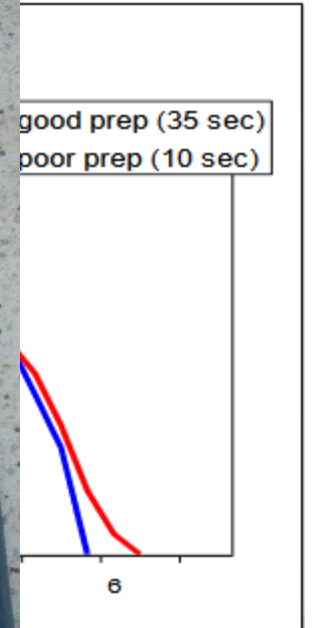
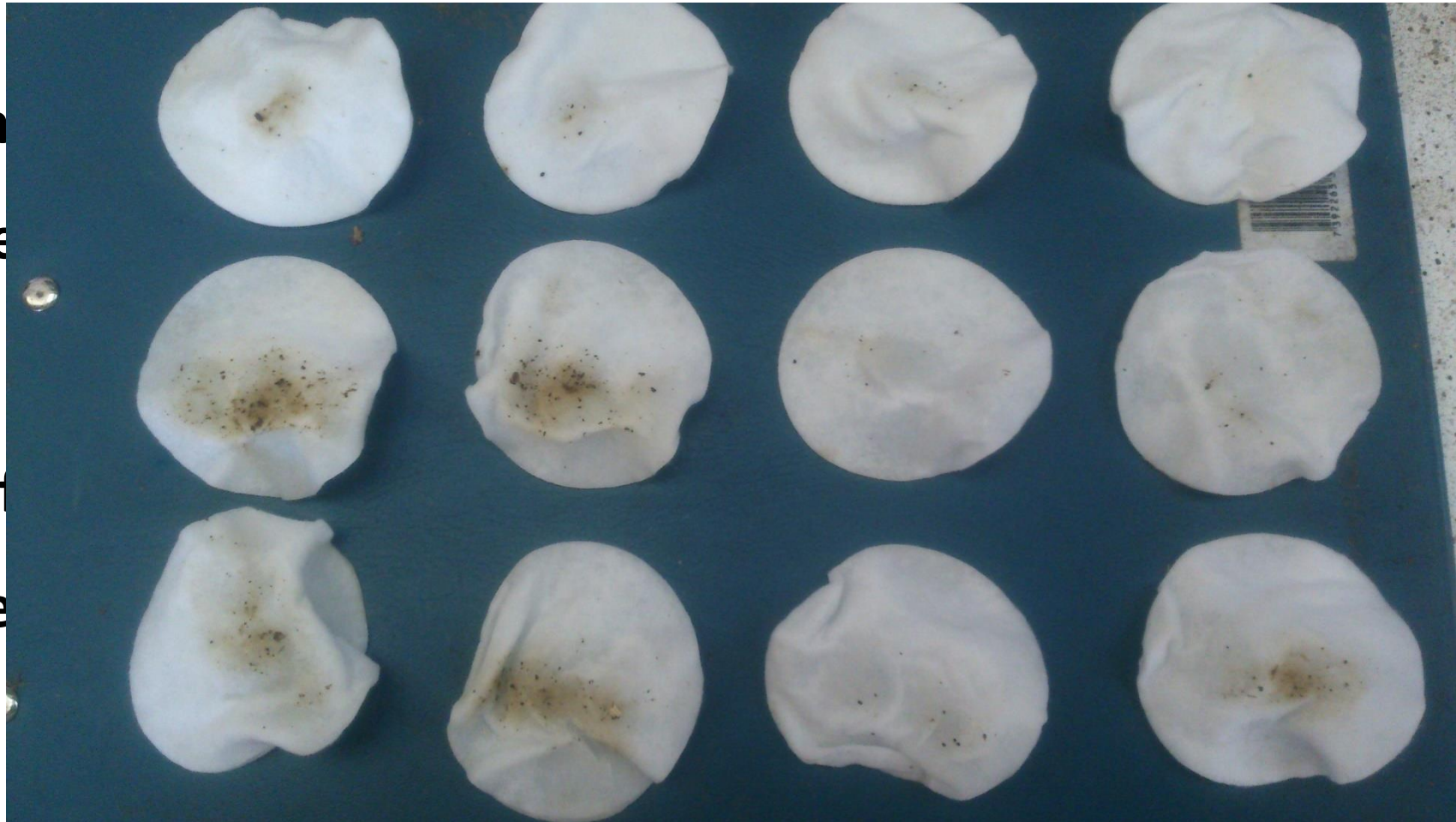




