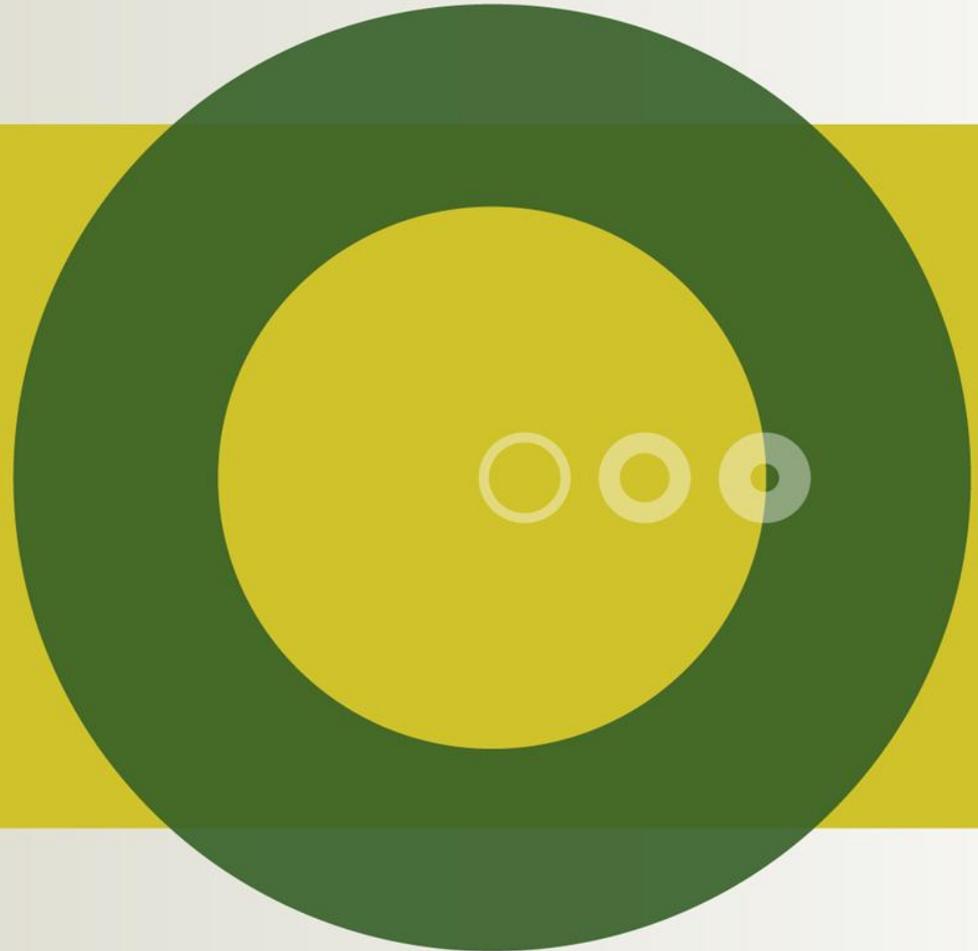


Mælkekvalitet og AMS

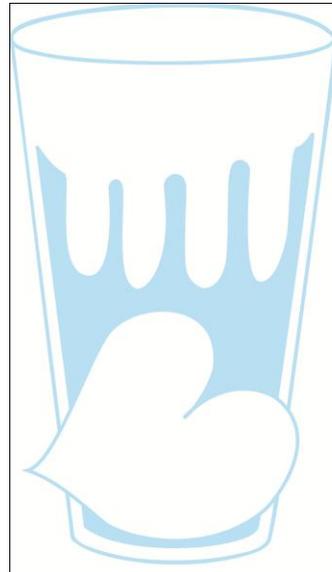
Hæmstof, celletal
og yversundhed
PCR og B-
streptokokker

Kvægfagdyrlæge
Jørgen Katholm



Beslutning mejeriforeningens bestyrelse 2009

Der skal specielt arbejdes med at forhindre uheld med antibiotika i tankmælk



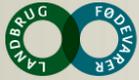
Vores Mælk
- en ren fornøjelse

Mål

- Tank celletal 150.000
- Tank kimtal < 5.000
- Hæmstof i tankmælk Ingen
- Mastitis behandlinger 200.000 - kan halveres
- Antibiotika goldbehandlinger Evt nogen stigning

Mål

- Hvordan når vi målene sammen



Mål

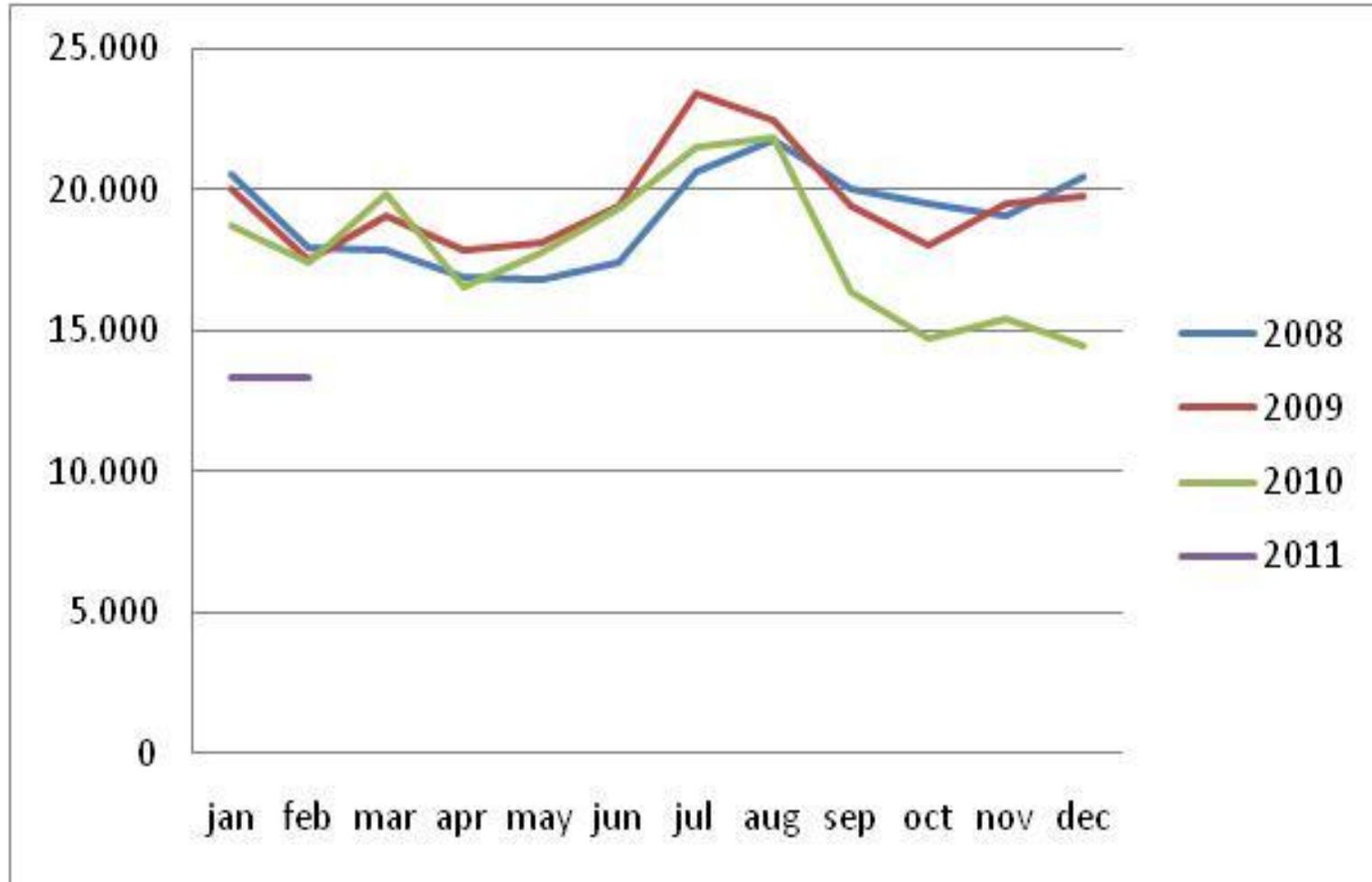
○ Holdningsændring

Udvikling i Mælkekvalitet 2010

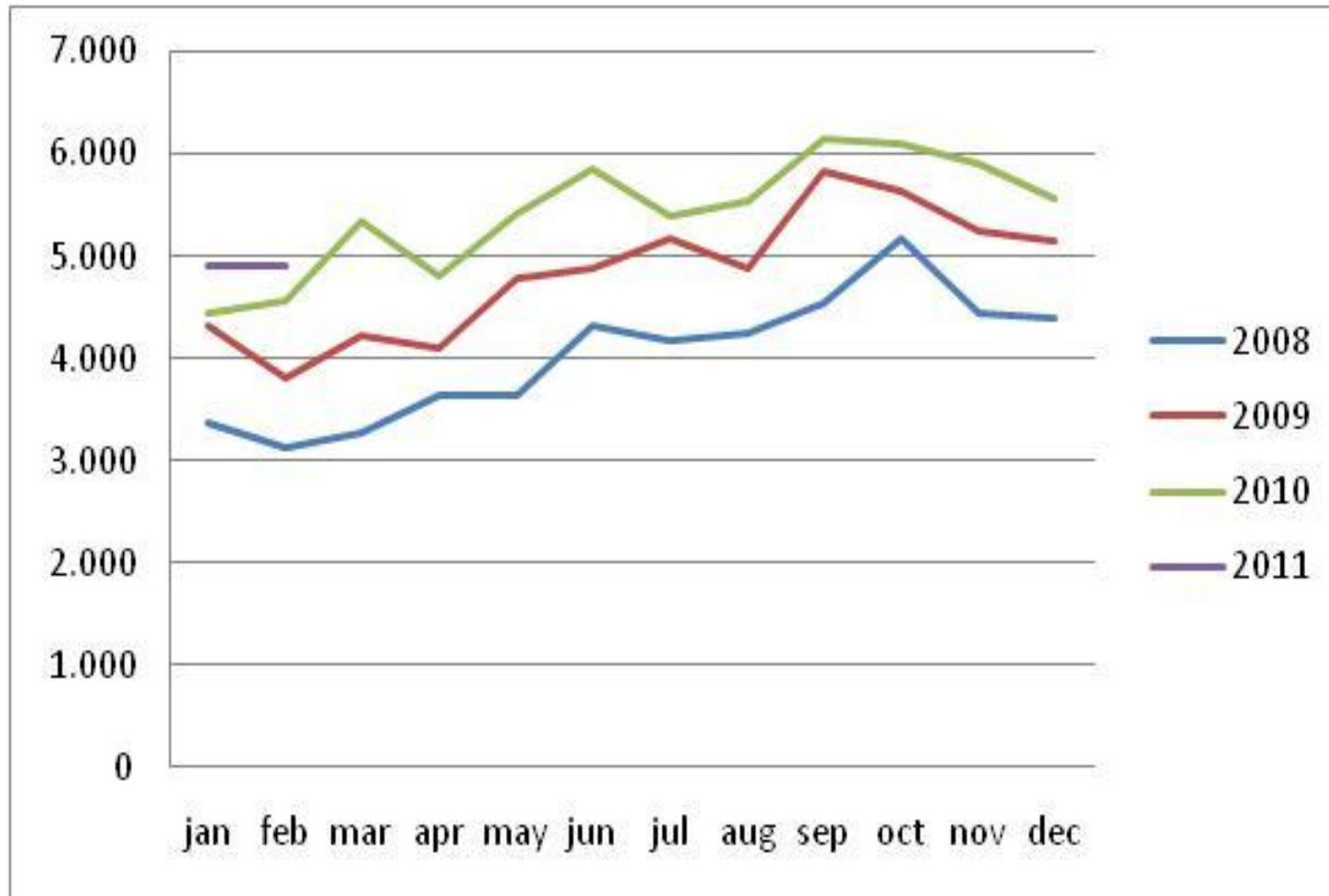
○ Celletal	2009	235.300	
	2010	231.500	
	2011	212.200	
	2011 feb	209.900	BARE FLOT
○ Hæmstofuheld		15 % færre	BARE FLOT
○ Tuber bredspektret		30% færre	BARE FLOT
○ B-streptokokker		0,1% færre	BARE FLOT

Behandlinger for mastitis 2008-2011

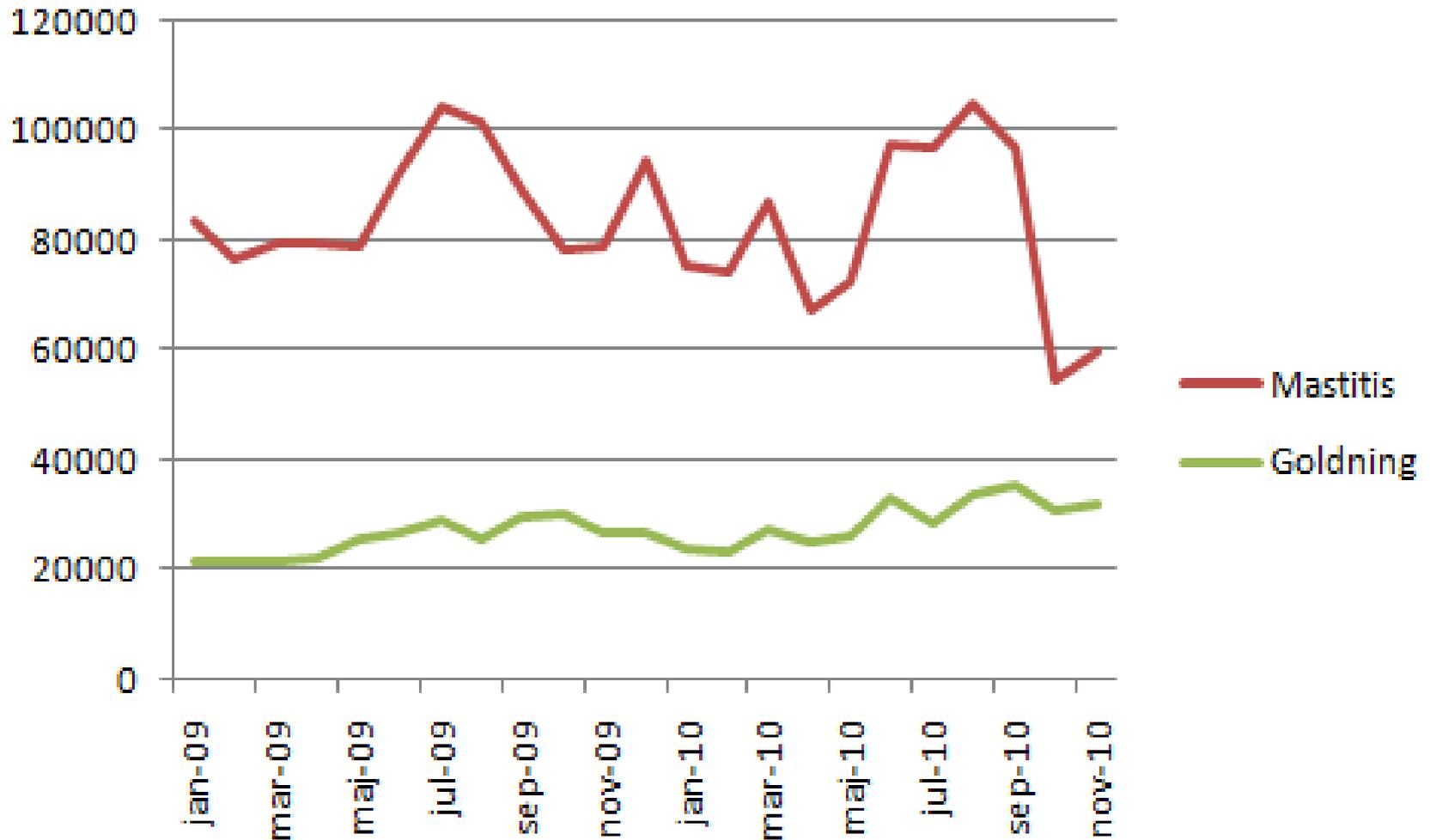
200 besætninger indberetter ikke data



Goldbehandlinger 2008-2011



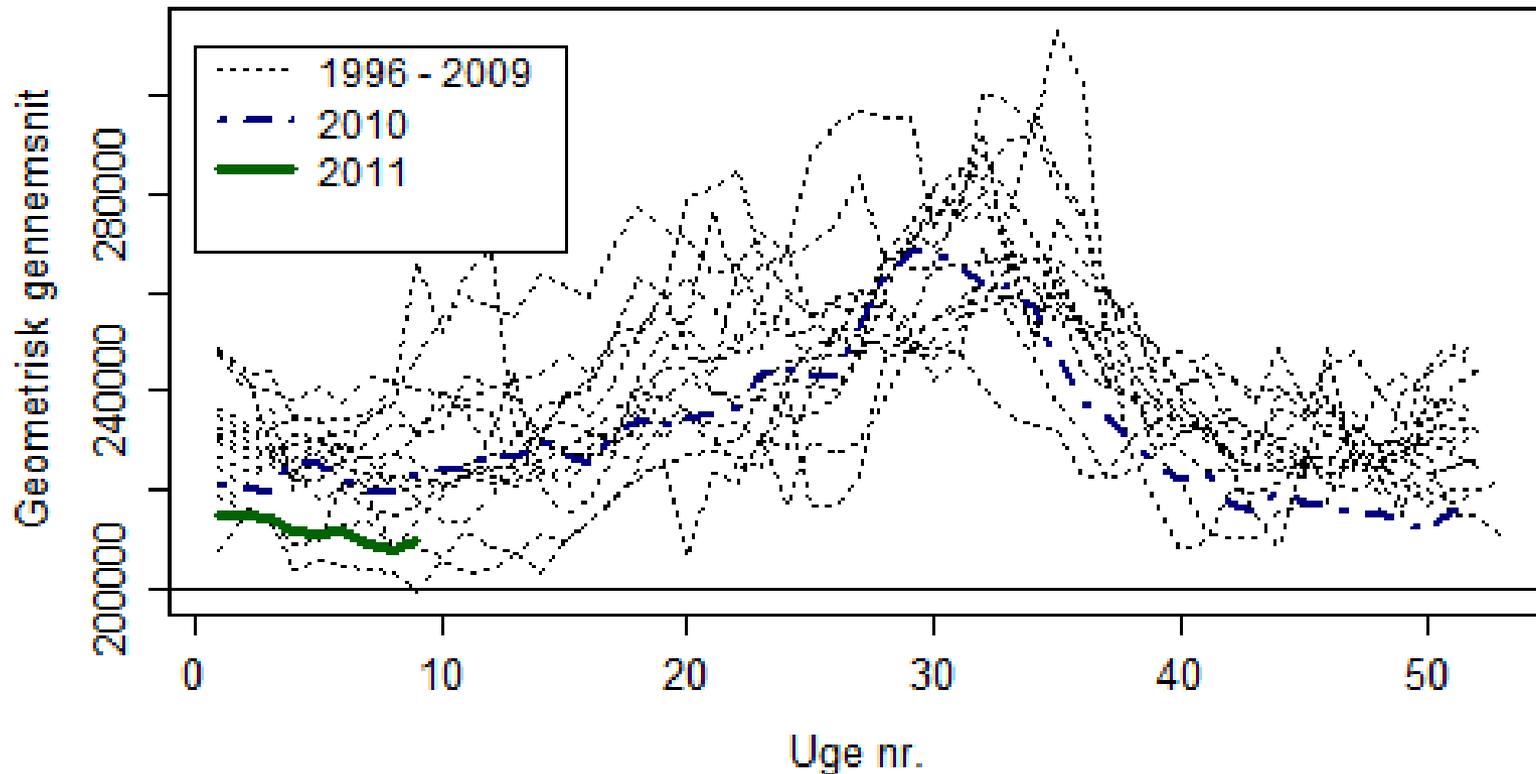
Intramammarier til mastitis og goldning



Tankcelletal alle besætninger

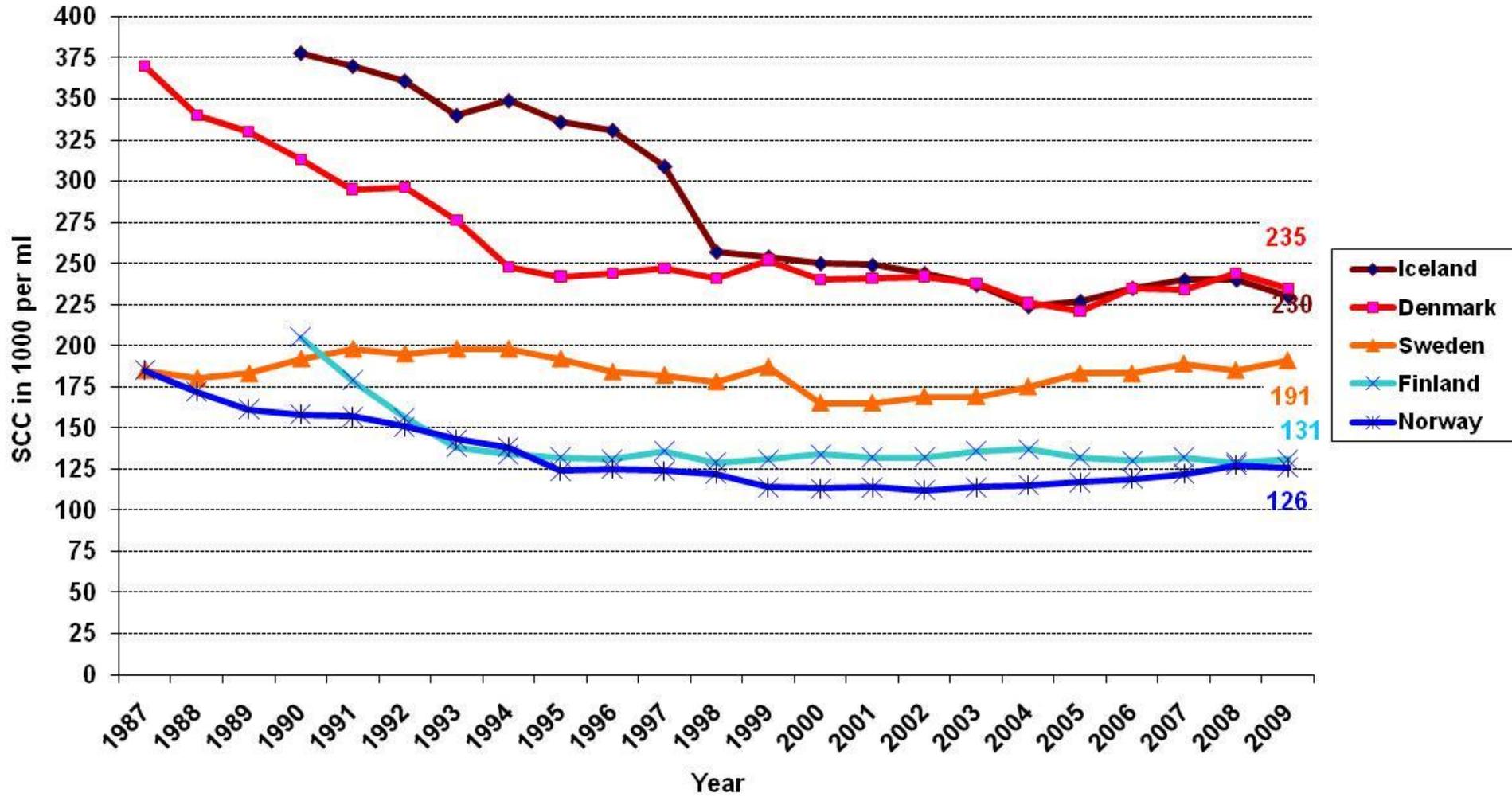
1996 – 2011 (5 mdr. under 220.000 feb 209.600)

Udvikling i celletal

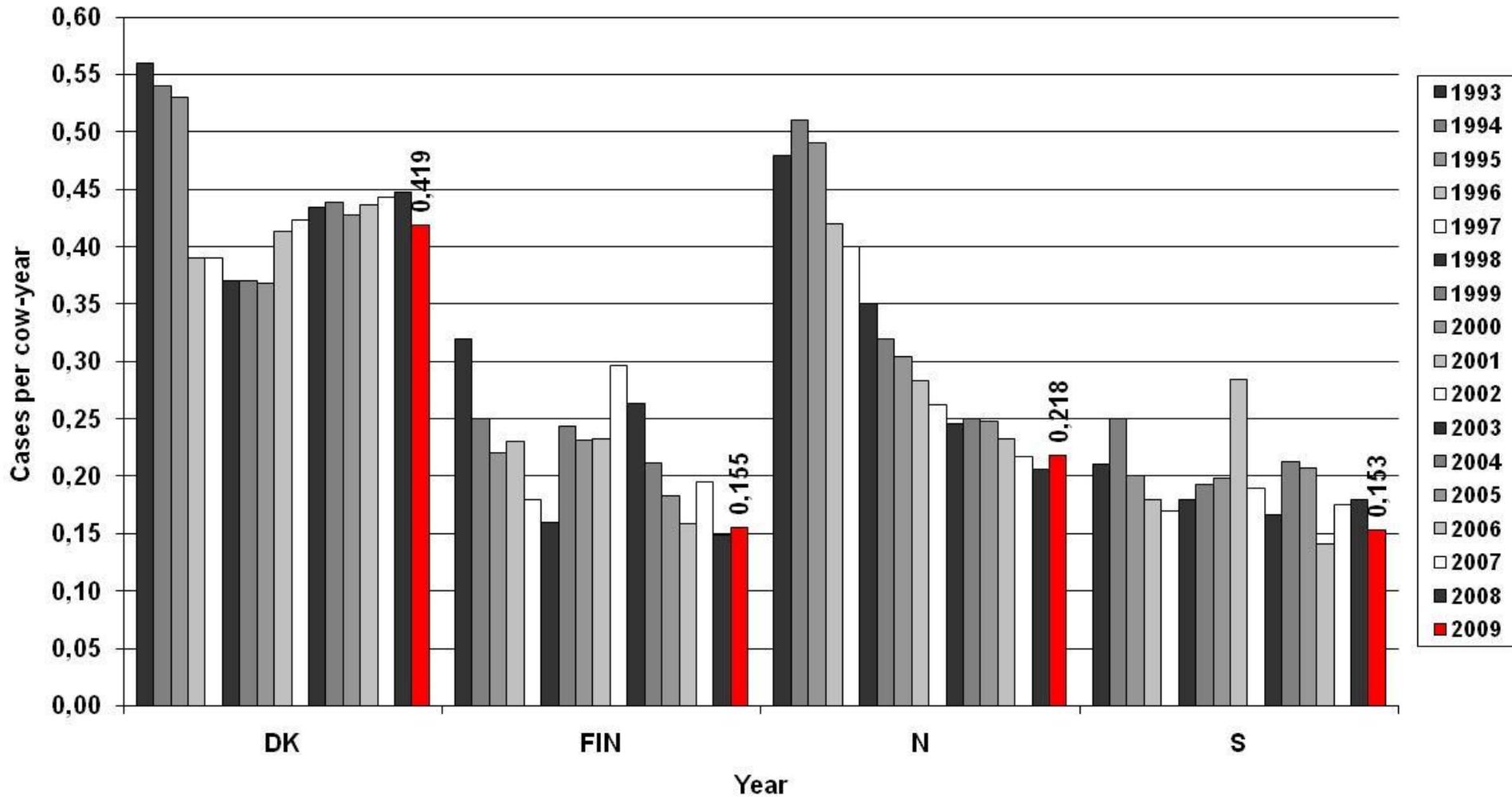


Mar 09, 2011

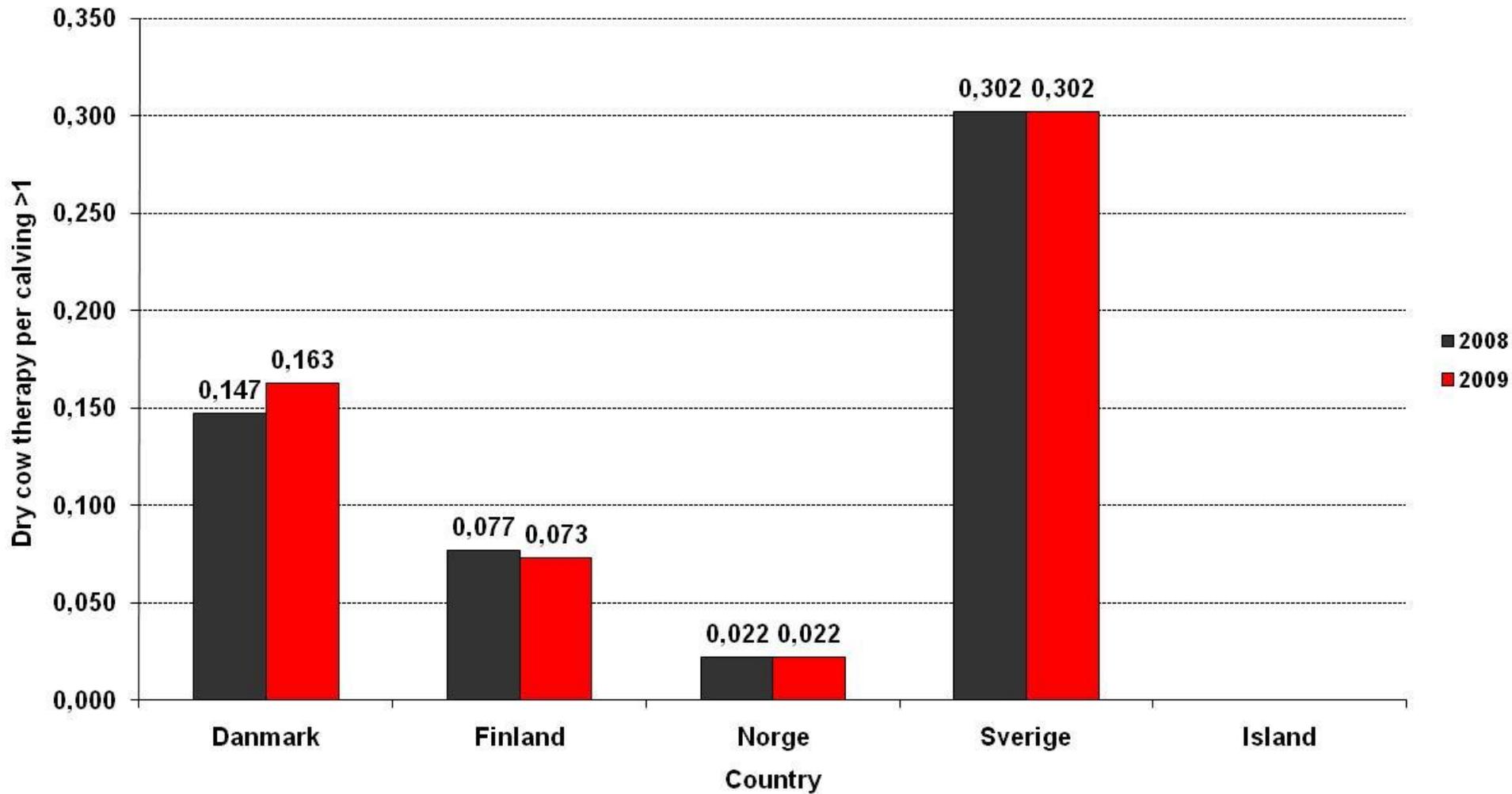
BMSCC geometric means



Incidence rate of clinical mastitis

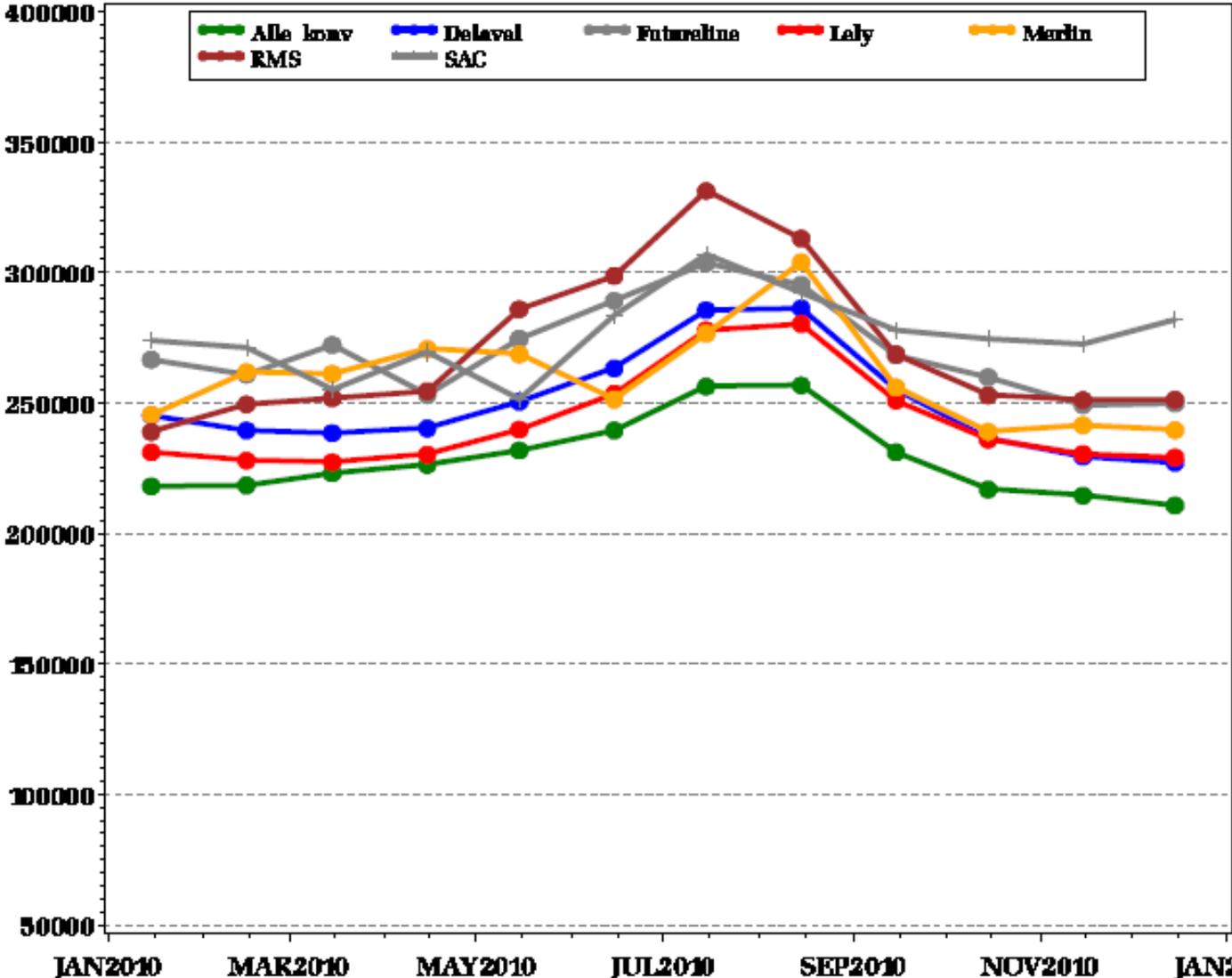


Dry cow therapy



Tankcelletal AMS og konventionel

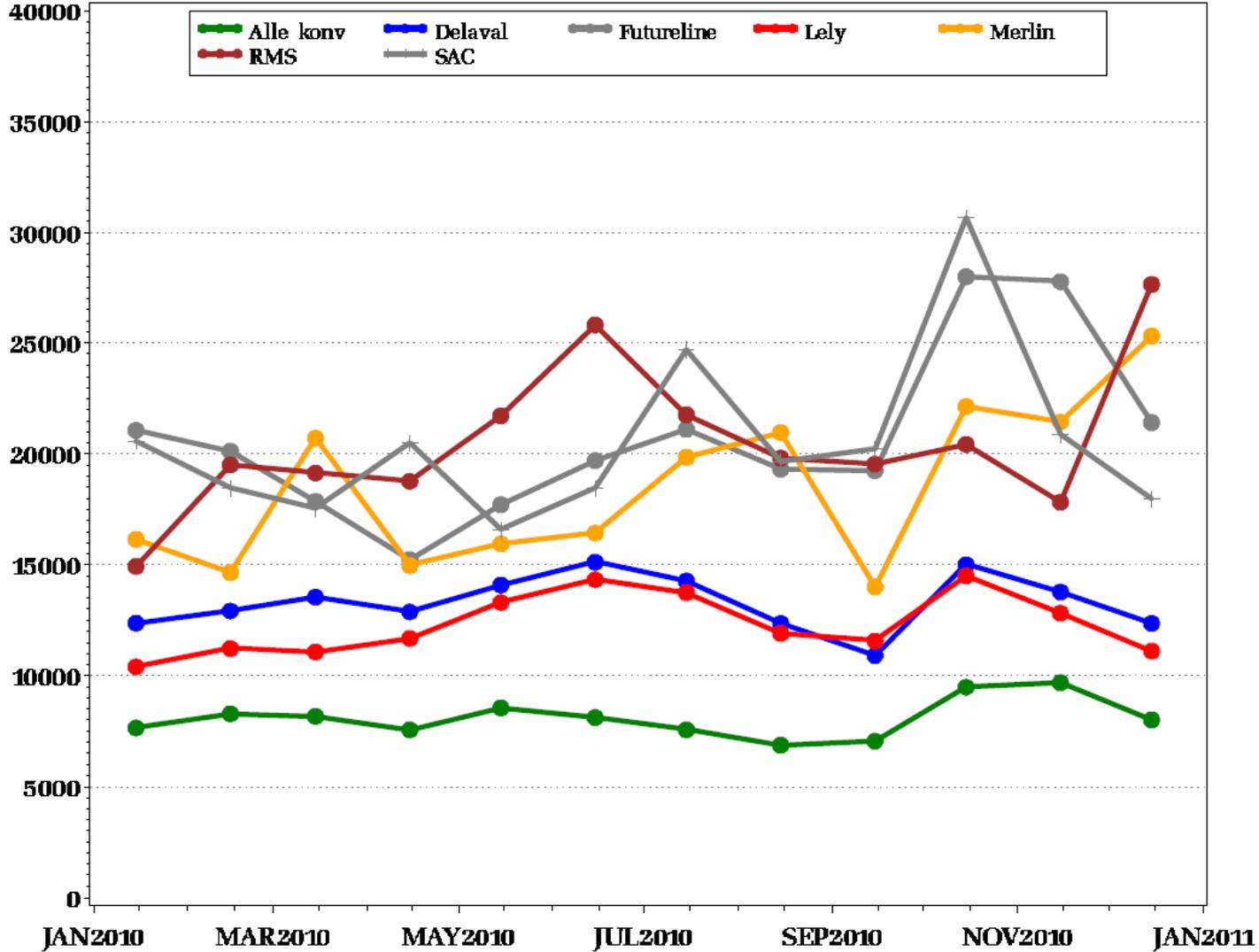
Celler pr. ml.