# Gode malkerutiner



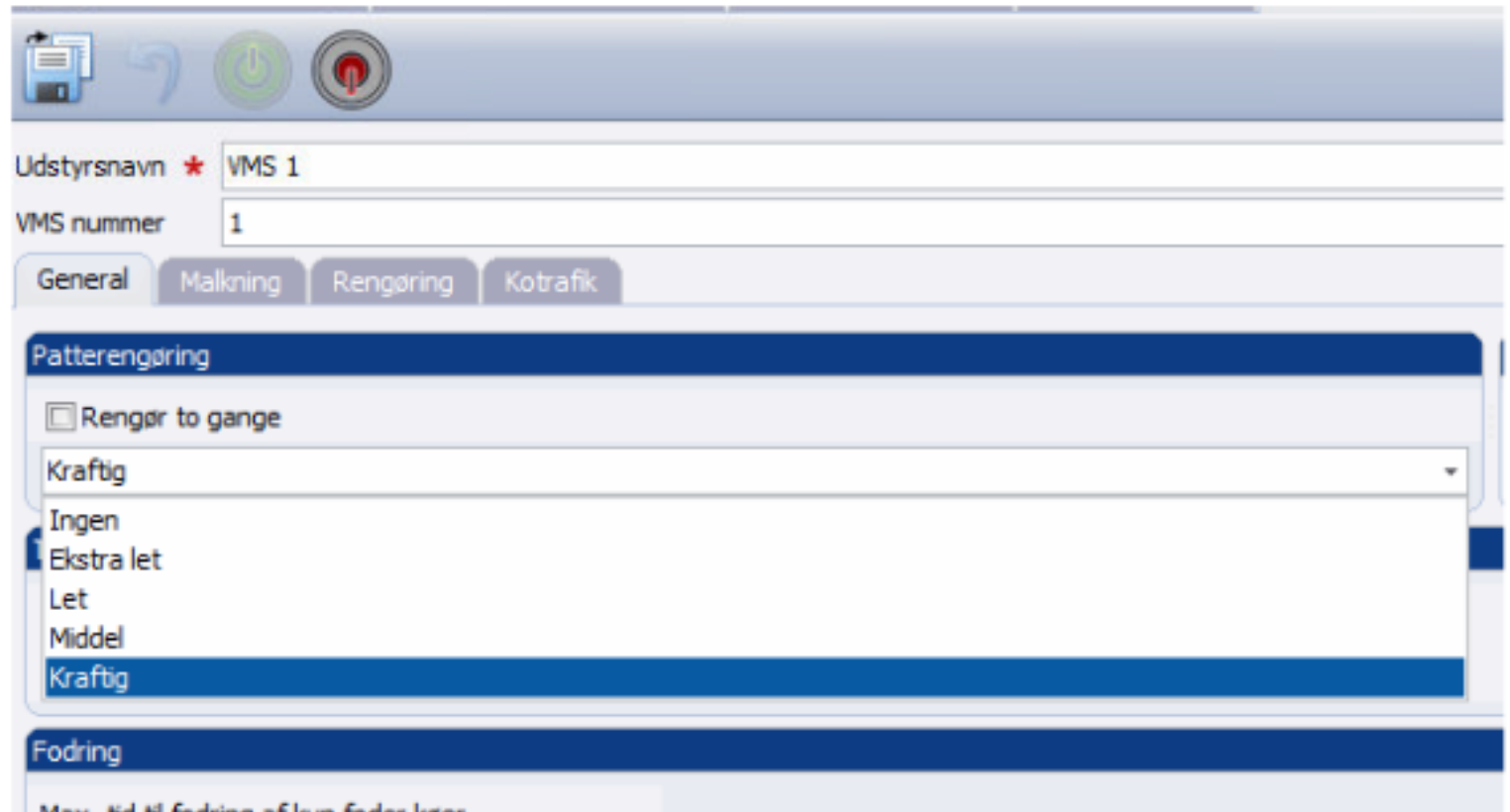
1. Form  
omve  
køer
2. Heret  
påsa



# Gode malkerutiner



- ❑ DeLaval – brug lunkent vand i pattevasker
- ❑ Lag time -> 60 sekunder

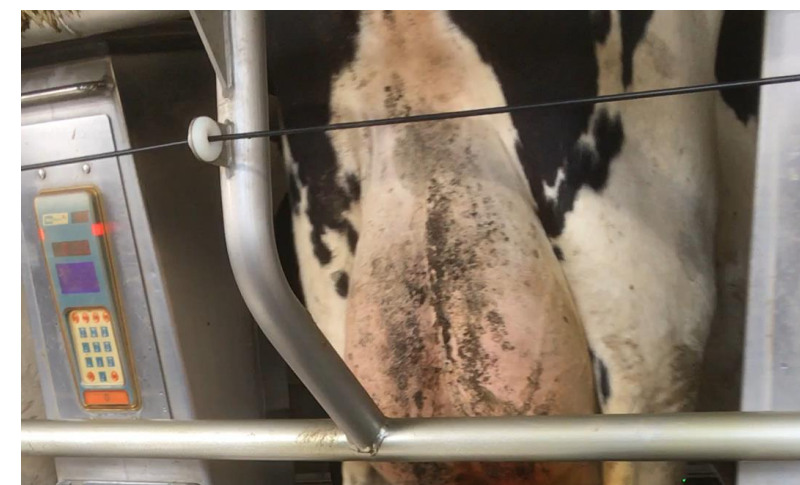


# Gode malke rutiner

## Patte desinfektion – formål:

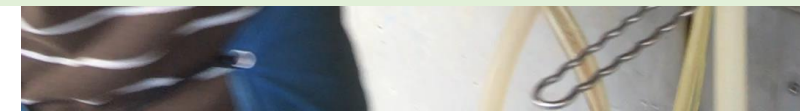
- ❑ Fjerne/bryde mælkefilm
- ❑ Dræbe bakterier på patten
- ❑ Hold huden sund og blød
- ❑ Forhindre bakterier at komme ind i åben pattekanal (Barriere)

**Det virker – effekt er bevist 😊**



## ❑ Krav

- ✓ God og konsistent dækning af patter
  - ✓ Så snart centralen er fjernet
  - ✓ 75-100% dækning
- ✓ Lavt forbrug
  - ✓ Rester
- ✓ Risikofrit og nem at bruge
- ✓ God holdbarhed



# Gode malkerutiner



## Aktive stoffer:

- Jod (max 2500 ppm i DK = 0,25 %)
  - Kun fri jod er aktivt – forskel mellem produkter!
  - Høj fri jod indhold har god effekt
- Klordioxid
  - Skal blandes
  - Bevist effekt
- Mælkesyre
  - Findes naturligt i mælk
- Klorhexidin

## Anbefalinger:

- Dokumentation for indhold
  - Især ved jod
  - EU forordning
- Indhold af blødgørere
  - Glycerin – Sorbitol > propylenglykol
- Skal nemt kunne tørres af igen (barriere)
- Pris og kvalitet hænger sammen