Totalkim AMS og konventionel

11.02 Thursday, January 0, 2011 1

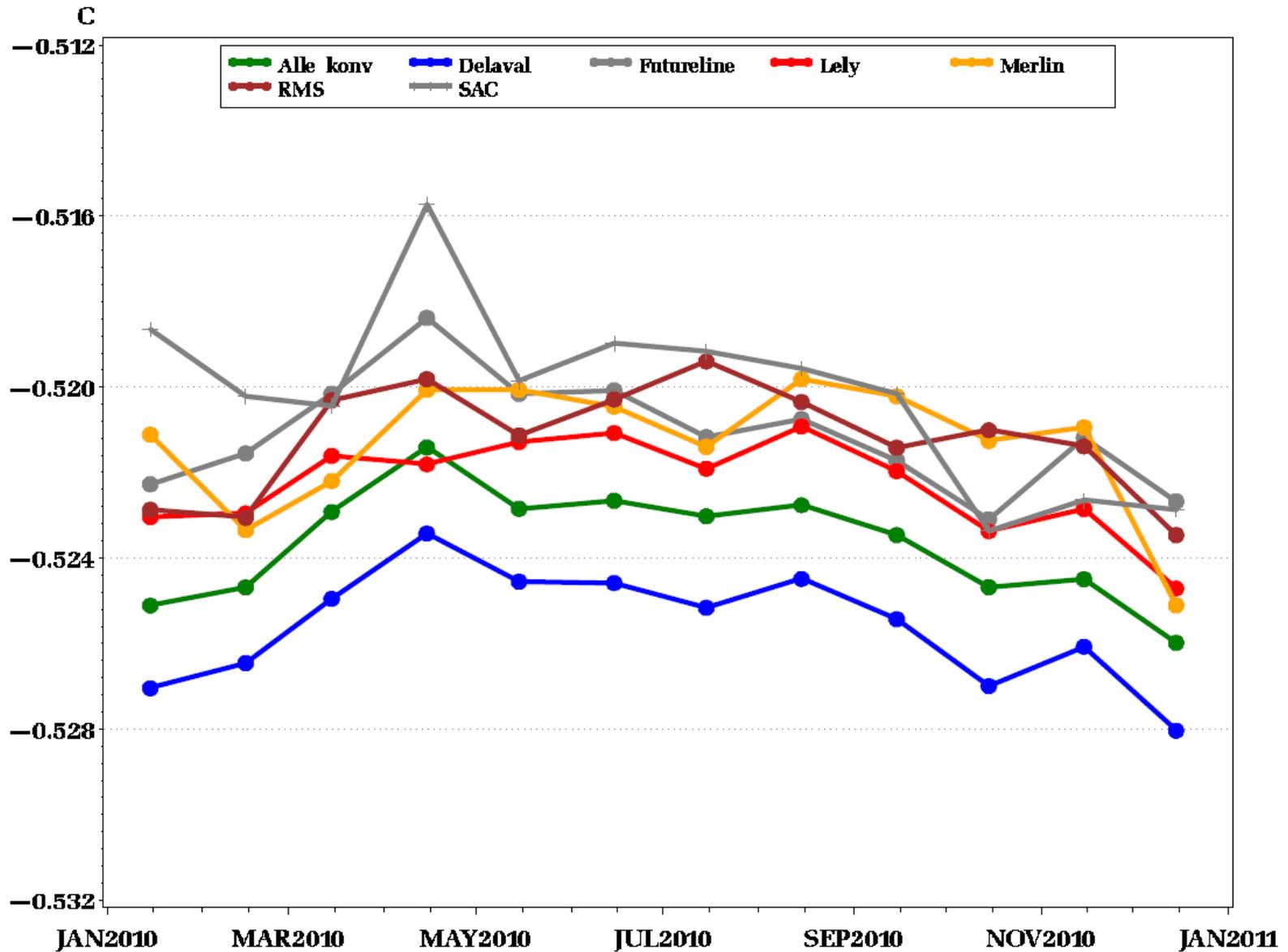
Kim pr. ml.





Fryseunkt AMS og konventionel

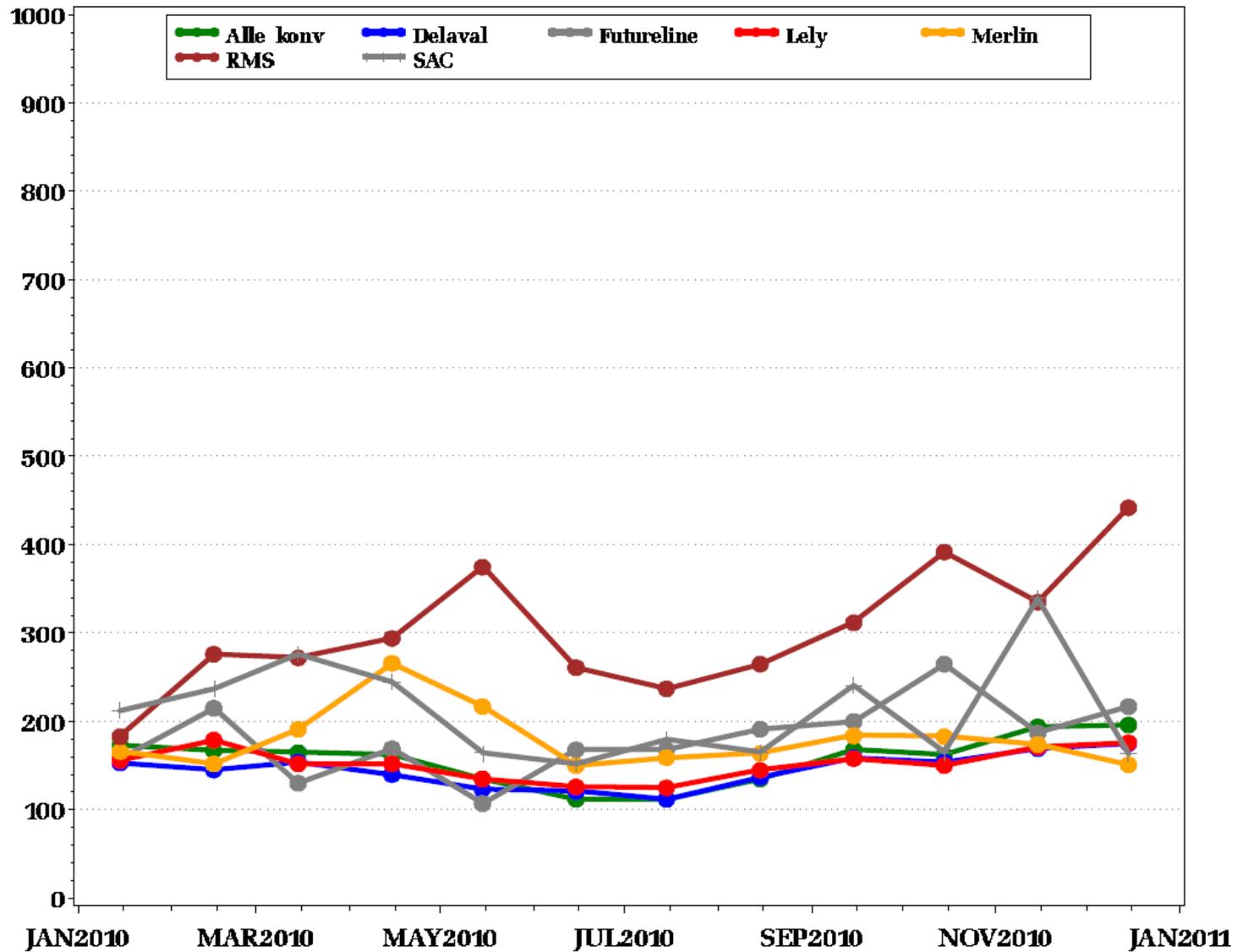
11:34 Thursday, January 6, 2011 3



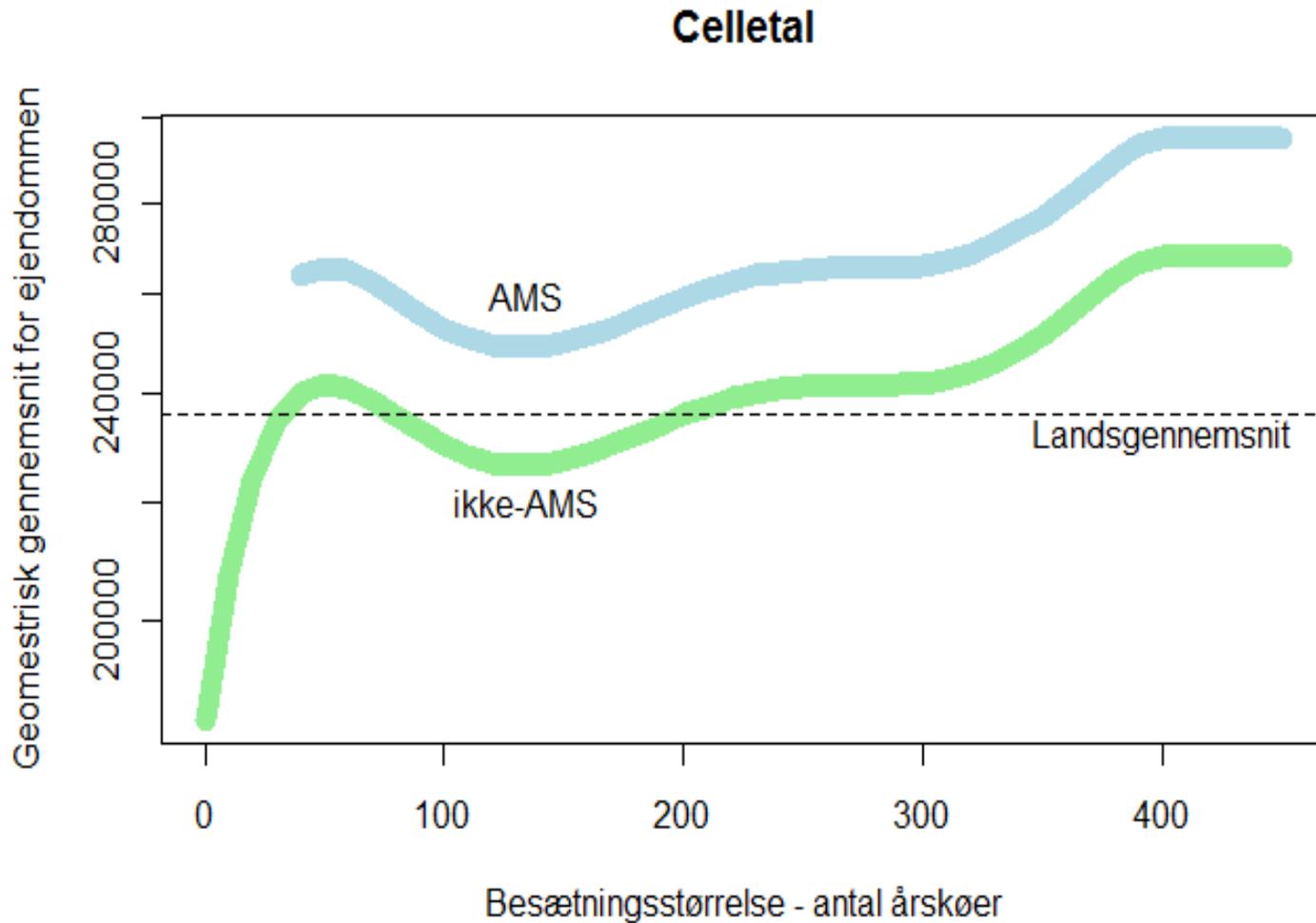
Sporer AMS og konventionel

11:34 Thursday, January 6, 2011 4

Sporer pr. l



Tankcelletal og besætningsstørrelse



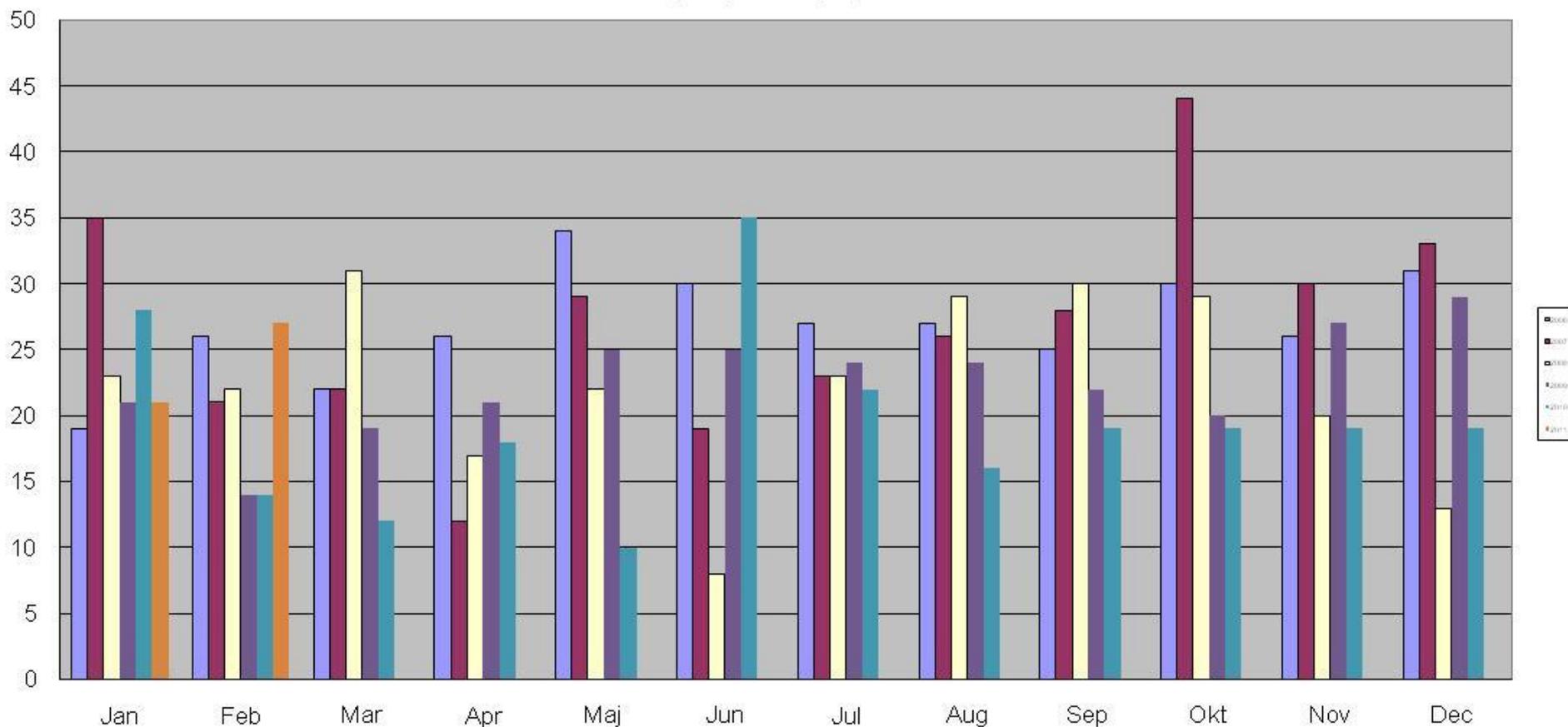
Fund af antibiotika i tankmælksprøver

	antal prøver	Påvisninger	%	over MRL	%	negativ
2006	267.079	323	0,12	65	20	15
2007	251.653	322	0,13	76	24	21
2008	232.901	267	0,11	75	28	13
2009	216.689	271	0,13	94	35	8
2010	233.937	231	0,099	59	26	11
2011	36.290	48	0,121	8	18	4

Hæmstofpåvisning pr. måned 2006 – 2011

pr. 28. februar 2011

Hæmstofpåvisninger 2006 (323), 2007 (322), 2008 (267) og 2009 (271)
2010 (231) 2011 (48)



Foruroligende stigning ved AMS

Opgjort 31. december 2010

	Påvisninger	%	AMS	% af AMS	Øvrige
2007	47	15	609	7,1	6,4
2008	69	26	832	8,3	5,4
2009	90	33	873	10,3	5,3
2010	67	29	894	7,1	5,1

AMS besætninger

Antal AMS besætninger med påvisning af syrehæmmer fordelt efter fabrikat

Fabrikat	AMS 2007	AMS 2008	AMS 2009	AMS 2010
Galaxy /RSD	3	4		1
Lely	20	28	43	31
Merlin	1	1	2	2
RMS	1	7	4	3
VMS	22	25	41	30
Øvrige		4		

Undgå – hæmstof uheld

- Korrekt indtastning
- Korrekt mærkning halebånd
 - Ram den rigtige ko
- Korrekt dosis
- Korrekt injektionssted
- Kontrol af ydelse og mælk efter tilbageholdelsestid
- Altid skyl efter framalkning

Til Dyrlægen

Før behandling af en malkeko.

Kontroller at den står på mælkeseparations seddel

Hvis den ikke står på en seddel som er udskrevet D.D må dyret ikke behandles.

Kontakt evt. ejeren eller ansat. Tlf.nr står på tavlen.

Ejer. Finn Jørgensen. Tlf. 21283039 / 55813369
Ansæt stald. Maja Tlf. 28431346

Mælkeseparationsliste

Udskrives hver dag

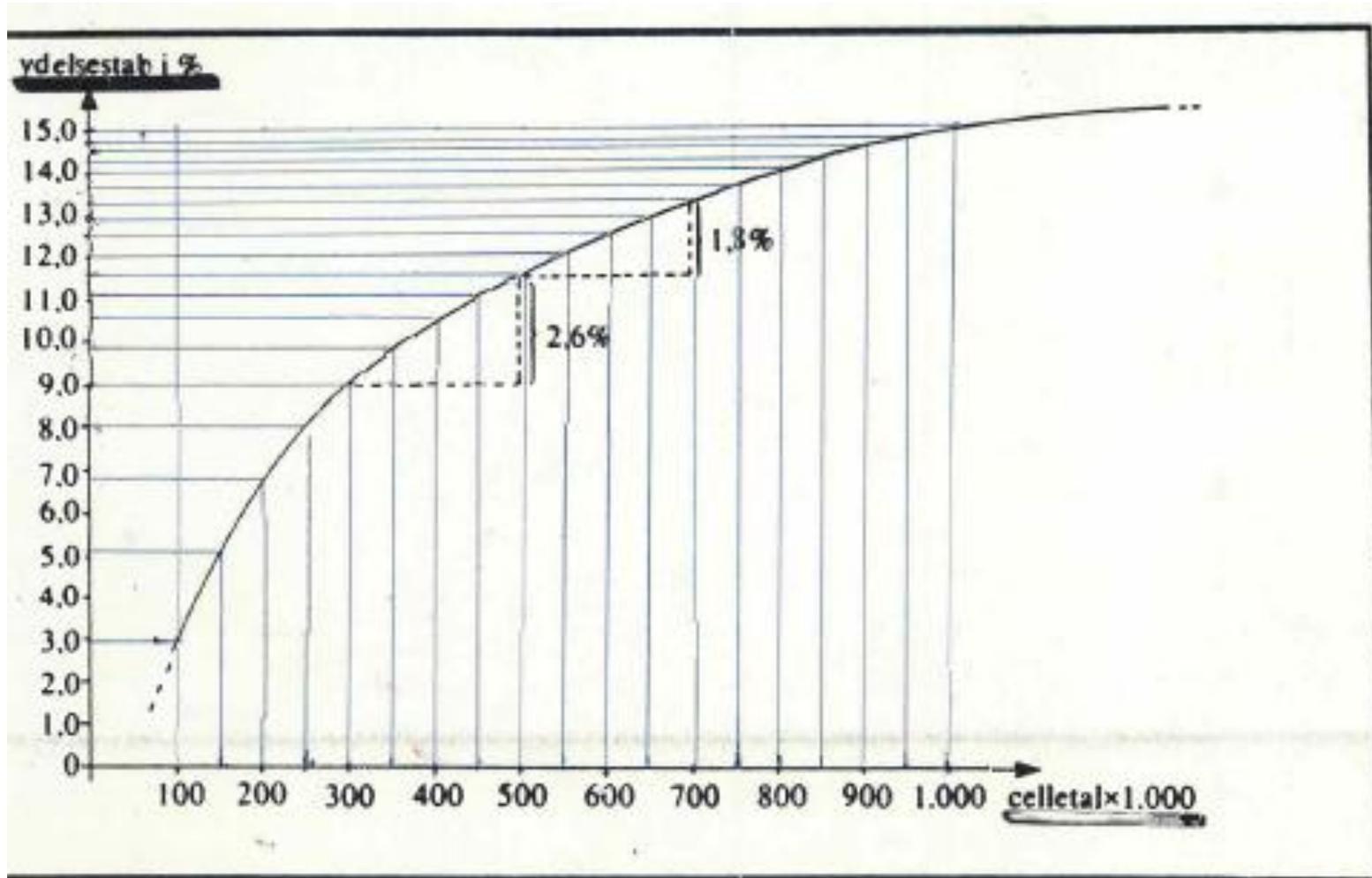
Advarsler - Slutning af mælkeseparation

Ko-nr.	Navn	Startdato	Slutdato	Grund
1098		21-08-2008 16:58	31-08-2008 16:57	Mælk (manuel)
1112		21-08-2008 16:36	24-08-2008 16:34	Mælk (manuel)
1154		22-08-2008 06:52	26-08-2008 23:58	Råmælk
1293		22-08-2008 06:55	25-08-2008 06:54	Mælk (manuel)
1485		21-08-2008 16:22	29-08-2008 16:21	Mælk (manuel)
1562		21-08-2008 16:53	29-08-2008 11:16	Mælk (manuel)
1645		12-08-2008 11:09	22-08-2008 11:09	Mælk (manuel)
1668		18-08-2008 14:52	22-08-2008 14:51	Mælk (manuel)
1669		21-08-2008 16:52	24-08-2008 16:50	Mælk (manuel)
1673		22-08-2008 06:09	26-08-2008 23:58	Råmælk
1688		21-08-2008 17:05	31-08-2008 14:53	Mælk (manuel)
1836		21-08-2008 16:47	24-08-2008 16:47	Mælk (manuel)
1837		21-08-2008 16:35	24-08-2008 16:34	Mælk (manuel)
1847		21-08-2008 16:49	29-08-2008 16:47	Mælk (manuel)
1856		12-08-2008 11:06	22-08-2008 11:05	Mælk (manuel)
1864		12-08-2008 11:04	22-08-2008 11:03	Mælk (manuel)
1866		22-08-2008 06:10	26-08-2008 23:58	Råmælk



Vores Mælk
- en ren fornøjelse

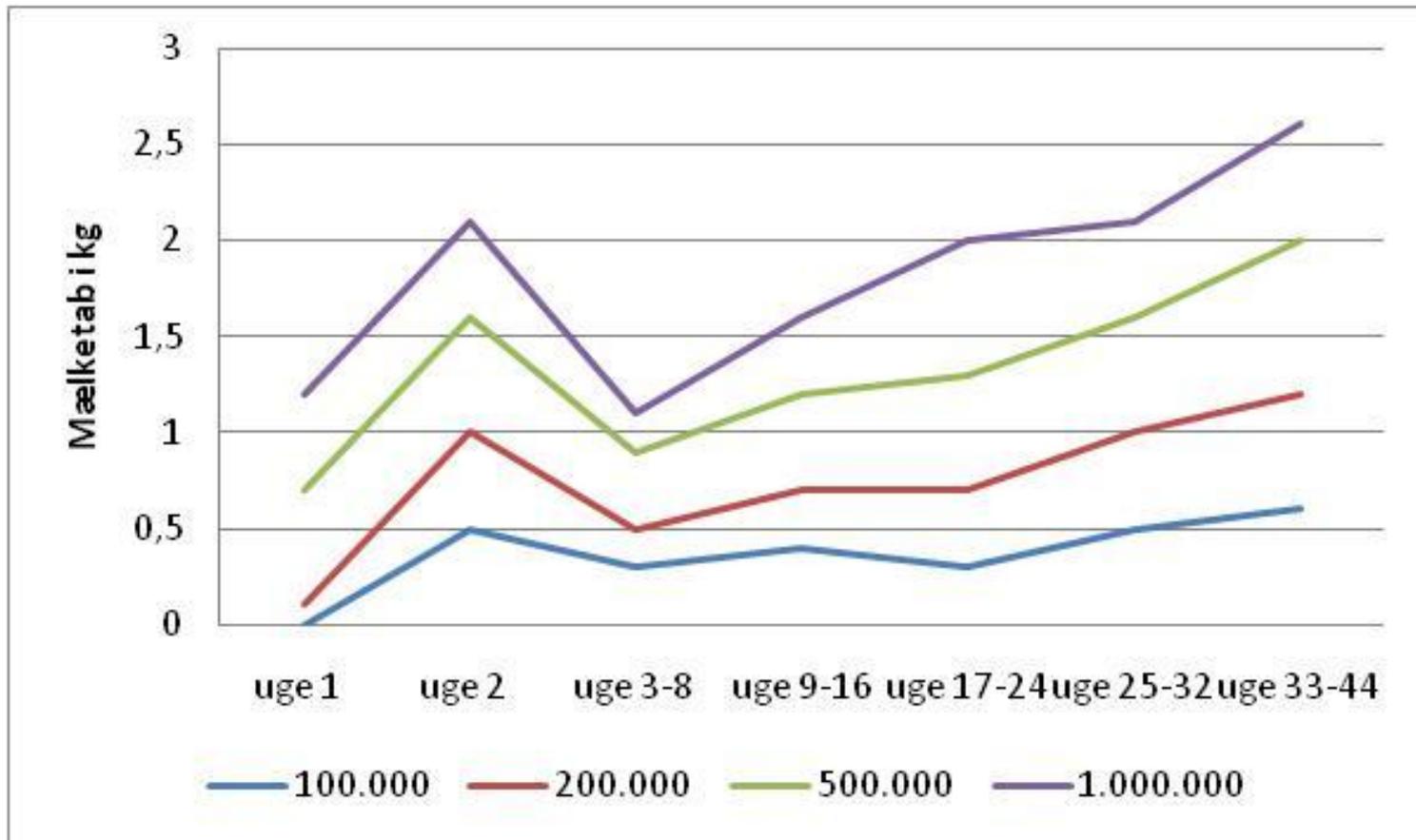
Ydelses tab mastitis - Celletal



Sverige 2009 data fra 1989 til 2004

1 Kalvs ko mælketab kg i laktationen i forhold til celletal

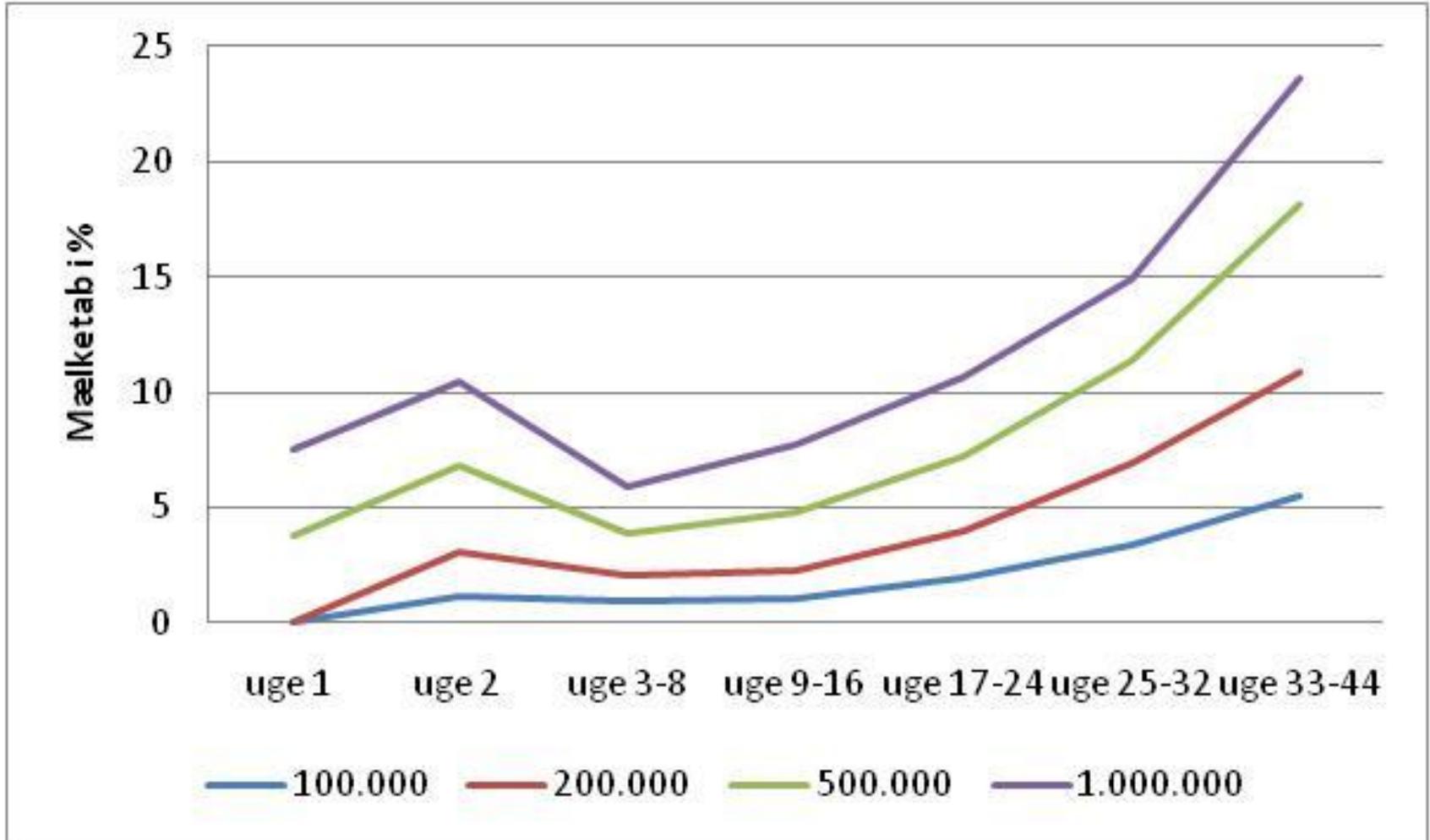
Normal ko 1 uge 100.000 - 200.000 øvrige uger 50.000 (Hagnestam-Nielsen et al)



Sverige 2009 data fra 1989 til 2004

Ældre ko mælketab i % i laktationen i forhold til celletal

Normal ko 1 uge 100.000 - 200.000 øvrige uger 50.000 (Hagnestam-Nielsen et al)



Mælkeydelse og bakterie infektion

Schukken et al 2009

Ko Inficeret med

CNS	+ 0.45 kg/day	sd 0.12	p<0.001
S. agalactiae (B)	- 3.6 kg/day	sd 0.12	p<0.001
Streptococcus spp	- 1.6 kg/day	sd 0.18	p<0.001
S. aureus	- 1.8 kg/day	sd 0.18	p<0.001

352.614 undersøgelser fra 4200 hele besætnings mastitis screening



FLEX-SILO









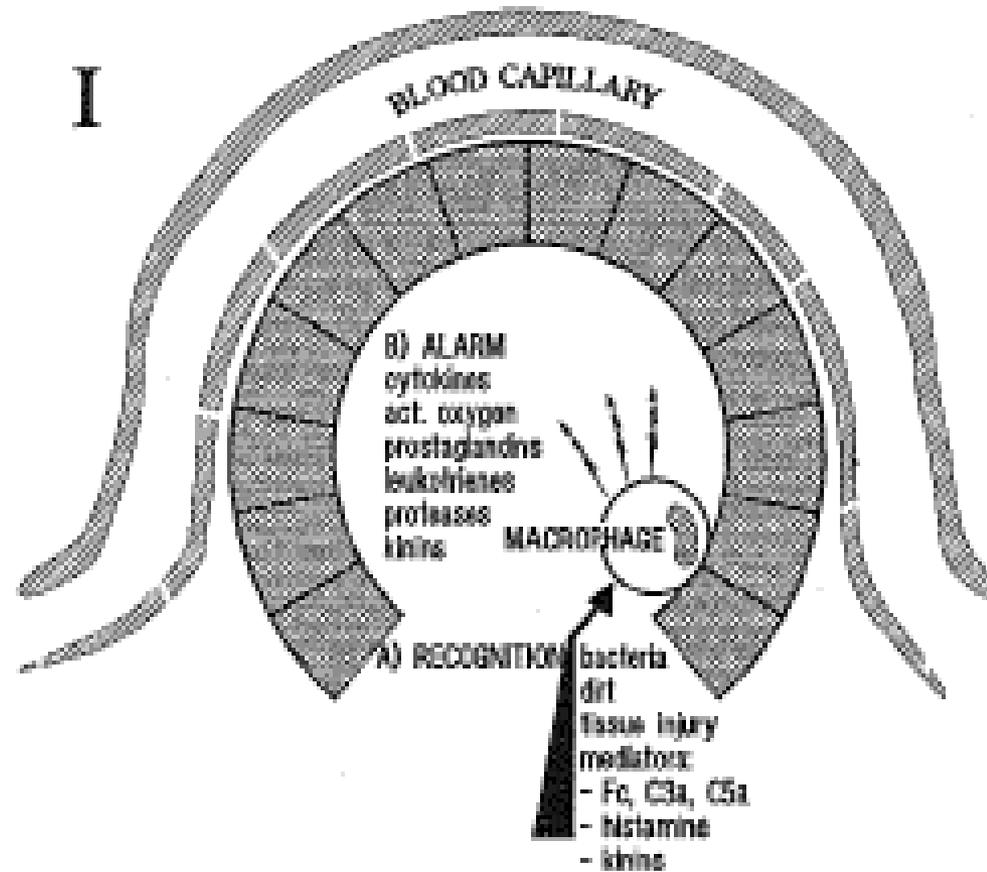




19/08/2009 13:53

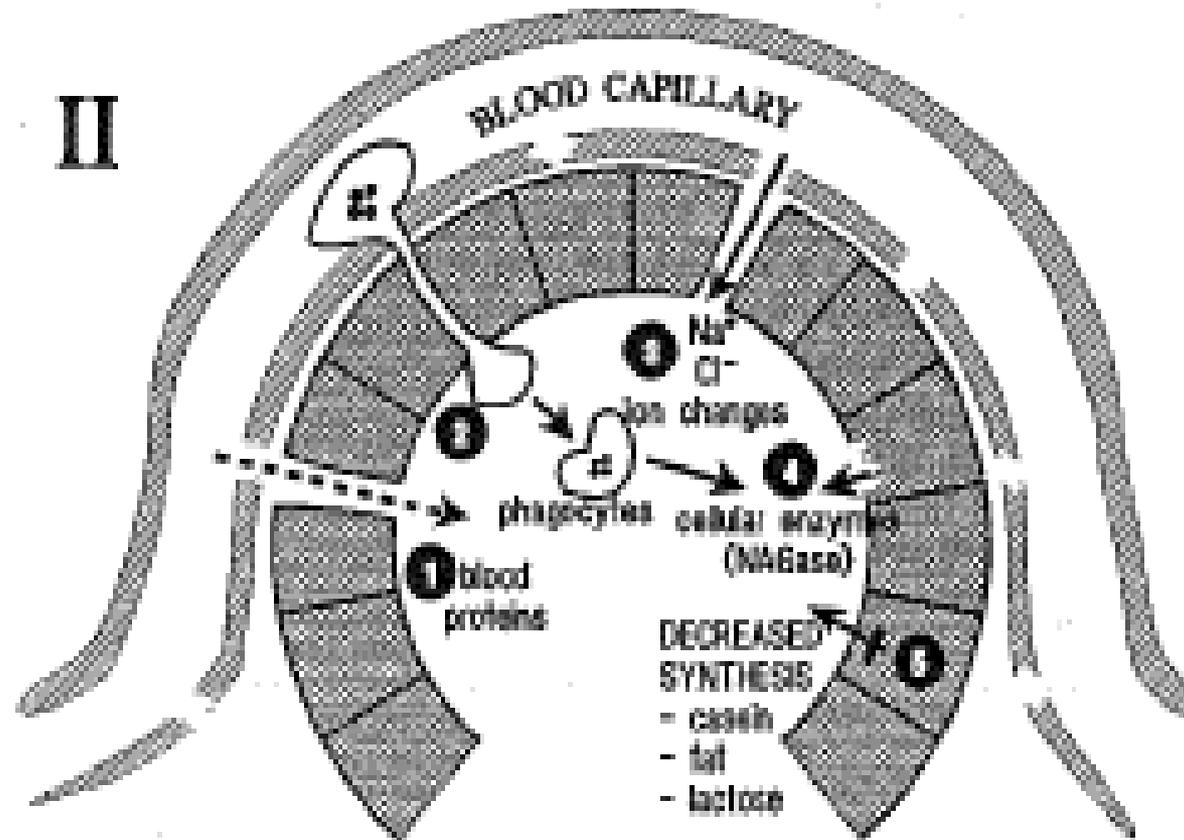
Inflamatorisk respons

Sandholm et al 1995



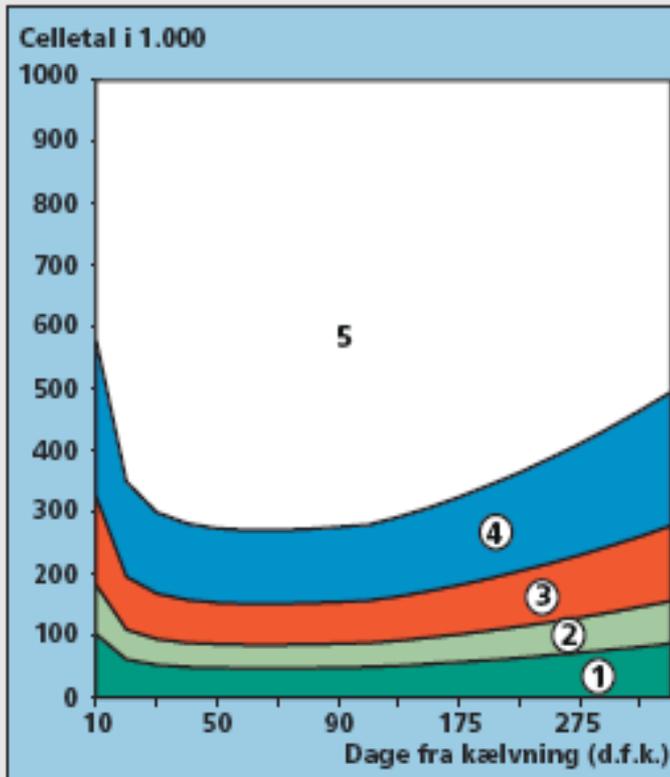
Inflamatorisk respons

Sandholm et al 1995

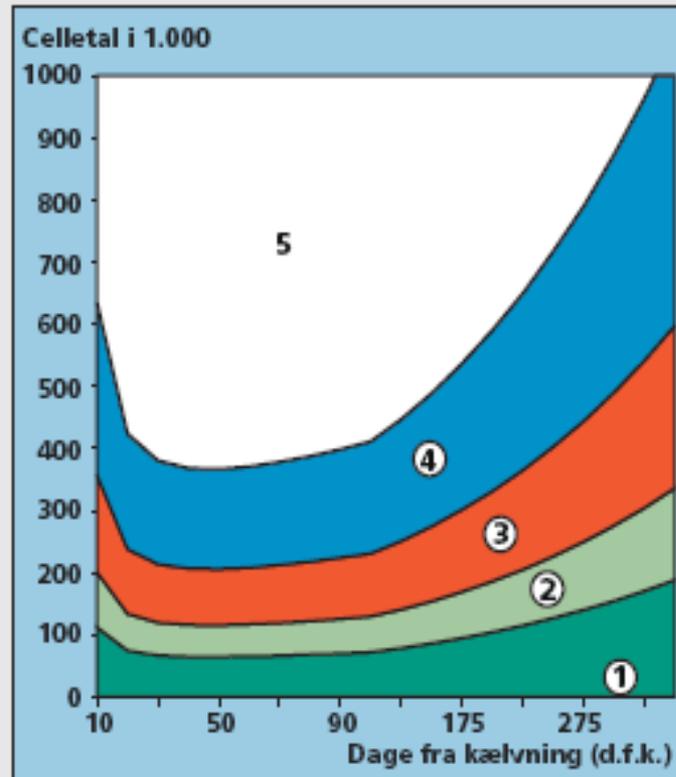


Celletal og celletalsværdi

1. KALVS SDM KO



3. KALVS SDM KO



Variation i udskildelsen af *S. aureus* og SCC

Table 21.3 Variation in the cell count of a mammary gland infected with *Staph. aureus*

Day sampled	Bacteria/ml	Cells/ml ('000)
1	2 800	880
2	6 000	144
4	7 000	104
5	10 000	896
13	>10 000	152
14	1 200	1 000
15	>10 000	168