# Vedligeholdelse og måling af malkeudstyr

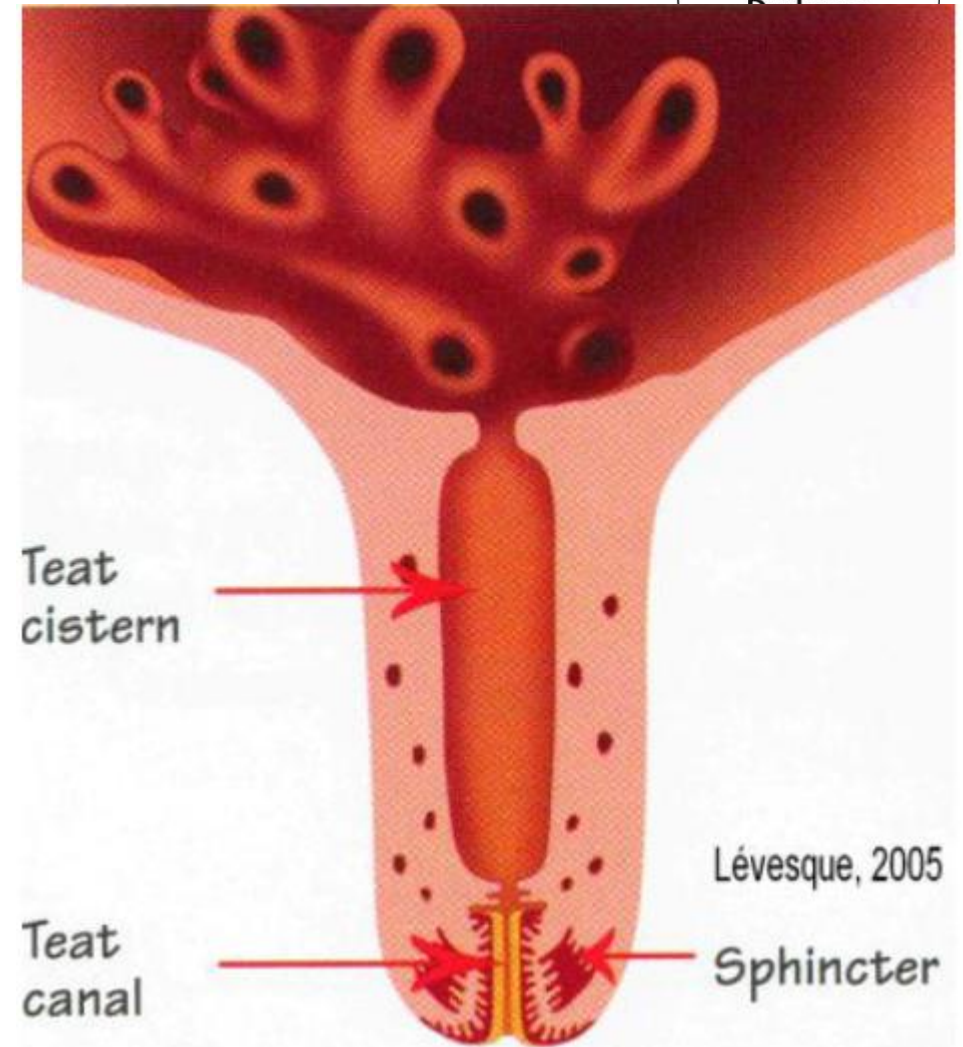


## MALKNING

- Så hurtig som muligt
- Så skånsomt som muligt
- Så komplet som muligt

**DILEMMA!**

**I dag meget fokus på høj  
mælkeflow og hurtig malkning**



# Malkning



- ✓ Hurtig mælkeflow
  - ✓ 50% af total mælk indenfor 2 min
- ✓ Ingen bimodal malkning
- ✓ Ingen overmalkning
- ✓ Ingen unødigt belastning af pattespids
- ✓ Ingen pattekopslip

**Malkerutiner** (landmand)



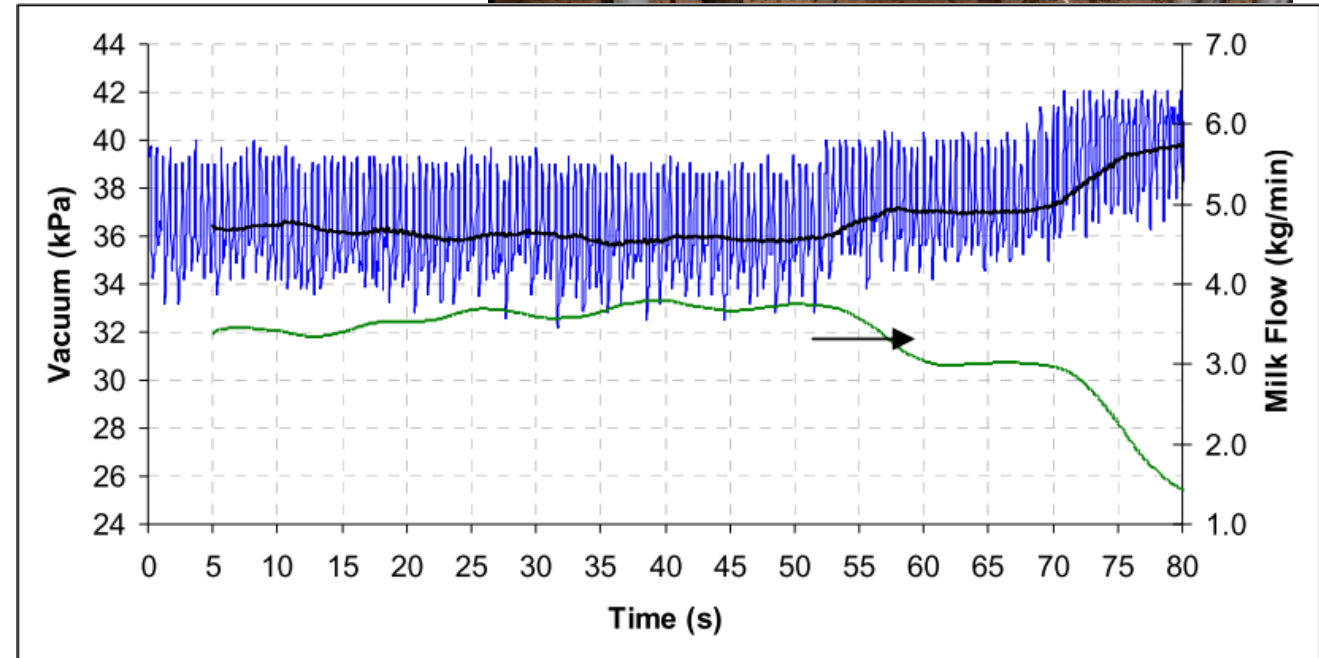
**Malkeanlæg** (producent)