Celletal for køer positive for S. Aureus

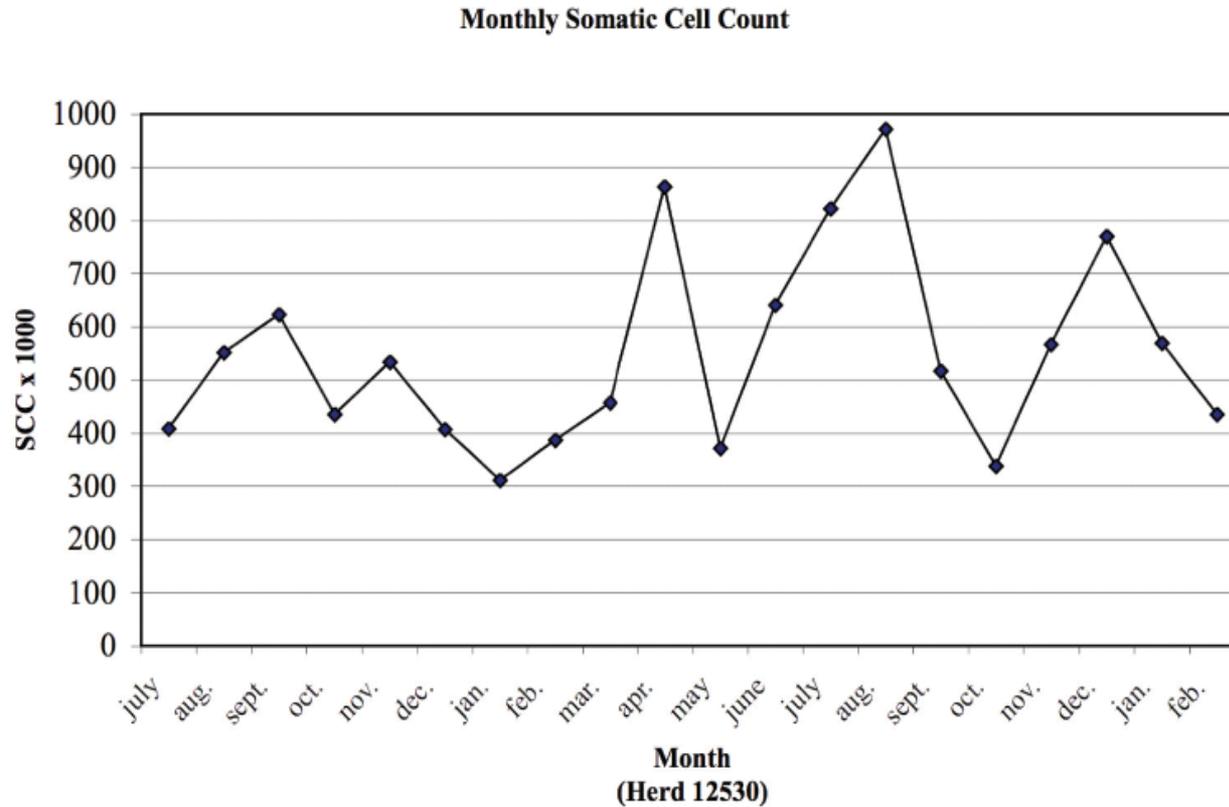


Figure 6. SCC of cows positive for *Staphylococcus aureus* in herd 12530

Celletal for køer negative for S. Aureus

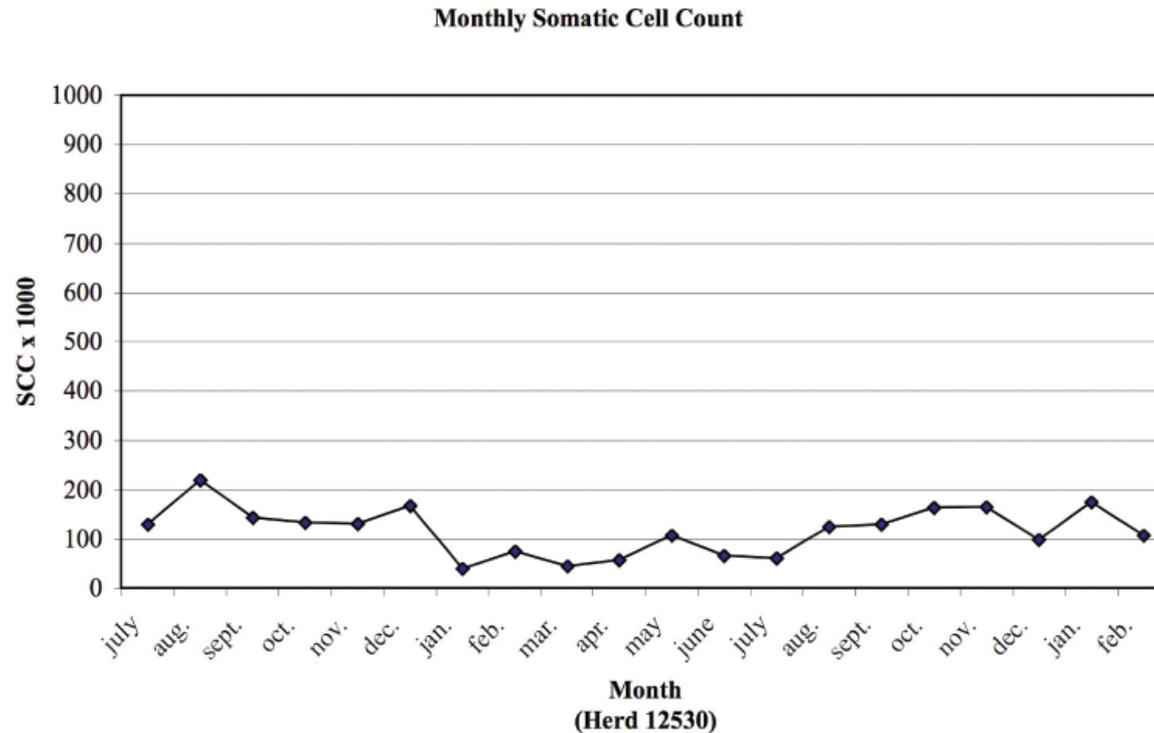
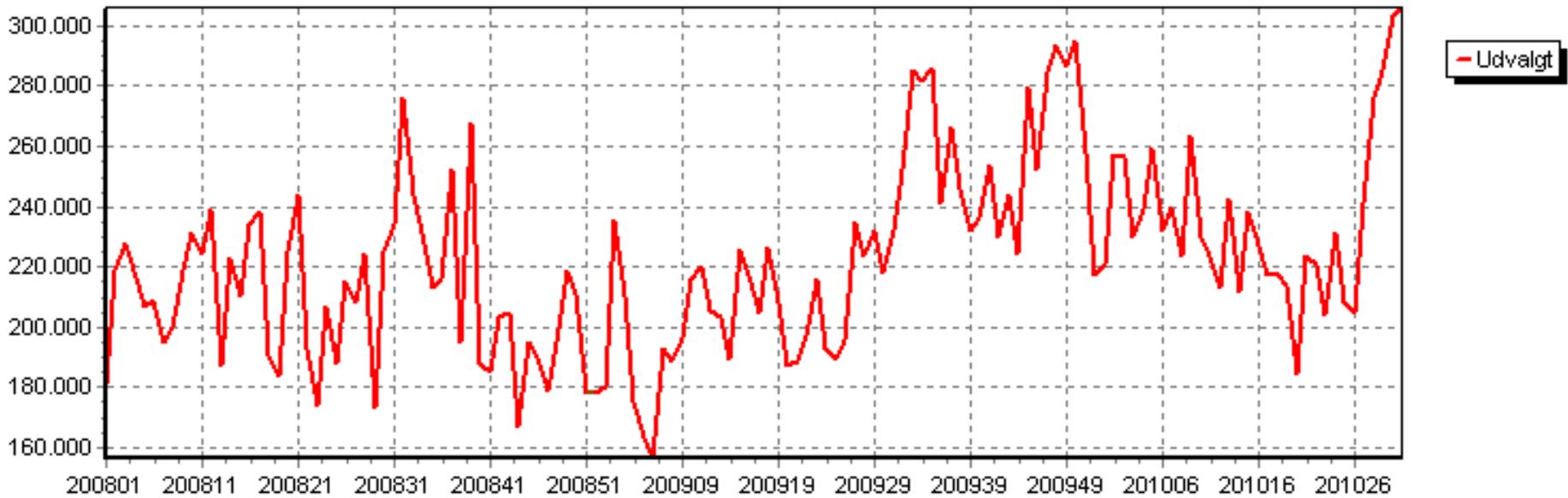


Figure 5. SCC of cows negative at culture in herd 12530

Celletal



Smittespredning i robot

Børster desinfektion

Robotarm kontaktflader med mælk og gødning

Malkekopper

Ikke rent luftindtag



Revner på pulsatorslanger



Krave mærke



Misfarvede rødviolette patter ved aftagning



Formalkning - stimulering

LELY

1 gange 3 sec

Eller

2 gange 2 sec

Delaval

Forberedelses kop 5 sec (min medium max)

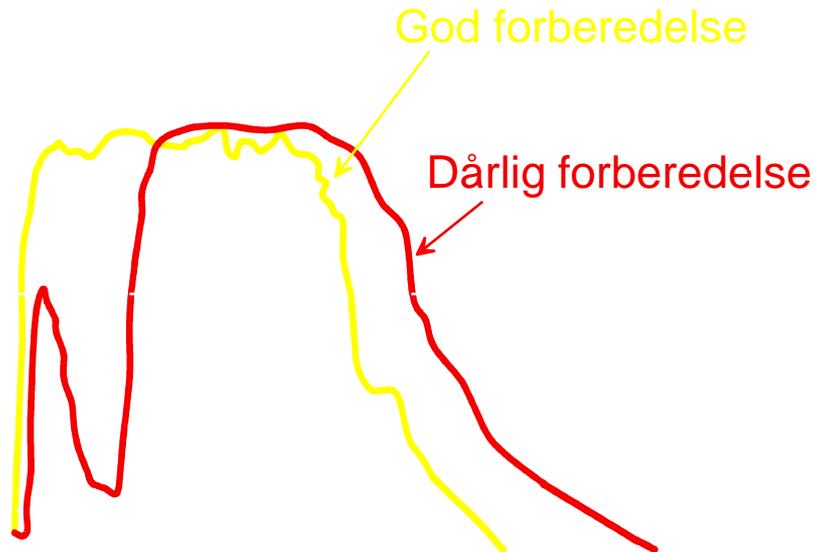
Tjek på yversundheden Fokus på forberedelsen

- Patterne skal være rene
- Formælken skal kontrolleres



Forberedelsens indflydelse

Mælk (kg/min.)



Malketid (min.)



Damp og Pattespray

Damp ikke nok til at bryde smittepres

Pattedesinfektion

2 eller 3 sec

MILK ALL

(DK) PATTEDYSPRAY BASERET PÅ KLORHEXIDIN
TIL BRUG EFTER HVER MALKNING.

MILK All har en meget blødgørende og plejende effekt på pattehuden. MILK All danner en beskyttende hinde som beskytter pattekanalen optimalt. MILK All er god om sommeren mod fluer.

INDHOLD:

Klorhexidin, Glycerin, Allantoine, Menthae arvensis (pebermynte olie).

BRUGSANVISNING:

MILK All er klar til brug, (dyp eller spray). Husk at rense sprayanlægget min. 2 gange årligt. MILK All er mere end 90% biologisk nedbrydeligt (OECD).

Pattespray/dyp godkendt af fødevarestyrelsen under journalnummer 2006-20-5409-00708 for så vidt angår midler nævnt i § 3 stk. 1 nr. 4, som desinfektionsmiddel til brug ved pattespray eller dypning efter malkning på betingelse, at brugsanvisningen følges. Må kun opbevares i originalemballage.

(SE) SPENSPRAY OCH SPENDOPP SOM
INNEHÅLLER KLORHEXIDIN ANVÄNDS EFTER
MJÖLKNING

Spenspray och spendopp för användning efter mjölkning. MILK ALL är mycket effektiv för mastitförebyggande.

MILK ALL håller juver friska och skyddar spenspetsen. MILK ALL innehåller insektsavvisande komponenter.

INNEHÅLL:

Klorhexidin, Glycerin, Allantoine, Menthae Arvensis (OECD).

BRUGSANVISNING:

MILK ALL är klar för användning. MILK ALL är till mer än 90 % biologiskt nedbrytbar.

Godkänd av EU biocide direktivet som spenspray eller spendopp efter varje mjölkning under förutsättning att brugsanvisningen följs. Måste endast förvaras i originalemballage.

Förvaras fritt från frost

trinol
Desinfektion
111 96 32 00 64 www.trinol.uk



(01) 0 5703071 00089 8 (10) 902971

Lot: 902971
Date: 07/2009
Exp: 08/2011

20 L

KVARNBYFODER

AB Kvarnbyfoder Box 24, 245 21 Stal Funstorp,
Tel: 046-25 30 70
www.kvarnbyfoder.se E-mail: info@kvarnbyfoder.se

11 3762V3

Nova LA Spray

Anvendelse: Brugsklar pattedypp/pattespray til anvendelse umiddelbart efter malkning.

Brugsanvisning: Nova LA er klar til brug. Spray eller dyp pattene/tyveret umiddelbart efter malkning. Er velegnet til anvendelse i automatiske sprayanlæg og malkerobotter. Anvend altid et friskt og rent produkt. Må kun anvendes umiddelbart efter malkning. Må ikke opbevares sammen med fødevarer. Må kun opbevares i originalemballagen. Frostfrit. Mgx. temperatur 30°C.

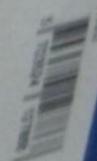
Godkendelse: Pattedypp/pattespray godkendt af Fødevarestyrelsen under j.nr. 2009-20-5403-00044.
pH-kvælst.: ca 3

Yverhygiejne med
hudplejemiddel

NOVADAN[®]

www.novadan.dk

ITW NOVADAN ApS, Platinvej 21, DK-6000
Kolding, Tlf. 0045 76 34 84 00



Printed: 08/01/05
Revised: 01/01/05
Master Number: 01 26 00 11

ECOLAB

Blu-Gard bioSPRAY

3069 BV 04.02.2009
4079603



- DK** Desinficerende pattespray
- N** Desinfiserende spenespray
- S** Desinficerande spenspray
- FIN** Desinfioiva vedinspray

ECOLAB

Blu-Gard bioSPRAY



Pattespray

B-streptokokker

Jodspray > 1%

med blødgørere

Stafylokok aureus, streptokok dys og B

- Malkeanlæg og malkning
- Pattedesinfektion
- Goldkobehandling
- Tidlig behandling af mastitistilfælde
- Udsætning (Holddrift)

Smittespredning

Stafylokok aureus, B-streptokokker, Streptokok dysgalactiae
Coryne Bovis CNS (Stafylokokker)

Holdopdeling

Malkning

Stimulering aftørring tørre pater påsætning pattespidsvakuum,
ingen fluktuationer drop 2 kPa

aftagning

Pattedesinfektion

Goldbehandling

Holdopdeling

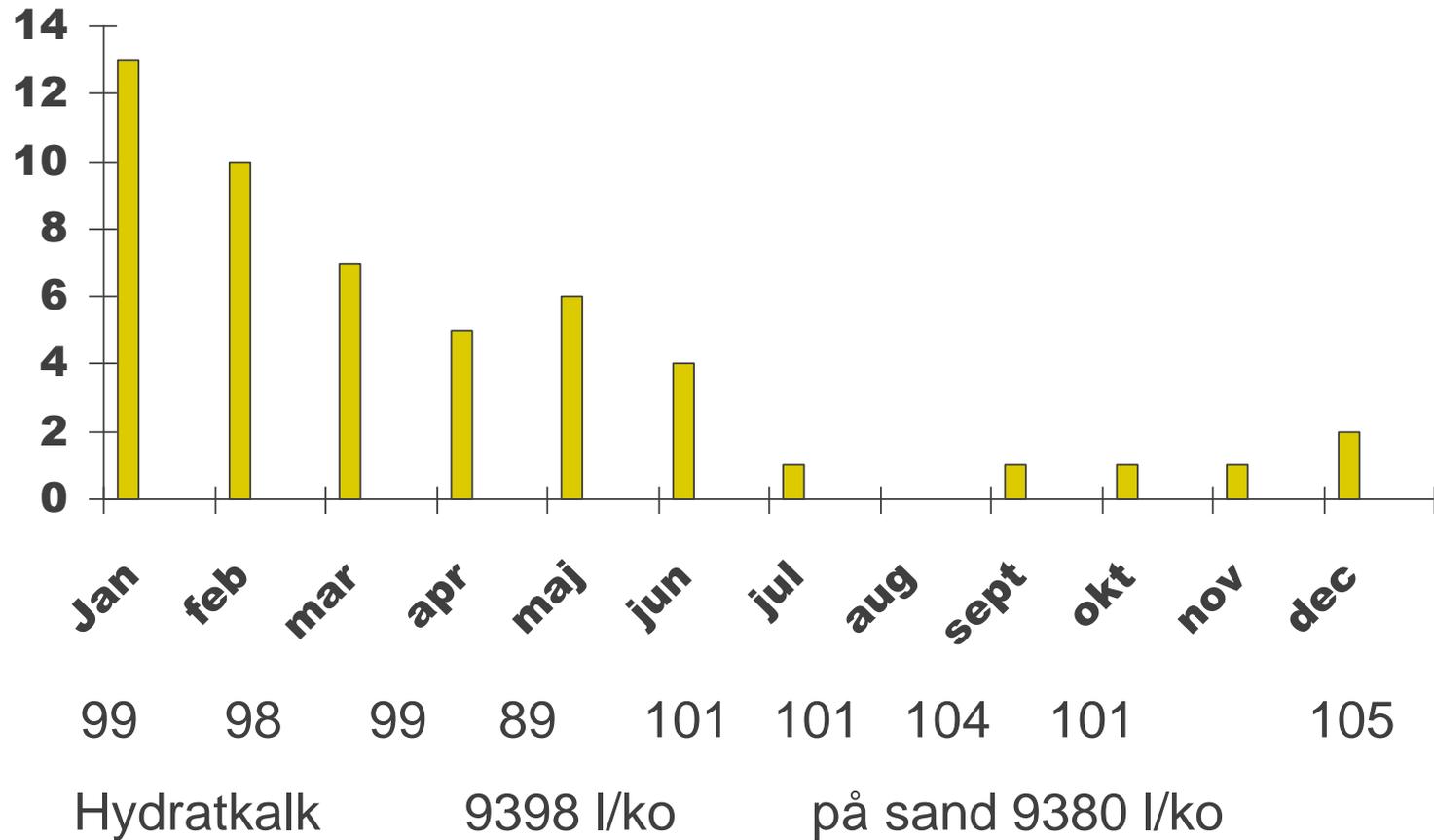






Streptokokkus uberis

2000





Rent, tørt og behageligt





22-03-2011

Ini

6
8



22-03-2011

Ini
rial



22-03-2011

Ini 0



22-03-2011

Ini
fiel



22-03-2011

Ini
fiel

7
2











Mastitis og yver og ben hygiejne

Yver hygiejne score	Prevalens IMI	
	smitsom mastitis	miljø mastitis
1	2,8 %	9,7 %
2	4,7	9,6
3	5,1	12,1
4	7,4	13,8

AMS – Mastitis og celletal og besætningsdata

144 besætninger :86 Lely 42 VMS 8 galaxy 5 GEA 3 Merlin

Table 5. Results of the univariate analysis on the relationship between the hygiene-specific variables and the udder health variables at farm level¹

Variable	Annual average herd SCC	Annual average percentage NHSCC ²	Annual incidence rate of CM ³
Cleaning frequency of the laser or camera	–*	NS	NS
Cleaning frequency of the feeding trough	+*	NS	NS
Frequency of replacing the milking filters	NS	NS	
≤1/d			–**
>1 ≤ 2/d			–*
3/d			Ref
Bedding material	NS	NS	
Straw			+*
Other			NS
None			NS
Sawdust			Ref
Cleanliness of the milking tubes	NS		NS
Clean		Ref	
Not clean		+*	
Cleanliness of the feeding trough	NS	NS	
Clean			Ref
Not clean			+*
Proportion of cows with dirty teats before milking	+**	+*	NS
Proportion of milkings teats not covered	NS	+**	NS
Proportion of cows with a dirty udder	+**	+**	+*
Proportion of cows with dirty thighs	+**	+*	NS
Proportion of cows with dirty legs	+**	NS	NS

¹+ = positive significant relationship with dependent variable; – = negative significant relationship with dependent variable; Ref = reference category.

²NHSCC = new cows with a high SCC.

³CM = clinical mastitis.

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$.

Brug af patteforsegling

Forsøg i Australien i en kort periode 6 besætninger 1000 køer i hver gruppe

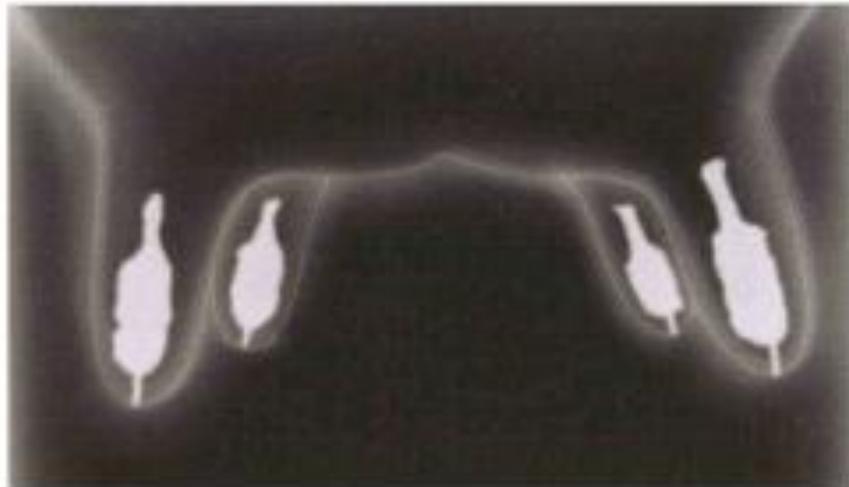
	Alle cloxacillin +/- patteforsegler			
	+	-	OR	P
Alle kliniske tilfælde	%	%		
<21 d	1,20	3,90	0,33	<0,0001
<30 d	1,68	4,44	0,39	<0,0001
<100 d	7,66	12,90	0,58	<0,0001
Miljø patogen				
<21	0,65	2,39	0,25	<0,0001
<30	0,93	2,39	0,34	<0,0001
<100	3,82	7,26	0,49	<0,0001

Patteforsegling Foulum 2006

Tabel 2: Effekten af orbesealerbehandling

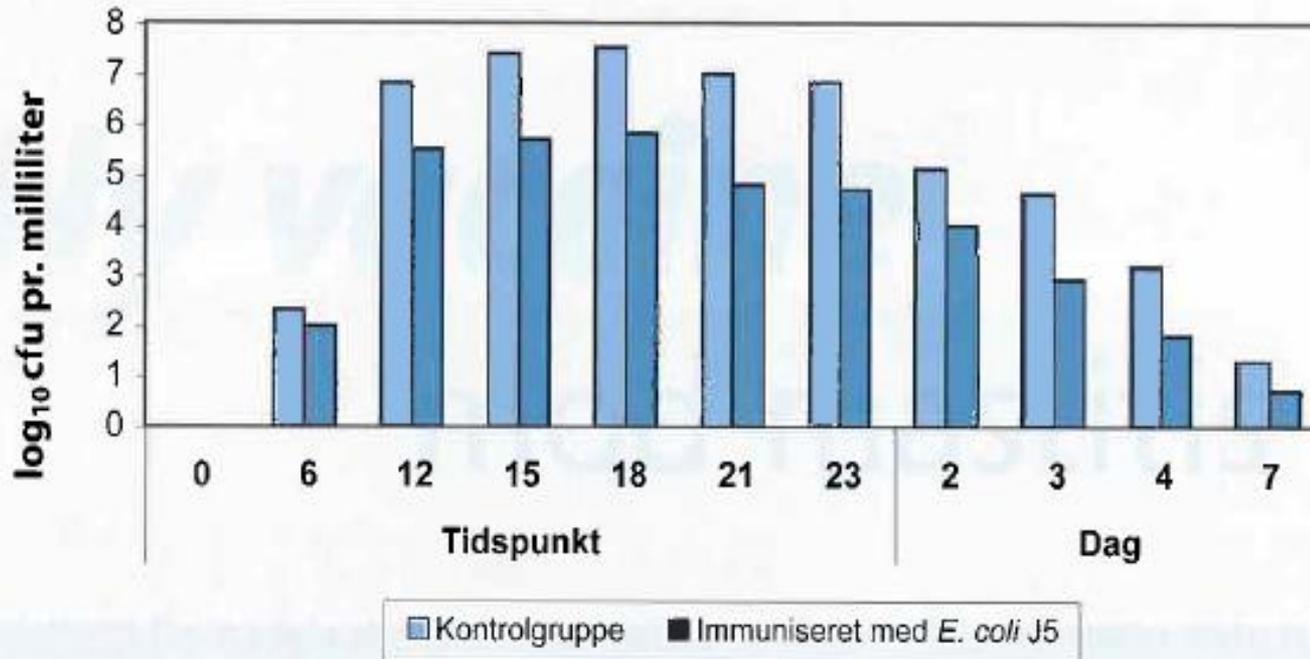
Orbesealerbehandling		Antal kirtler		Bakt. positiv mælkeprøve v. kælvnng	Ny inf. ved kælvnng *	Høj CMT (>2) ved kælvnng	Mastitisbeh. første 30 dage
Ja	197	Ja	53	6	23	12	
		Nej	144	161	194	206	
Nej	206	Ja	53	6	17	11	
		Nej	153	169	203	210	
Total			403	342	437	439	
Significans			NS	NS	NS	NS	

Goldbehandling med antibiotikum (tabel 2), målt som responsparametrene "Bakterie positiv mælkeprøve ved kælvnng" og "ny infektion ved kælvnng", viste en signifikant effekt. Der var ingen effekt målt på responsparametrene "høj CMT (>2) ved kælvnng" og forekomst af "mastitisbehandling inden for 30 dage".



Billed 1: Røntgenbilledet ovenfor viser, hvordan Orbesealer lukker patten indefra, behandlingen består i, at en voksopløsning sprøjtes ind i patten umiddelbart efter sidste malkning ved afgoldning.

Vaccination og mastitis Colimastitis CFU



Figur 1. Kolonidannende enheder (cfu) pr. milliliter mælk hos køer henholdsvis efter indsprøjtning af en dosis *E. coli* bakterier i højre forkirtel og hos en kontrolgruppe. Værdierne er gennemsnit af 10 køer (Kilde: Hogan et al., 1992).

Streptococcus uberis

- Rene køer
- Skum før malkning
- Goldkobehandling - Patteforsegling
- Tidlig behandling af mastitistilfælde
- Frisk foder efter malkning
- Spalteskrabning
- Strøelse 500g/ko/dag - savsmuld
- Belægning dybstrøelse 7m²

Smittespredning

Streptokokkus uberis, Enterokokker, Coli, klebsiella

Gødning

Rene køer

Brænd yver

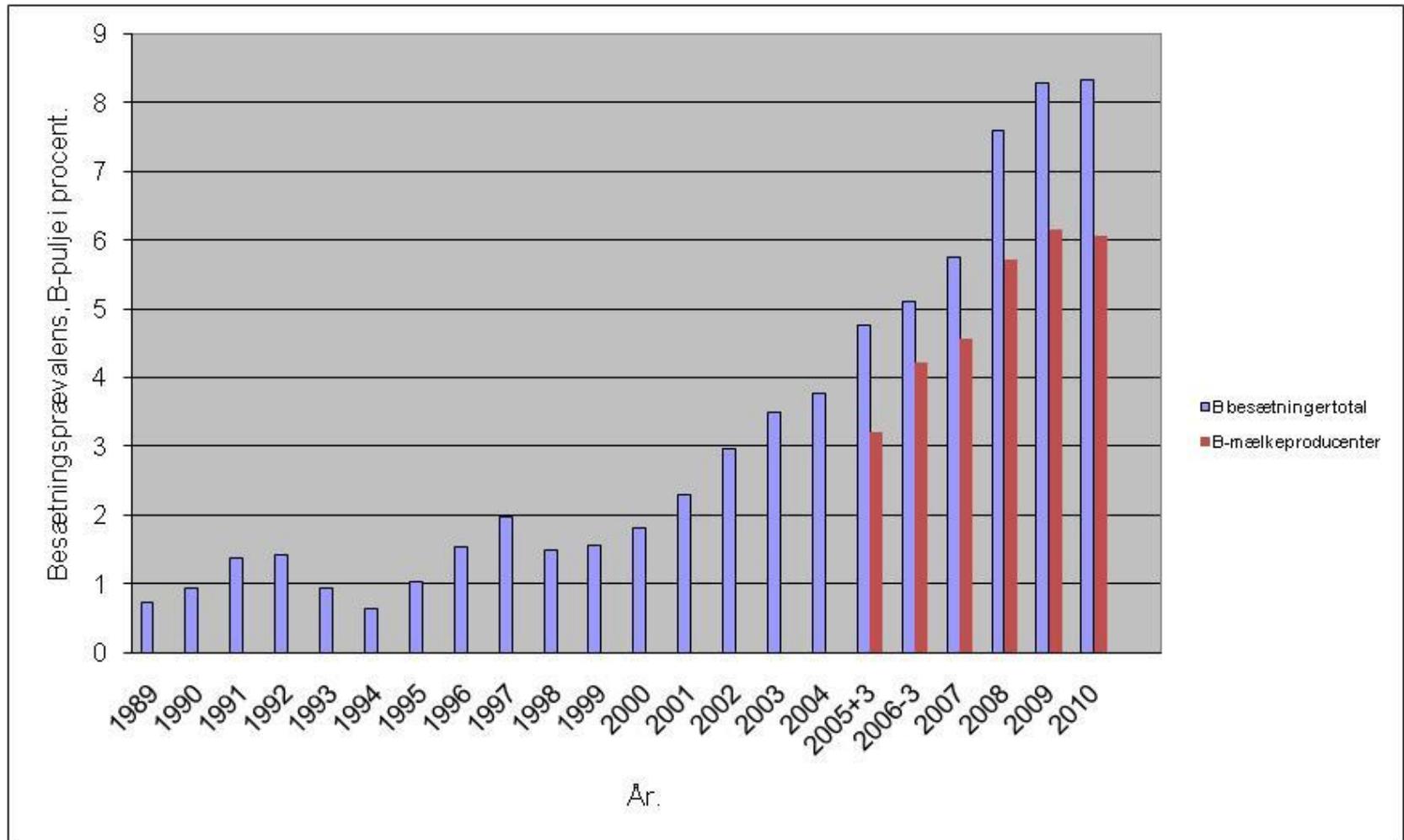
Aftørring

Tørre patter

Impacts – Vakuum drop

Halm - Sand - Savsmuld

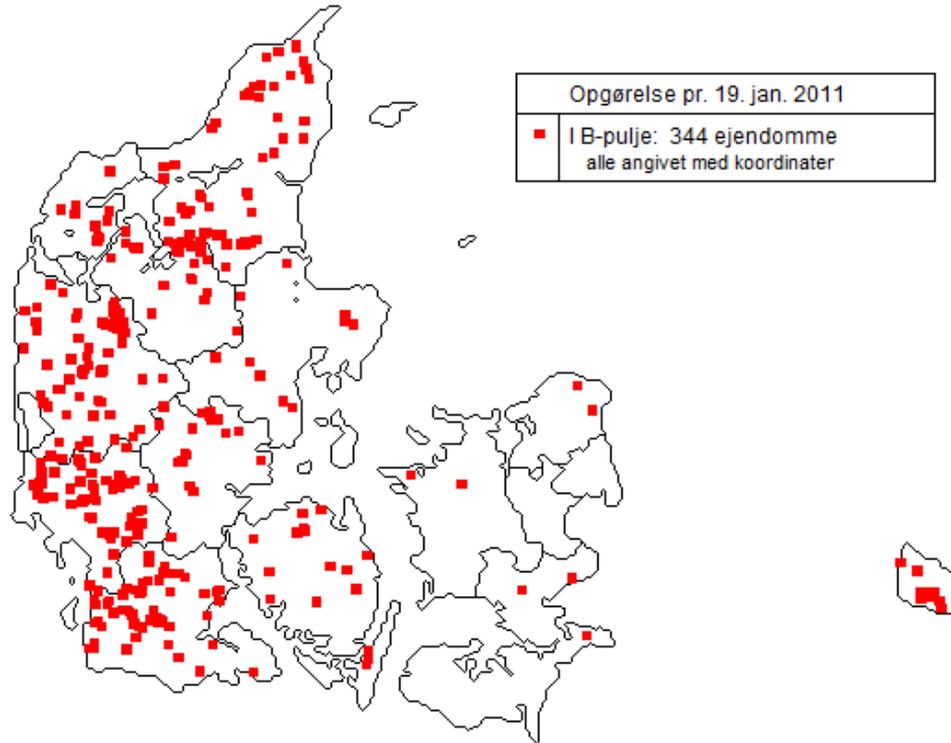
Procent besætninger i B registeret 31. december 1989-2010



Besætninger i B-registeret

19 januar 2011, 344 besætninger

Ejendomme i B-pulje



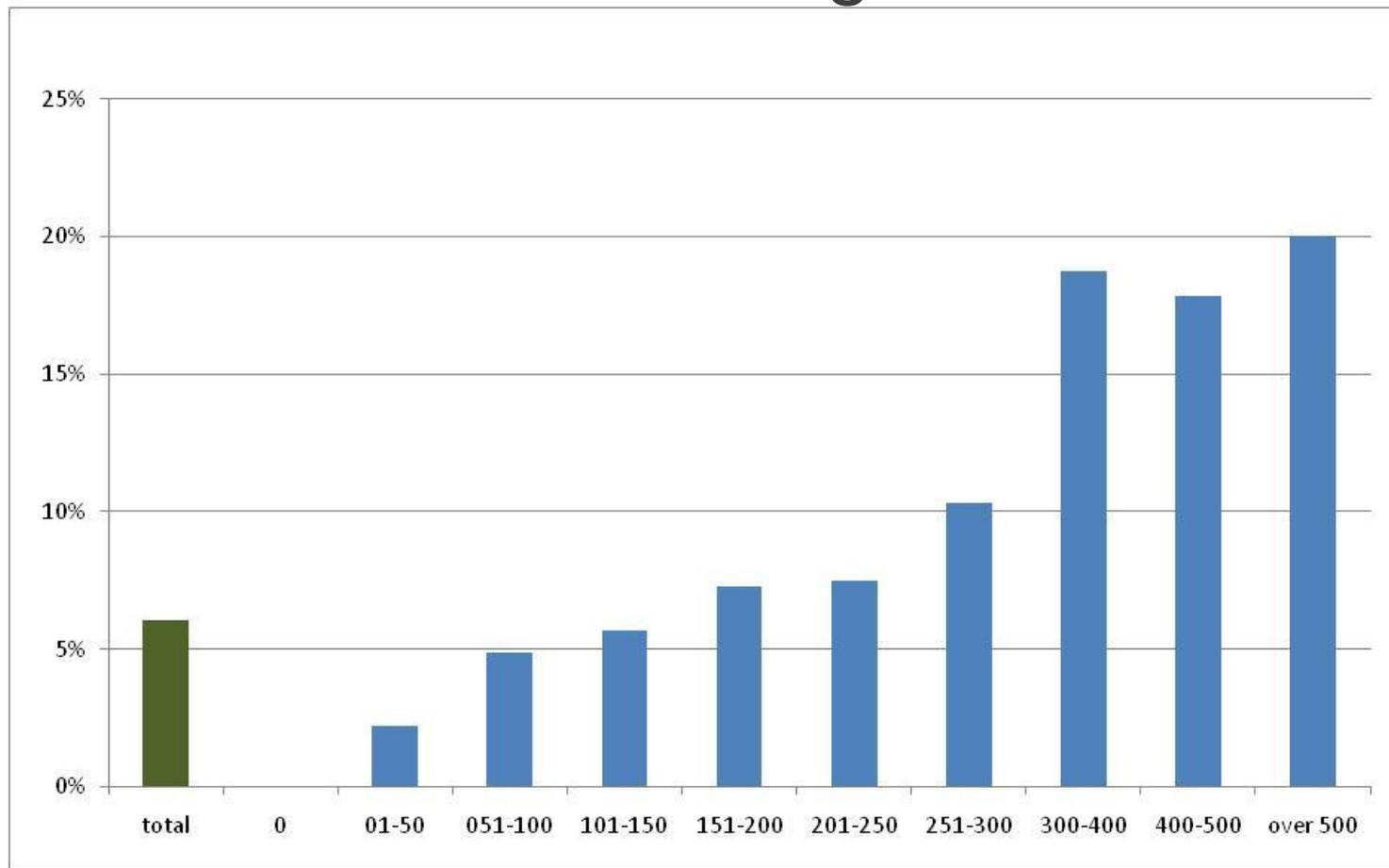
Sammenligning PCR og dyrkning

4258 prøver

Test for B-strep	PCR	
	Positiv	Negativ
Dyrkning		
Positiv	177 (12)	20
Negativ	133 (35)	3928

Tallene i parentes er antal mellem 37 og 39,9

Procent malkebesætninger i B-register i forhold til besætningsstørrelsen



Procent besætninger i B register i forhold til malkesystem og producent

Herd type	Number of herds	% herds in B register
Lely	401	10.2%
DeLaval	392	4.6%
Other AMS	67	9.0%
Konventional	3391	5.7%
Total	4251	6.1%