# Malkeudstyr

## Pattespidsvakuum (claw vacuum)



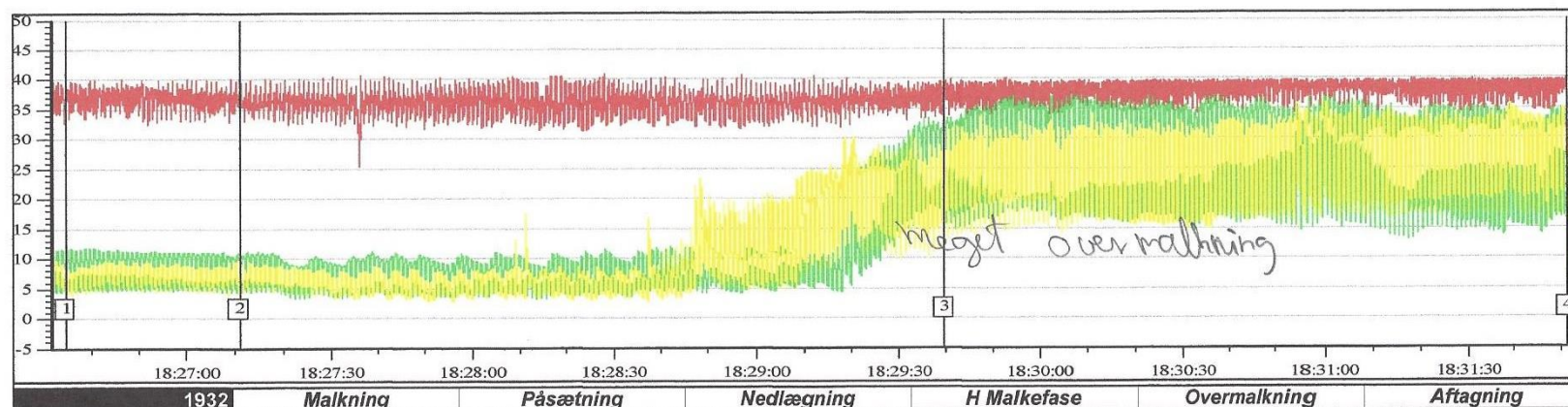
- ✓ Pattespidsvakuum bestemmer anlægsvakuum
- ✓ Forskel mellem anlæg- og pattespidsvakuum:
  - ✓ Friction
  - ✓ Mælkeflow
  - ✓ Luftindtag



# Omkoblingsniveau



- ❑ 2x malkning: 500-700 ml/min
- ❑ 3x malkning: 700-900 ml/min
- ❑ Forsinkelse på aftagning: 0 sekunder
- ❑ Residual mælk – 200-300 ml





# Overmalkning

- ❑ Overmalkning = malkning på (næsten) tom kirtel
- ❑ Overmalkning:
  - ❑ Vigtigste årsag til hyperkeratose
  - ❑ Mindre effektiv malkning pga. længere malketid



No Rings



Smooth Rings



Rough Rings



Very Rough Rings

# Pulsatorer



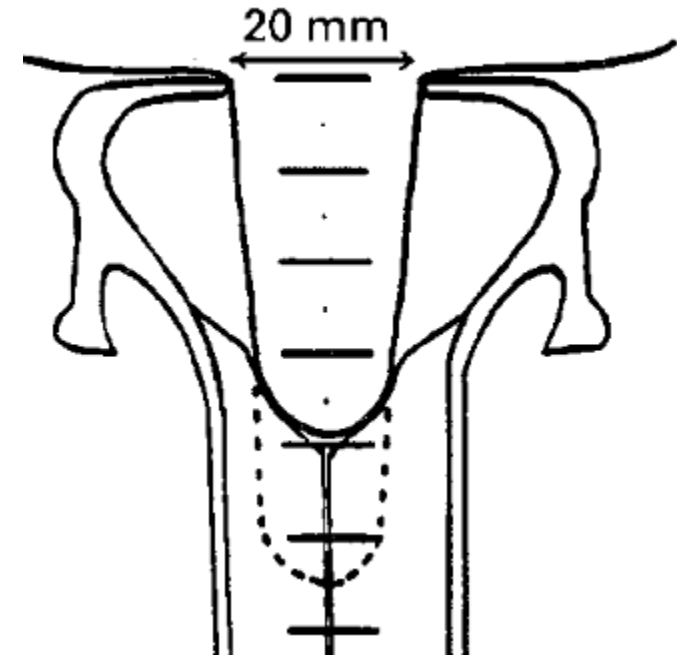
- ❑ Ved fejl -> stor risiko for patteskader (synlig/usynlig)
- ❑ Ved afkobling af pulsatorslange fra central bør pulsator renses/skiftes



Fuldt vakuum under hele malkningen

# Pattegummi

- ❑ Pattegummi skal passe til kørerne og malkeanlæg
  - ❑ Indstillinger
  - ❑ Kravevakuum
- ❑ Kravedybde og diameter
  - ❑ Kvier ofte < 30 mm pattelængde i hvile
- ❑ Patter forlænges under malkning med ca. 40 %
- ❑ Nederste 25 mm af patten har brug for massage
- ❑ Blå/rød patter
- ❑ PATTEGUMMI ER I KONTAKT MED PATTERNE



M D Rasmussen

# Slanger og placering af centraler



- ❑ Længde af slanger
- ❑ Slangeholdere
- ❑ Centralen skal hænge lige under yveret – ikke drejet eller skævt
  - ❑ Uens tømning af yveret





# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## □ Behandlinger

- Syge køer
- Høj behandlingseffekt (bakterie, tidspunkt, historie)

## □ Unødvendige behandlinger

- Kroniske celletalskøer
- Gentagne yverbetændelser
- Bakterier hvor behandling har begrænset effekt

# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## Yverbetændelse

### Mild

### Moderat

### Alvorlig

#### Mild

- Forandret mælk
- INGEN hævelse i yveret

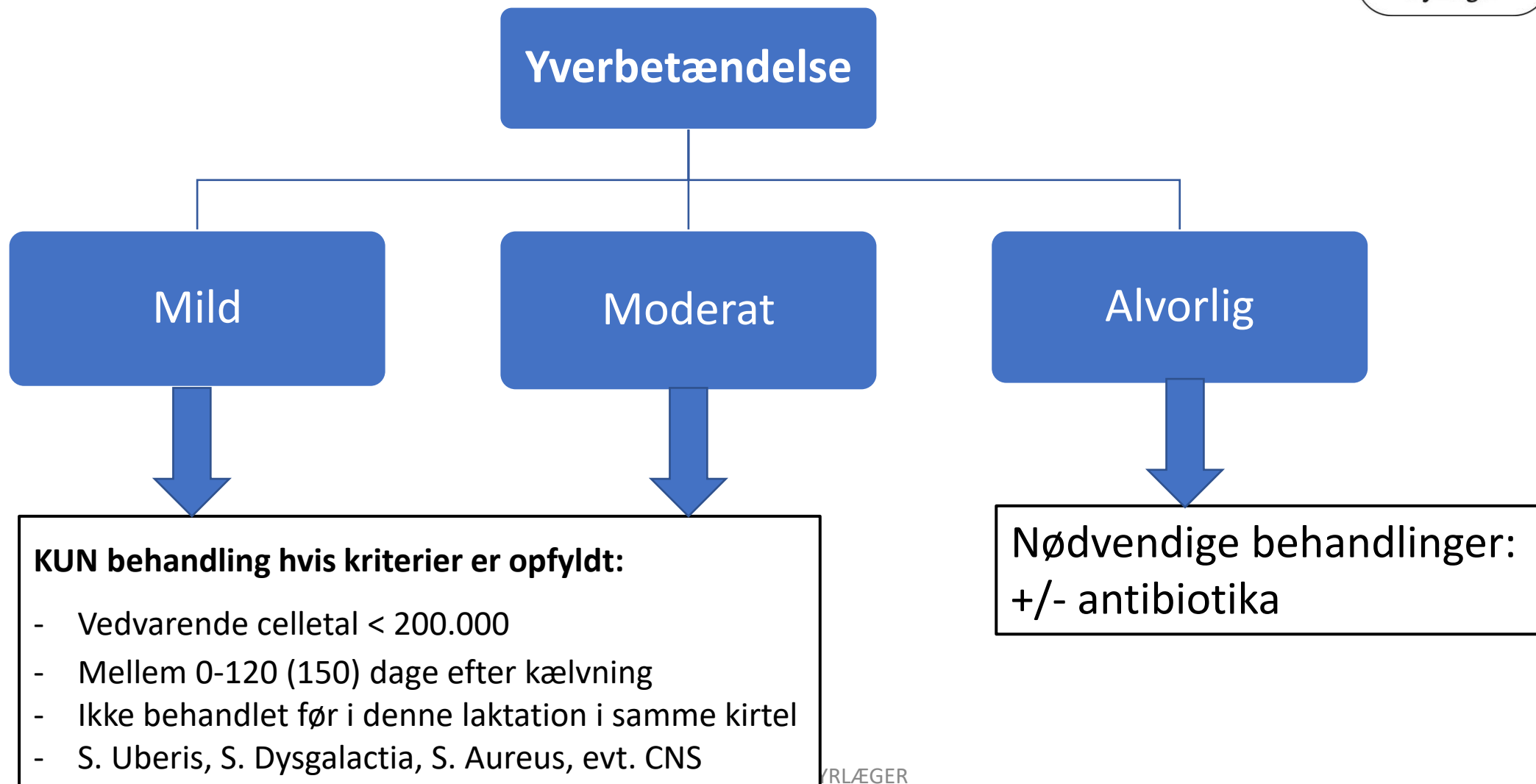
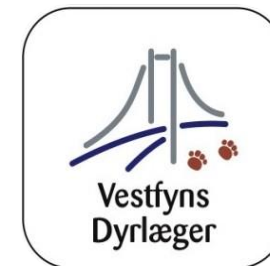
#### Moderat

- Forandret mælk
- Hævelse i yveret
- Lidt/moderat nedsat ydelse
- IKKE almen påvirket med normal ædelyst
- Evt. let feber (max 39,2 °C)

#### Alvorlig

- Forandret mælk
- Hævelse i yveret
- Kraftig nedsat ydelse
- Almen påvirket med nedsat ædelyst
- Feber eller kold
- Evt. svært ved at rejse sig

# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## □ S. Uberis

- Miljø og smitsom
- Halm
- Goldperiode
- Rene patter

- Historie af koen
- Kroniske celletalskøer
- Kirtelsvind
- Intern pattelukning

## □ S. Dysgalactia

- Miljø
- Patte kvalitet (mikrosår, revner)

- Historie af koen

# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## □ S. Aureus

- Smitsom
- Malkere + robot
- Sår
- Pattedyp + goldbehandling

- Dårlig behandlingseffekt laktation
- Kroniske celletalskøer
- Kirtelsvind
- Én ko kan smitte de næste 3-4 køer v malkning

## □ CNS

- Gruppe af mange stafylokokker
- Meget alm hudbakterie
- Pattedyp

- Ingen behandling medmindre:
  - Typebestemt
  - Akut infektion

# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## □ E. Coli

- Miljø
- Svækket ko (modstand)
- Foder – stress – mineraler
- Renlighed

- Ingen antibiotika?
- Væsketerapi + smertestillende
- Vaccination
- Døde køer

# Passende behandling af klinisk mastitis efter bakteriefund



## □ B-streptokokker

- Stærkt smitsom
- Mælk
- Malkning
- Goldbehandling

- Én ko kan smitte de næste 3-4 køer v malkning
- PCR
- Goldbehandling
- Pattedyp

# Selektiv goldbehandling



## □ Goldbehandling anbefaling:

### □ Besætningsspecifik

- Prøver af køer med celletal over grænseværdi + køer med CMT 2 eller derover
- Prøver af alle køer (B-strep og S. aureus besætninger)

### Enkelt kirtelprøver fra to køer med samme celletal på kontrol

Kirtel	HF	VF	HB	VB	Samlet prøve
Uinficeret ko	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Inficeret ko	50.000	50.000	50.000	450.000	150.000



# Intern pattelukning



## □ Intern pattelukning

- Reducerer nyinfektion fra goldperiode
  - Miljøbakterier – Uberis, Coli
- Alle kører
- Hygiejne!

# Selektiv goldbehandling og intern pattelukning



## Yversundhed, goldperiode

Seneste afsluttede 12 måneder

	Antal	Inficerede før goldning (%)	Inficerede, 1. kontrol efter kælvning (%)	Nyinficerede af raske (%)	Kureret af inficerede (%)
Goldet uden behandling	73	40	18	16	79
Antibiotika goldbehandlet	23	43	17	23	90
Patteforsegling	154	12	12	13	95
Begge behandlinger	152	47	13	9	83
Goldperioder total	402	32	14	13	84

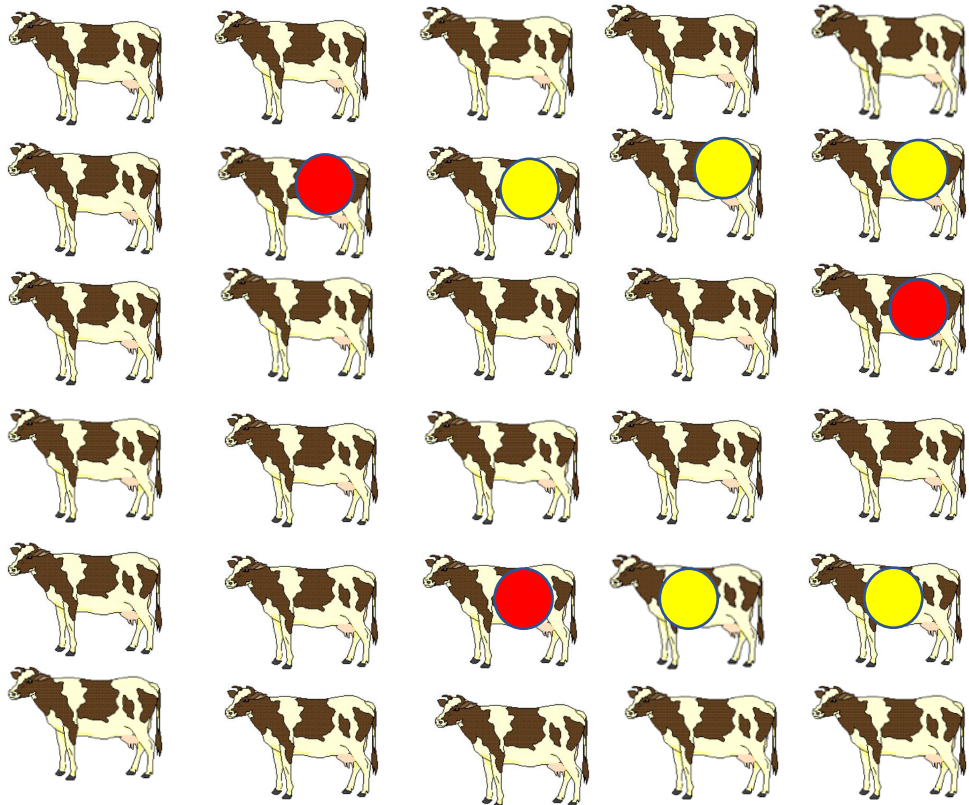
MÅL: < 10 %

MÅL: > 69 %

Seneste afsluttede 3 måneder

	Antal	Inficerede før goldning (%)	Inficerede, 1. kontrol efter kælvning (%)	Nyinficerede af raske (%)	Kureret af inficerede (%)
Goldet uden behandling	27	33	11	11	89
Antibiotika goldbehandlet	2	50	0	0	100
Patteforsegling	21	10	5	5	100
Begge behandlinger	45	44	9	8	90
Goldperioder total	95	34	8	8	91

# Smittebeskyttelse og udsætning af kronisk inficerede køer



## □ Udsætning af kroniske køer

- Sidst i laktation
- Økonomi

## □ Smitte fra ko til ko

- Tab?
- Robotmalkning



# Overvågning af yversundhedsstatus



## NØGLETALSTJEK > YVERSUNDHED

STATUS	NØGLETAL (ENHED)	OPNÅET	REFERENCE VÆRDI	NEDRE ALARM	ØVRE ALARM	MÅL	OPNÅET VÆRDI I FORHOLD TIL SAMMENLIGNINGSGRUPPEN	RANGERING
<b>^ Mælk - Mejeri</b>								
✓	Celletal (Antal)	171	154		200		 184 171 250 Gns. 222	6 / 45
<b>^ Sundhed - Sygdomstilfælde</b>								
	Yverlidelser pr. årsko (Antal)	0,56	0,69				 0,15 0,56 0,44 Gns. 0,32	38 / 45
<b>^ Sundhed - Yversundhed</b>								
✓	Inficerede i alt (%)	17	16		22		 20 17 30 Gns. 25	4 / 45
✓	Nyinficerede i alt (%)	9	10		10		 11 9 17 Gns. 14	1 / 45
✓	Nyinf. 1. kalvs, 1. kontrol e. kælvn. (%)	5	15		8		 10 5 23 Gns. 18	3 / 45
✓	Nyinf. øvr. kalvs, 1. kontrol e. kælvn. (%)	12	7		18		 12 12 23 Gns. 18	11 / 45

# Overvågning af yversundhedsstatus



STATUS	NØGLETAL (ENHED)	OPNÅET	REFERENCE VÆRDI	NEDRE ALARM	ØVRE ALARM	MÅL	OPNÅET VÆRDI I FORHOLD TIL SAMMENLIGNINGSGRUPPEN	RANGERING
^ Sundhed - Yversundhed								
✓	Kurerede i goldperiode (%)	77	82	69				14 / 45
✓	Kurerede i laktation (%)	42	42	35				11 / 45
✓	Sygdomslængde, laktation (Perioder)	2,4	2,4		2,8			11 / 45
✓	Inficerede nykælvere, øvrig kalvs (%)	14	9		23			10 / 45
✓	Kronisk inficerede (%)	9	9		13			6 / 45

**Periode 12 måneder eller 3 måneder (afsluttet)**

## Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet  
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond  
for Udvikling af Landdistrikterne