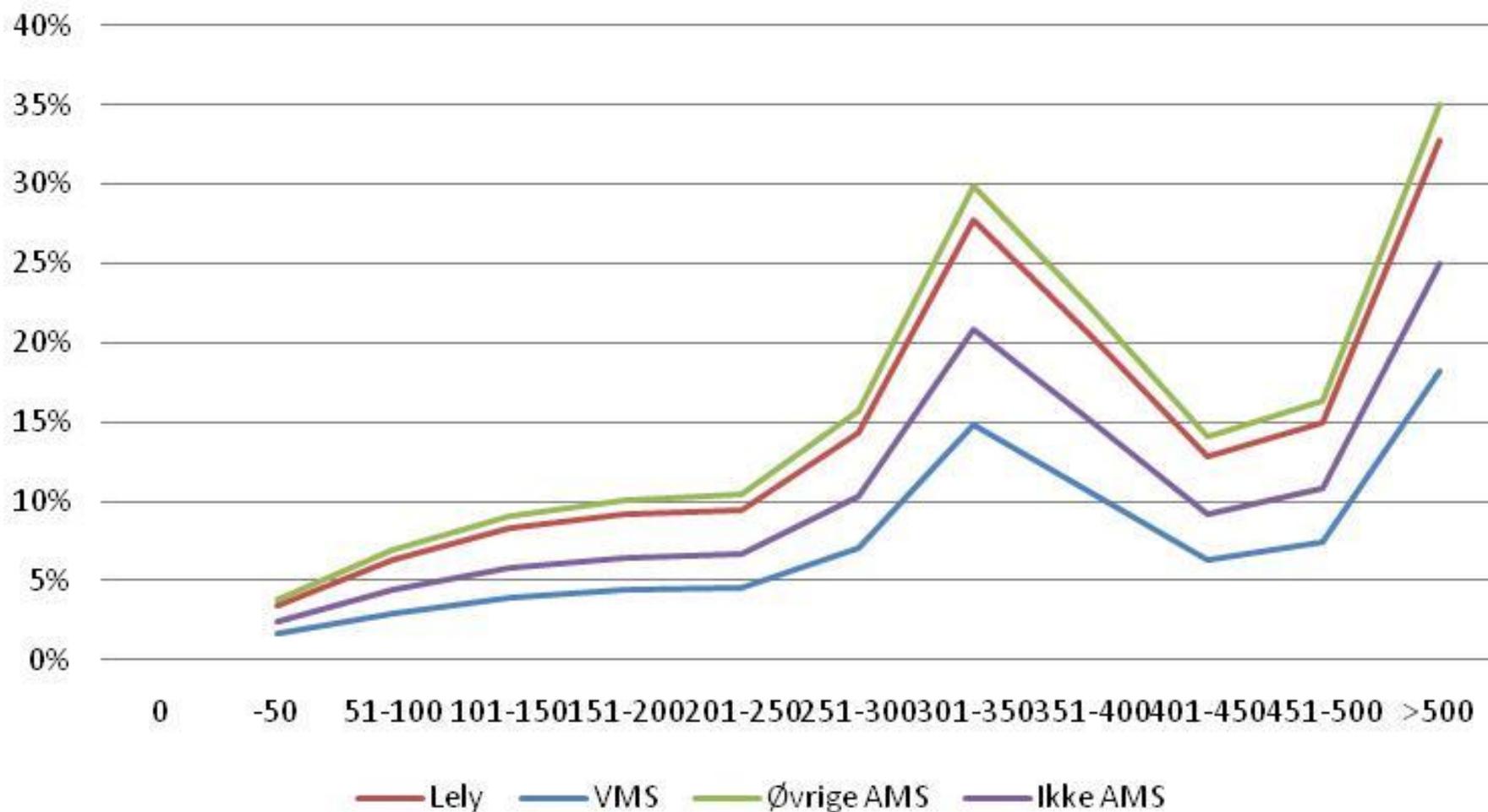
Data den 21 december 2009

Procent besætninger i B register i forhold til malkesystem og producent

Herd type	Number of herds	% herds in B register
Lely	401	10.5%
DeLaval	392	4.8%

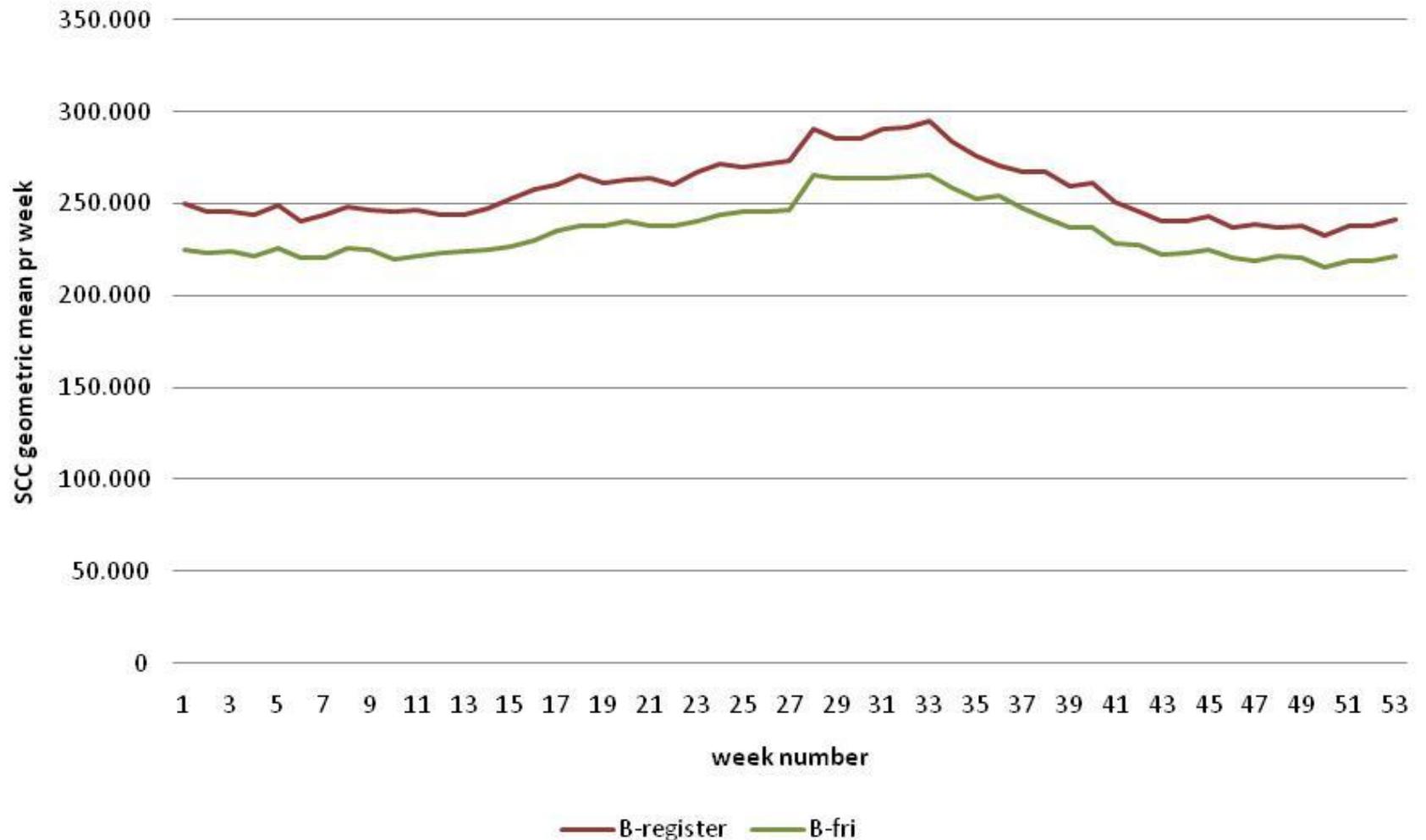
Data den 8 februar 2011

Estimated possibility for beeing in B - register - related to number of cows and AMS producer



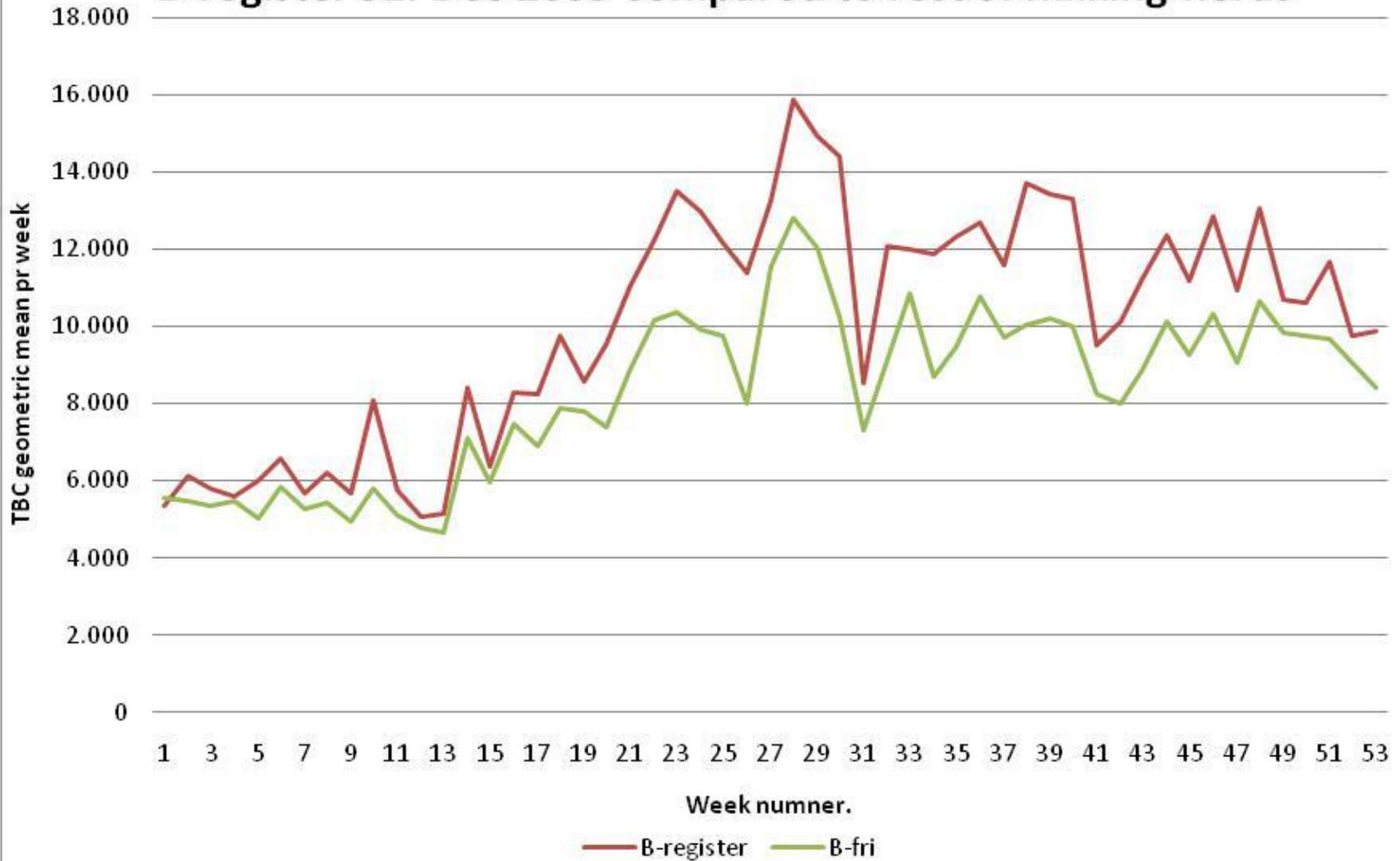
Number of cows and producer of AMS is taken into account in this logistic regression with the two factors in an additive model

SCC geometric mean each week for 261 milking herds in B-register 31. Dec 2009 compared to rest of milking herds



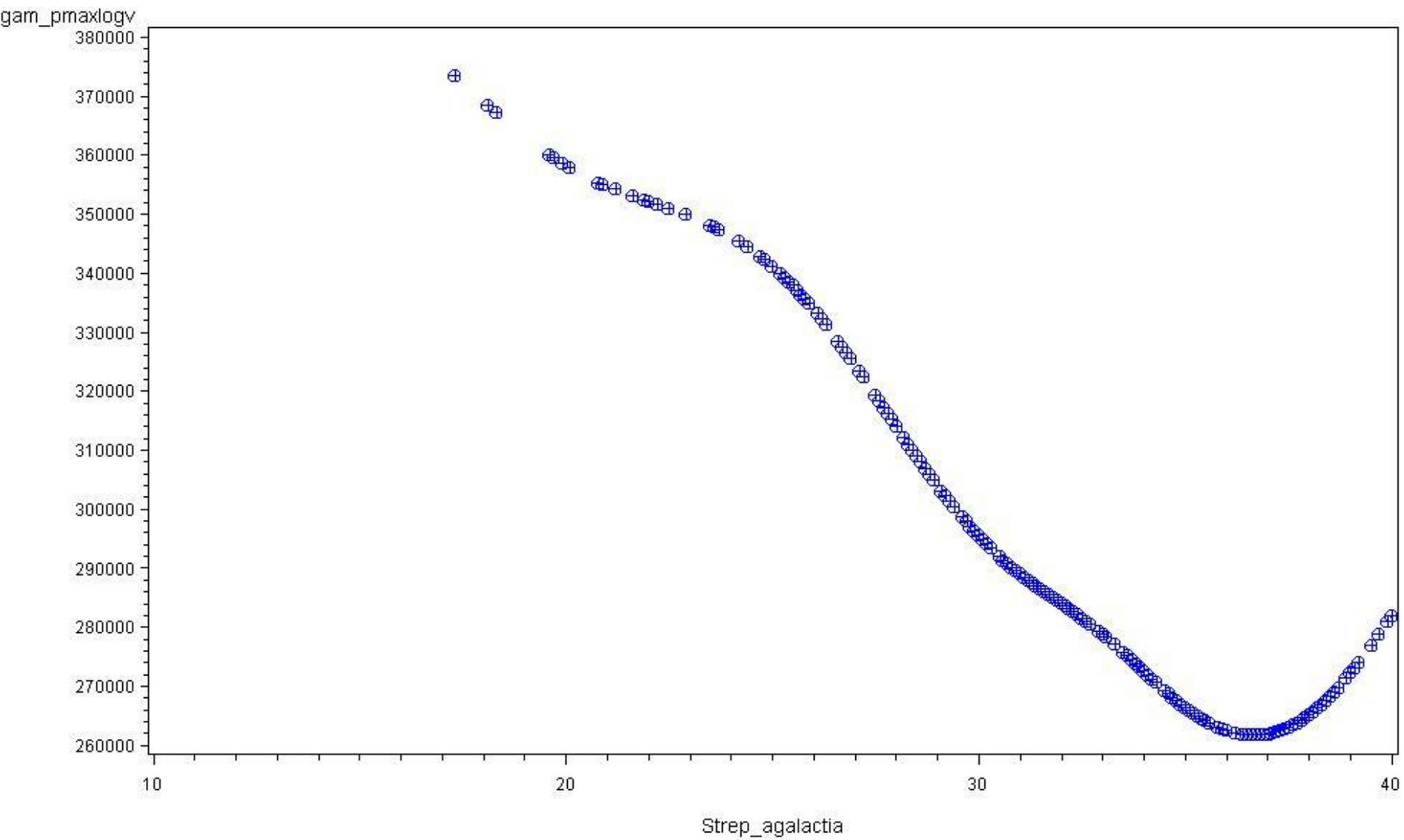
Based on 1 – 7 observations pr herd pr. week

TBC geometric mean each week for 261 milking herds in B-register 31. Dec 2009 compared to rest of milking herds



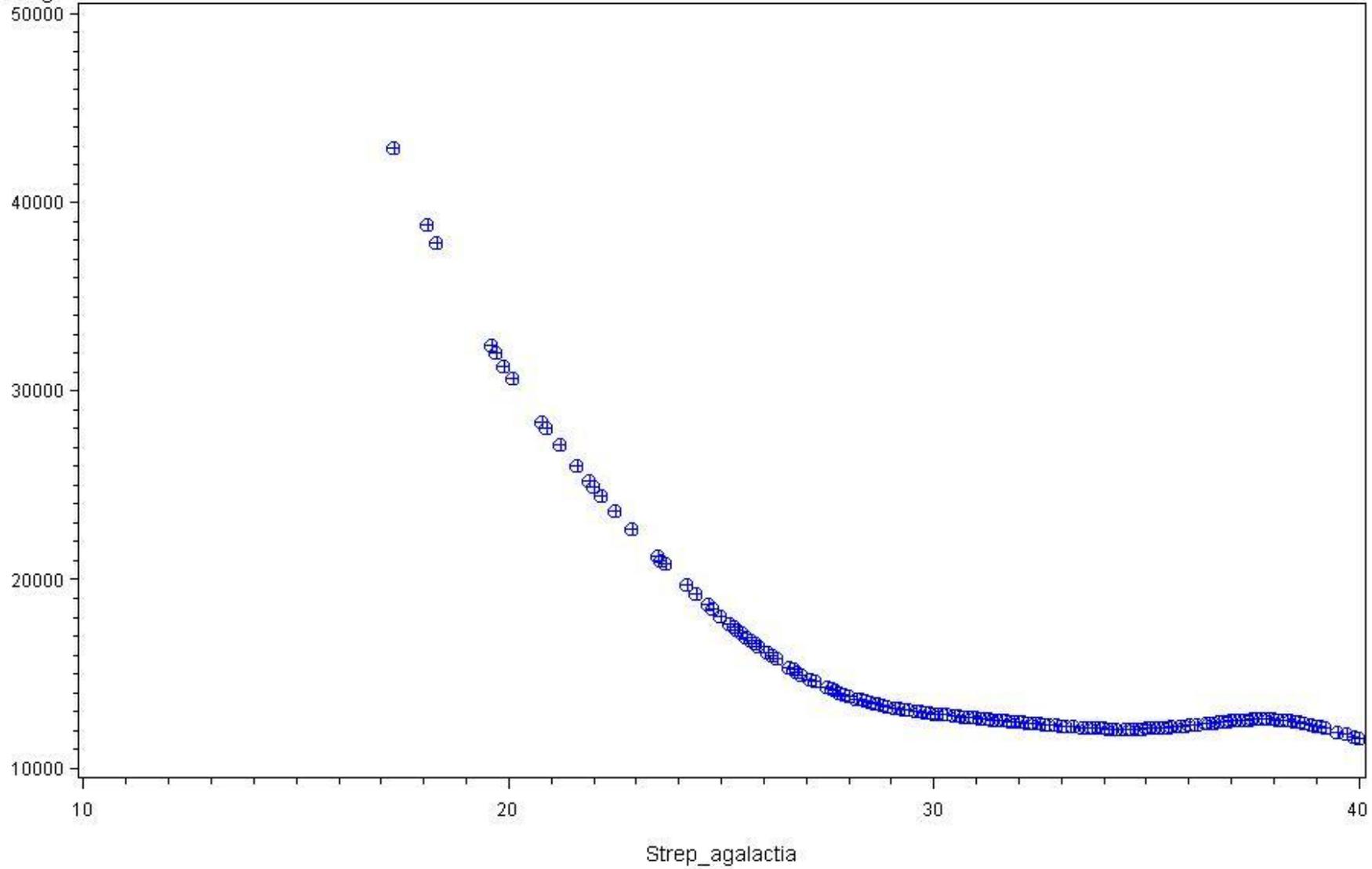
Based on 1 - 2 observations pr herd pr. 2 weeks

B-strep maxlogscc

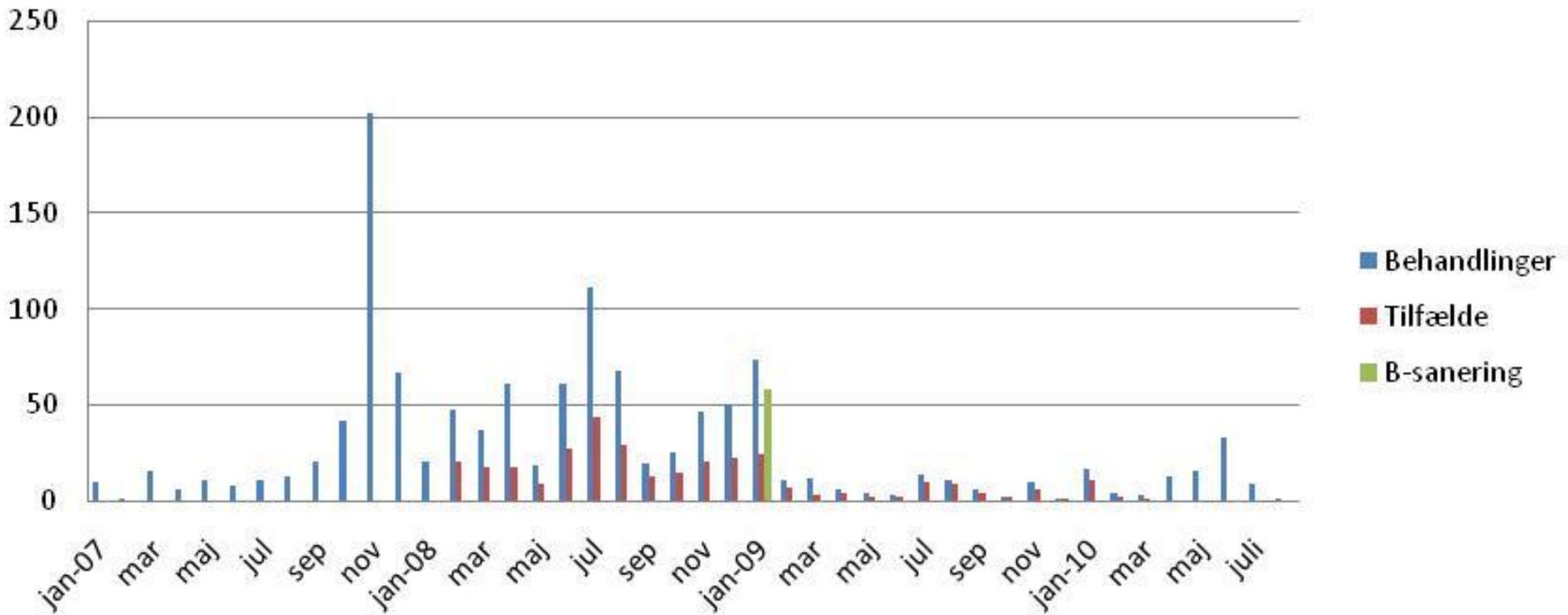


B-strep maxlogkim

gam_pkim_maxlogy



Mastitis tilfælde og behandlinger besætning 1. Opdeling 19 jan 2009



BO alle køer behandlet (frekvens 85%) 105 køer testet

4/8 2010

Negative 15

Ct 40-37 9

Ct < 37 81

13 under 30 laveste Ct 21

Bland 13 slagtede laveste Ct15

BO alle køer behandlet (frekvens 85%) 105 køer testet

13 køer slagtet

køer behandlet 14-16/9 Ethacillin/Carepen

4/8 2010

13/10

Negative	15	90
----------	----	----

Ct 40-37	9	6
----------	---	---

Ct < 37	81	8
---------	----	---

13 under 30 laveste Ct 21

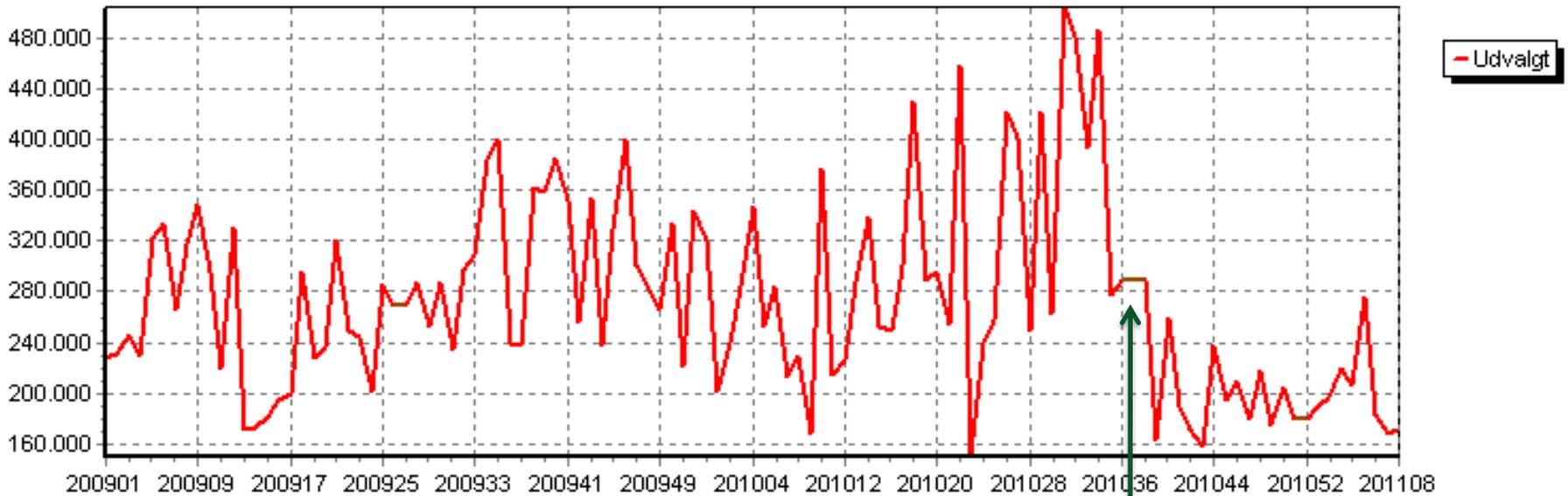
laveste 32,5

Bland 13 slagtede laveste Ct15

BO alle køer behandlet (frekvens 85%)