**LDP 2020**



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

# Casebesætning



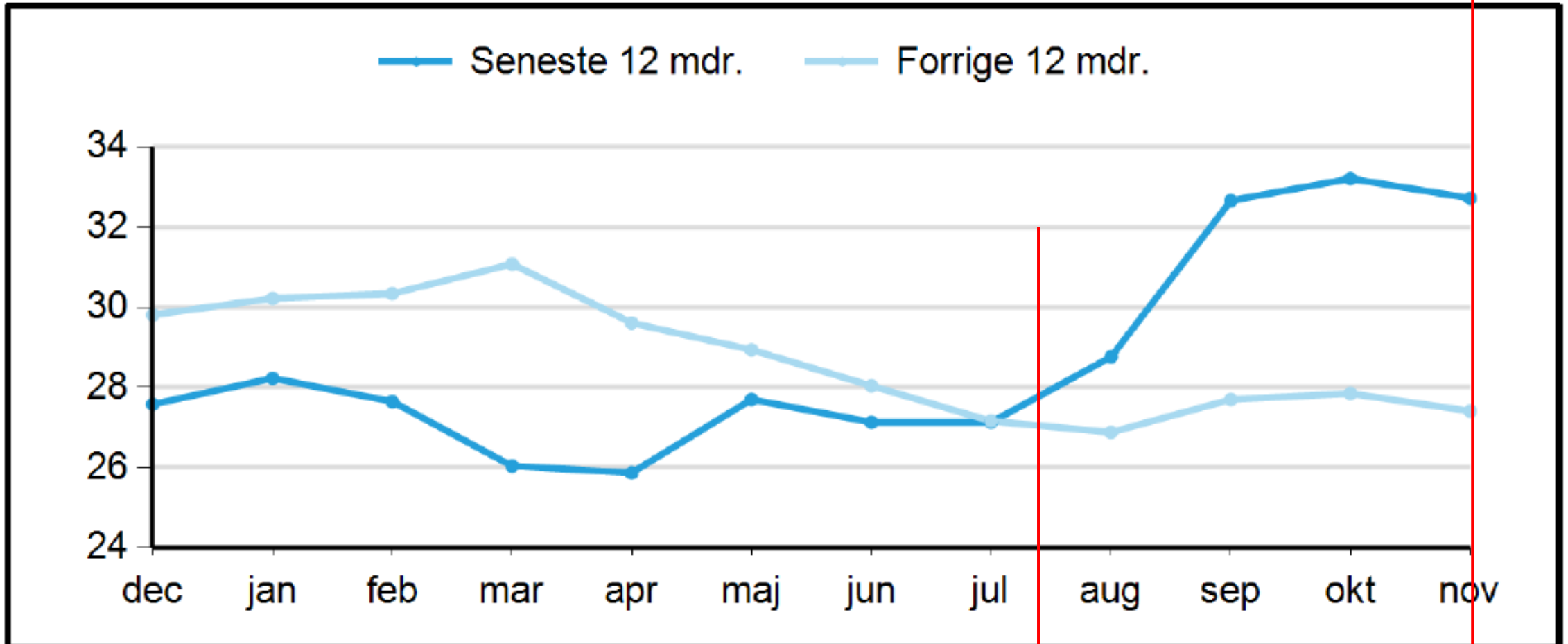
# Casebesætning SDM

- ❑ Sengebåsestald – 3 rækker, madrasser
- ❑ Easystrø – skraber ned 3x, strøer 1x
- ❑ 2x16 DeLaval parallel malkestald med opsamlingsplads + kodriver
- ❑ 4 malkere + 2 skoledrenge
- ❑ Start 2017 3x malkning



# Yverbesøg med malkning

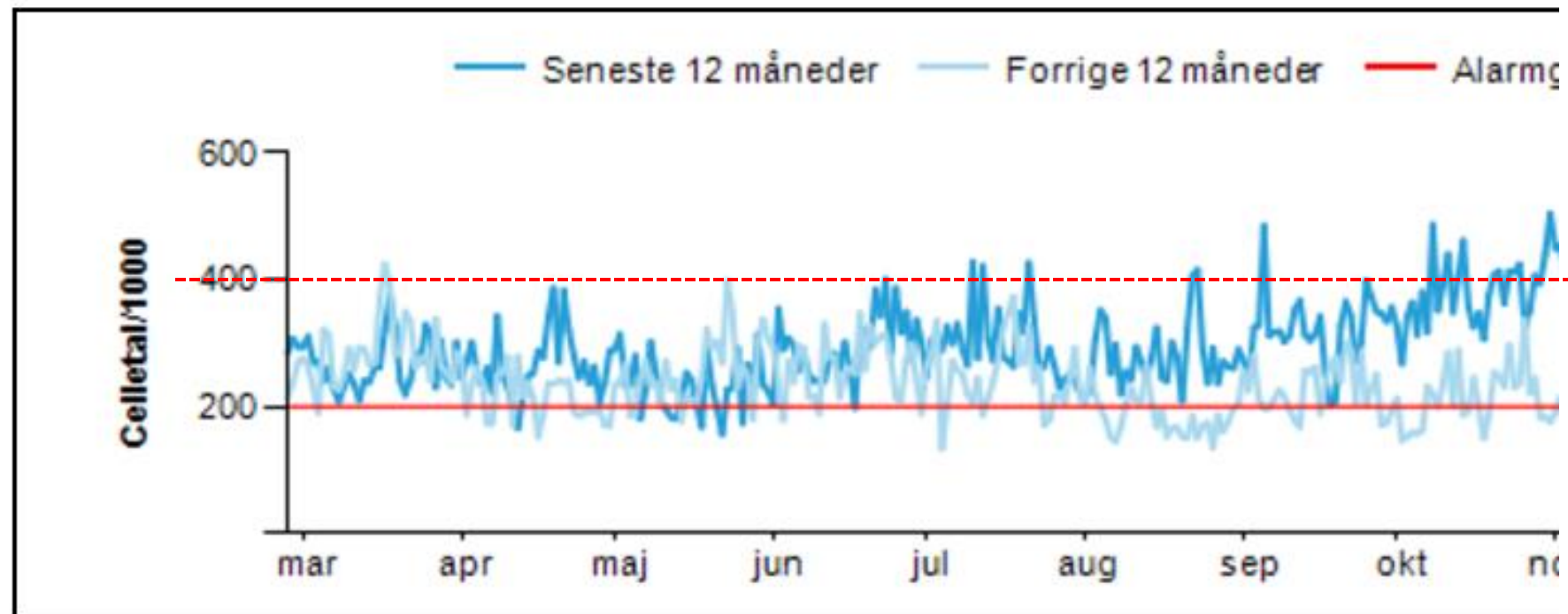
Dagsydelse pr. ko (kg EKM)



Start med 3x malkning



## Celletal i leveret mælk, seneste 24 måneder



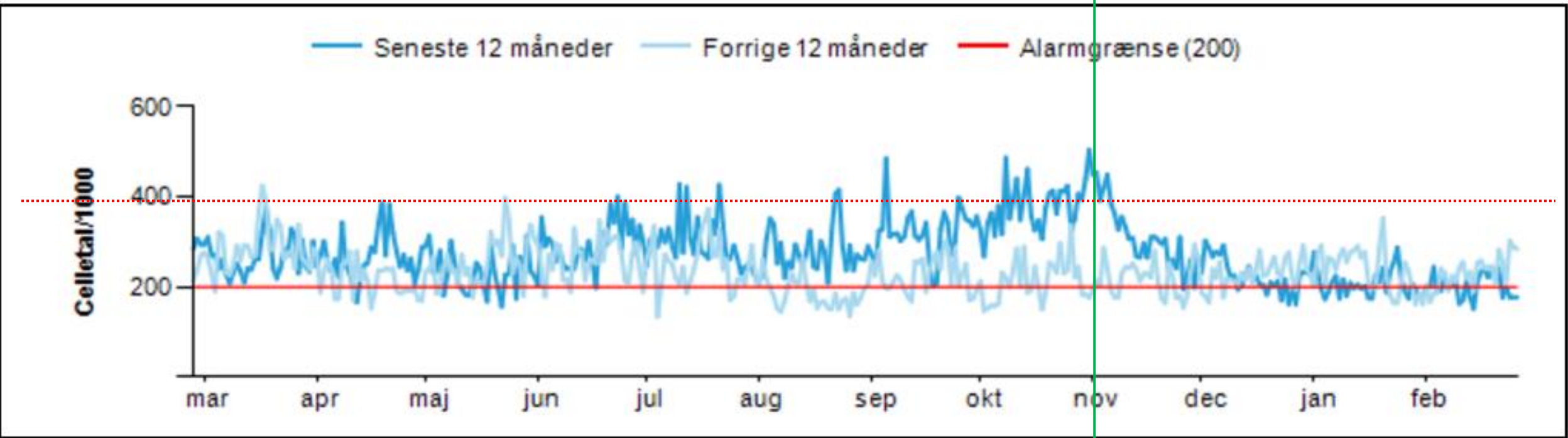
# Besøg d. 1/11-2017

- ❑ Yverhygiejnescore 46% score 3+4
- ❑ 3 forskellige måder at forberede køer på
- ❑ Urene patter
- ❑ Én kælvningsboks til 2-3 køer hvor alle kælver -> ofte 4 køer i den
- ❑ Tomgangsmalkning + hyperkeratose



HANDLINGSPLAN	KOMMENTARER
<p><b>Malkerutiner (5+5+6) <u>Se detaljeret beskrivelse på næste side.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skum og formalk 3 kraftige stråler fra hver pat på.</li> <li>- Rengør patterne og pattespids</li> <li>- Sæt malkemaskine på.</li> <li>- Fra berøring til malkemaskiner sættes på skal der gå 120 sek.</li> <li>- Tørre malkeklude – øge centrifugering eller bedre, investere i tørre-tumbler</li> </ul>	<p><i>RENE PATTER OG PATTESPIDSER</i></p> <p><i>Færre <u>nyinfektioner</u> i laktation og mindre <u>celletalsudsving</u> på kroniske <u>celletalskøer</u></i></p> <p><i>Patter skal være tørre ved påsætning</i></p>
<p><b>Aftagning af malkemaskiner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aftagning hæves til minimum 700 ml</li> </ul>	<p><i>Reducerer tomgangsmalkning og udtrukne pattespids. Reducerer <u>nyinfektion</u> i laktation og øger patte-kvalitet</i></p>
<p><b>Båsehygiejne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strø sengene 2 gange dagligt i stor afdeling i stalden (2x trillebør)</li> <li>- Renligheden af kørne vurderes igen 2-4 uger efter dette tiltag er sat i værk.</li> <li>- Ved manglende effekt, bruges øget mængde strøelse pr. bås</li> </ul>	<p><i>Yverhygiejnescore 46 % score 3+4</i></p> <p><i>Målsætning under 20 %</i></p>
<p><b>Kælvningsboks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muges minimum hver 14. dag. Ved mange kælvninger muges hver uge</li> </ul>	<p><i>Boksen skal altid være tørt og vel-strøet.</i></p>
<p><b>Goldkøer – diskuterer med besætningsdyrlæge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intern pattelukning på alle goldkøer ved <u>afgoldning</u> (se beskrivelse)</li> <li>- Køer over 100.000 i celler tages en mælkeprøve og eventuelt goldbe-handling (ligesom nu)</li> </ul>	<p><i>Nedsætte <u>nyinfektion</u> i goldperioden</i></p> <p><i>Nedsætte <u>nyinfektion</u> ved 1. <u>kontrol-lering</u> efter <u>kly.</u></i></p> <p><i>Øge kurereret efter goldning</i></p>

Celletal i leveret mælk, seneste 24 måneder



Kontroldato:	21/11	19/12	6/2
Yktr. alle køer	405	330	217
- 1. kalvs	131	69	72
- 2. kalvs	581	369	197
- Øvrige	434	571	462
Mejeri	239	210	197

%-andel (og antal) på kontroldato:	21/11	19/12	6/2		Alarmgrænse
Inficerede i alt	30% (37)	24% (30)	21% (27)	✔	22 %
Nyinficerede i alt	13% (12)	7% (6)	8% (8)	✔	10 %
- 1. kontrol efter kælv., 1. kalvs	0% (0)	0% (0)	0% (0)	✔	8 %
- 1. kontrol efter kælv., øvr. kalvs	14% (1)	0% (0)	25% (1)	✘	18 %
- Øvrige (=nyinficerede i laktation)	14% (11)	8% (6)	8% (7)	✔	10 %

(Infektion: Celletal/1000 over 200 for 1. kalvs og 200 for øvrige kalvs)