105 køer testet

Celletal 22/2 2011 172.000

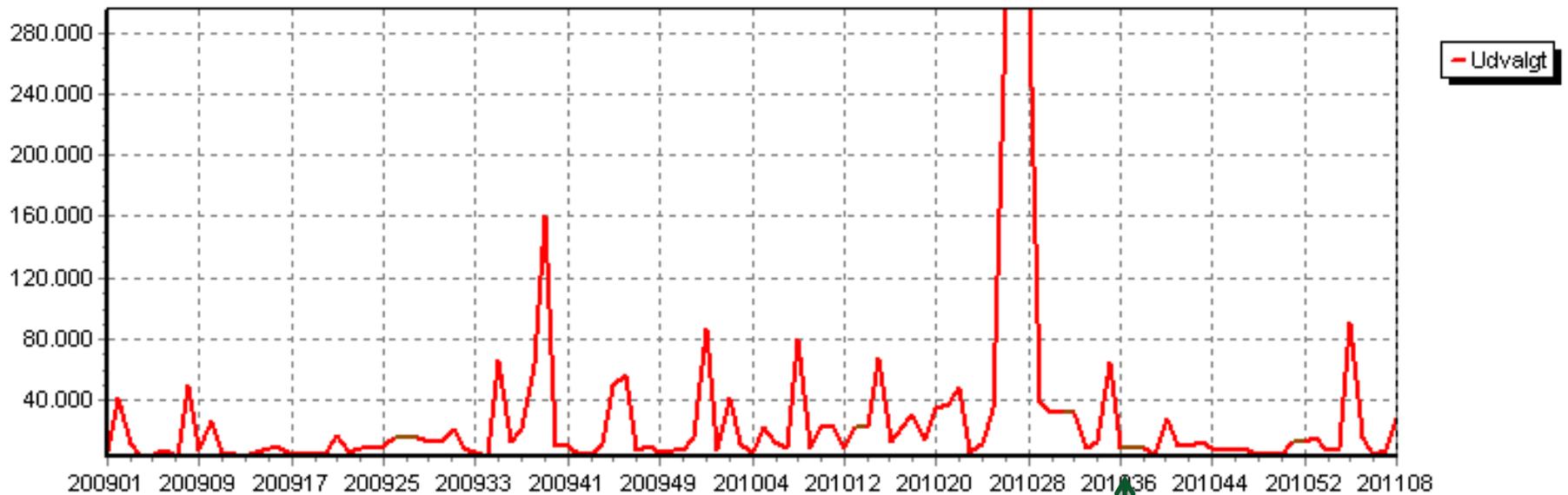


Alle køer behandlet 14-16/9 Etha/carp

BO alle køer behandlet (frekvens 85%)

105 køer testet

Kim 19/1 2011 9000



Alle køer behandlet 14-16/9 Etha/carp

Rådgivning B-streptokokker

- Korrekt malkning
- Pattedesinfektion
- Goldkobehandling

- Overvej test og økonomi 70% oplever ikke tab ??

- Sektionering
- Behandling

TABLE 1 – Influence of CNS species on milk SCC and duration of IMI.

Species	Post-calving (wk 1) Median SCC x 1000 (n)**	Post-calving (wk 2) Median SCC x 1000 (n)	Mid-lactation Median SCC x 1000 (n)	Pre –dry-off Median SCC x 1000 (n)***
<i>S. chromogenes</i>	1028 (41) ^a	136 (21)	93 (107)	163 (99) ^{a,b,c}
<i>S. simulans</i>	2797 (31) ^c	190 (8)	102 (54)	288 (29) ^{b,e,h,i}
<i>S. xylosus</i>	46 (7) ^{b,c}	179 (5)	69 (28)	96 (37)
<i>S. haemolyticus</i>	4020 (7)	70 (3)	132 (16)	158 (35) ^{d,g}
<i>S. epidermidis</i>	4907 (6) ^{a,b}	35 (3)	32 (9)	682 (16) ^{a,d,e,f}
<i>S. cohnii</i>	2226 (3)	61 (5)	29 (10)	21 (7) ^{c,f,g,h,i,j}
<i>S. saprophyticus</i>	448 (2) [*]	-	10 (3)	-
<i>S. arlettae</i>	1815 (1) [*]	-	12 (1)	178 (6) ^j
<i>S. auricularis</i>	0 (1) [*]	-	-	892 (1) [*]
<i>S. gallinarium</i>	487 (1) [*]	-	167 (3)	416 (1) [*]
<i>S. succinius</i>	35 (1) [*]	-	38 (2)	-
<i>S. hyicus</i>	-	27 (1)	347 (2)	1575 (5) [*]
<i>S. capitis</i>	-	1670 (1)	228 (2)	108 (3) [*]
<i>S. pasturi</i>	-	29 (1)	28 (1)	202 (1) [*]
<i>S. aureus</i>	-	-	606 (2)	2246 (2) [*]
<i>S. hominis</i>	-	-	43 (1)	182 (1) [*]
<i>S. warnerii</i>	-	-	264 (3)	129 (4) [*]

CNS infektioner efter kælvning

Uge 1

uge 2

midt laktation

1 - 4 mill

50.000-200.000

10.000-400.000

CNS

BMSCC

Prevalens CNS

<150.000

30%

Medium

19%

High

18%

Fig. 1

Prævalens af bakterier Hos kvier omkring kælvning

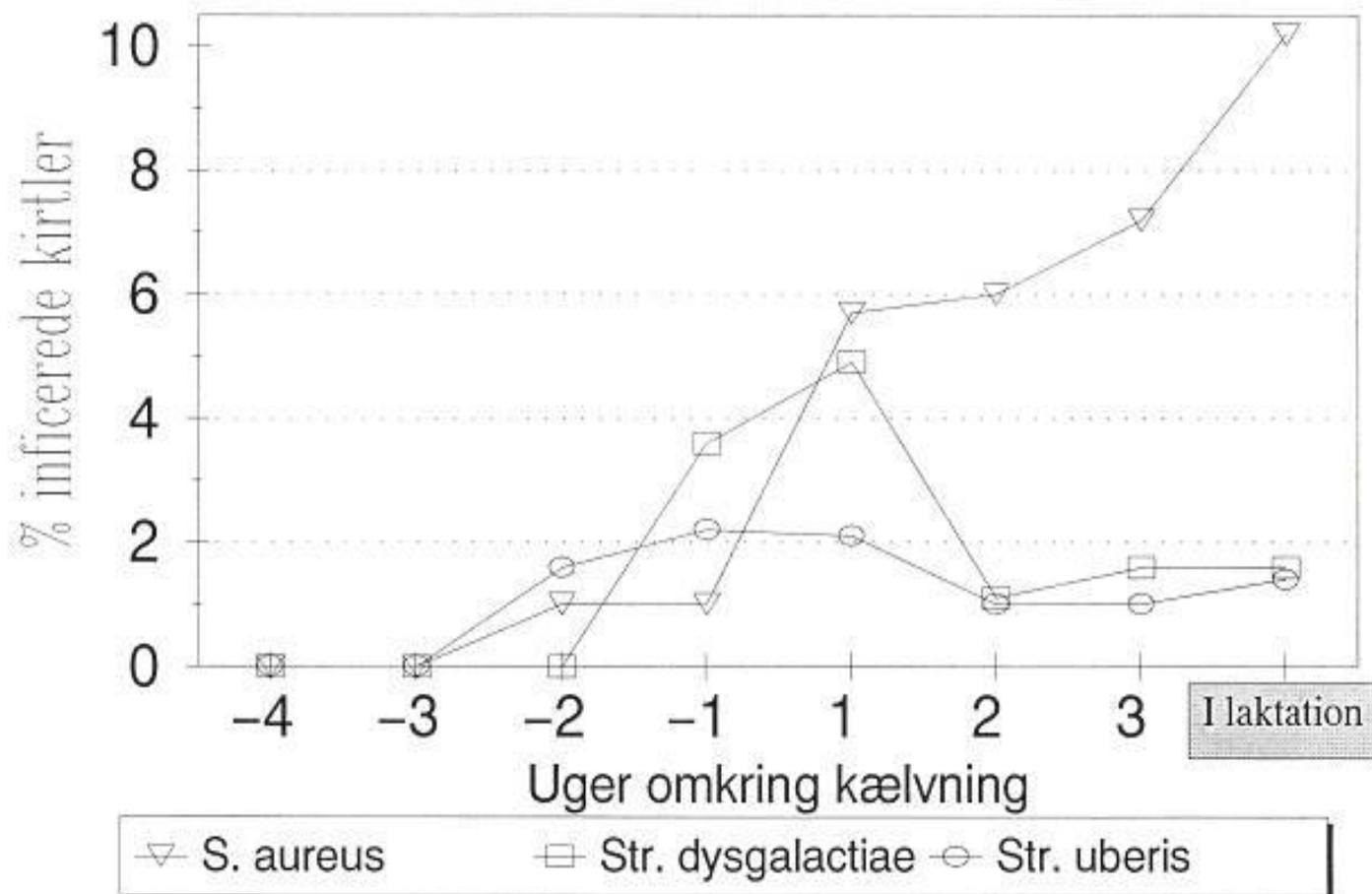
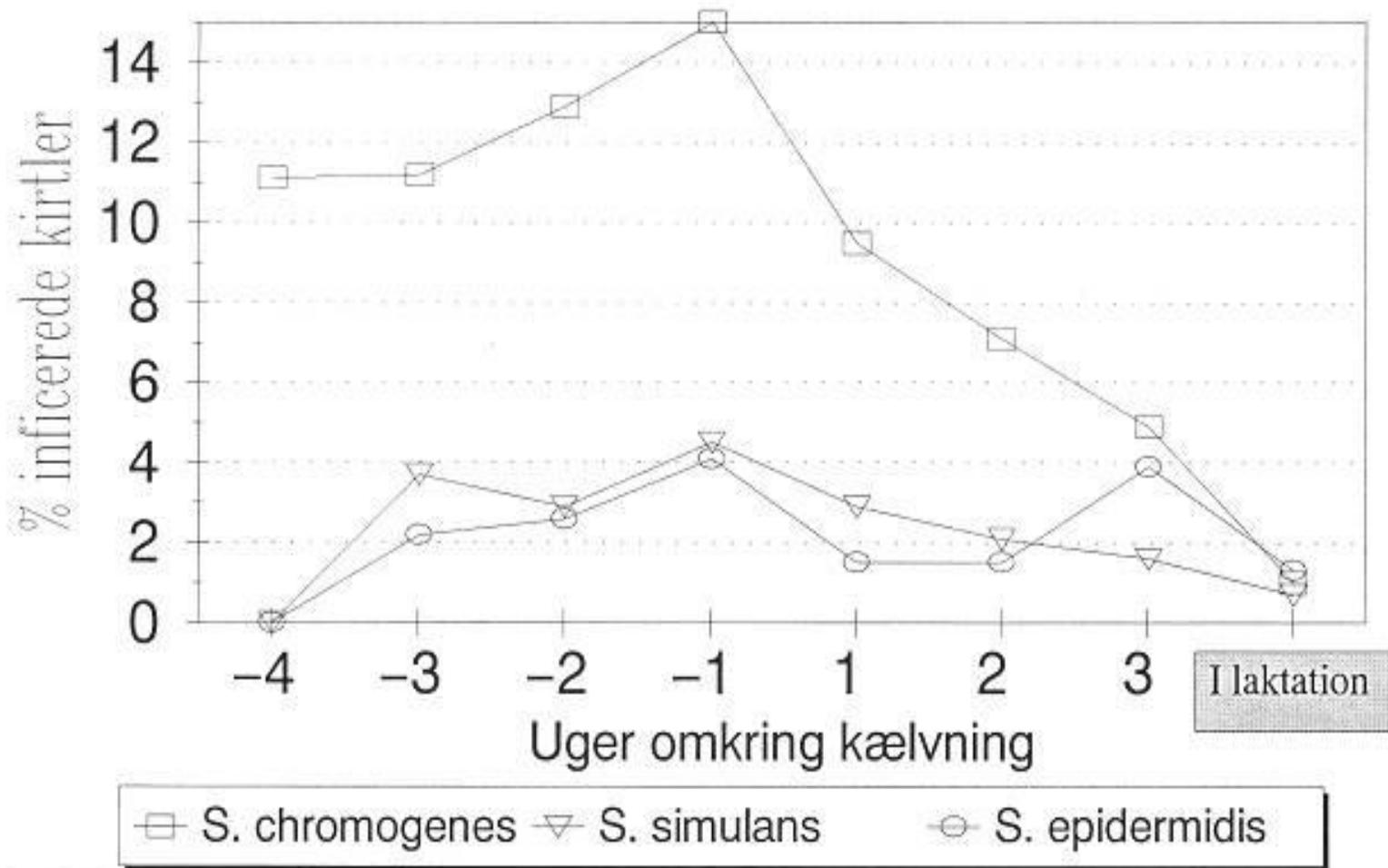


Fig. 2

Prævalens af CNS Hos kvier omkring kælvning



CMT nykælvere - Behandling eller ikke

An Evaluation of a Treatment Protocol for Intramammary Infections in Early Postpartum Dairy Cows Based on a Positive California Mastitis Test Result

**J. A. Wallace, DVM¹; K. Stipetic, DVM²; Y. H. Schukken, DVM, PhD²; R. T. Dingwell, DVM, DVSc³;
P. Baillargeon, DVM, MSc⁴; G. Bacic, DVM⁵; K. E. Leslie, DVM, MSc⁶**

2004

561 køer 1861 kirtler

CMT positive køer 180 enten

cefapirin imm 2 gange hver 12 time eller ikke

Nykælver CMT positive

Medicin	Antal	Helbredt
Cefapirin	138	84,6
Ingen behandling	117	71,7 (NS)

Brug af tankmælksprøver til mastitisovervågning

Grænseværdier dyrkningsmetoder

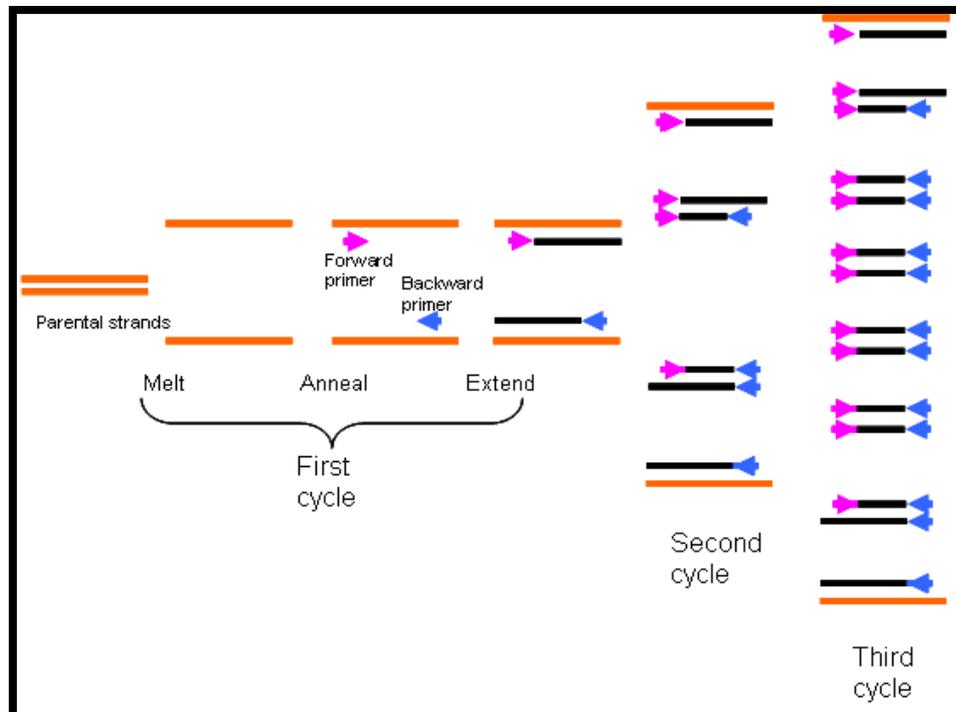
Total, kimtal	< 5.000
Termofile (lab. pasteurisering)	< 175
Coliform (kim fra omgivelser)	< 20
Pseudomonas (ikke fra tarm)	< 500
Str. uberis	< 200
Total stafylokokantal	< 200
Staf. aureus	< 10
Celletal	< 150.000

PCR - Polymerase Chain Reaction

Opkoncentration af DNA i prøven

Kræver ikke levende bakterie

Ct-værdi: jo lavere, jo mere gen i prøven



Prøveresultat af tankmælksundersøgelse

Bakterietype/gen	Tankprøve	Tidligere tankprøve resultater			
	16.01.11	04.01.11	02.01.11	29.11.10	01.11.10
Staf. aureus	34,7	29,6	36,0	36,4	34,4
Enterococcus sp	29,2	25,7	33,9	33,1	35,3
C. bovis	34,4	40,0	33,9	38,7	38,9
Beta-lactam	31,4	28,0	33,5	40,0	37,3
E. coli	34,1	25,4	33,9	39,7	32,3
Strep dysgalactiae	31,3	26,6	31,9	32,8	25,9
Staph sp	27,9	25,2	28,8	32,4	30,0
B-strep	27,6	22,3	27,4	26,8	29,6
Strep uberis	35,4	31,8	35,9	40,0	33,4
Klebsiella sp	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
S. marcescens	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
A. pyogenes+P. Ind.	31,9	35,9	35,1	37,0	33,7

Din tankmælk er blevet undersøgt med en ny test

I forbindelse med et projekt om yverbetændelse er vi ved at undersøge en ny test til påvisning af bakterier i tankmælk. Den nye testmetode hedder PCR. Med dette brev får du resultatet af denne test for din besætning (se ovenfor). Du kan bruge resultatet til at vurdere, hvor du kan sætte ind med forebyggelse af yverbetændelse i din besætning. Den nye test giver nemlig et fingerpeg om, hvor bakterierne i mælken fra din besætning kommer fra - dvs. fra staldmiljøet eller yveret.

Hvert år undersøges din tankmælk for B-streptokokker ved en dyrkningsundersøgelse. Resultatet af denne undersøgelse fremgår af din hændelsesliste. Det skal understreges, at det stadig er resultatet af den undersøgelse, der afgør din besætnings B-streptokok-status, og ikke resultatet af nærværende PCR-undersøgelse.

Den nye PCR-test

Du får målt det totale kimtal i din mælk hver 14 dag. Disse kim kommer især fra bakterier, der stammer fra overfladen i slanger, pakninger, rør og tank. Det totale kimtal vil kunne bringes under 10.000 ved god rengøring med rigeligt varmt vand og korrekt køling.

I nogle tilfælde kommer kimene imidlertid fra bakterier på yveret eller fra overfladen af pattene under malkningen. Med den nye PCR-test, som foretages af Eurofins/Steins Laboratorium, er det nu muligt at bestemme fordelingen og mængden af flere af disse bakterier.

Prøvesvaret angives som en Ct-værdi. Jo lavere Ct-værdi - jo mere var der af bakterien i prøven. Det vil med andre ord sige, at en lav Ct-værdi angiver en høj bakterieforekomst.

CT-værdi	under 28 meget høj værdi
CT værdi	28 - 34 positiv
CT værdi	34 - 37 lav
CT værdi	over 37 negativ/tvilsom
CT værdi	40 er negativ (No Ct)

Dansk Kvæg	Malkkvæg	PCR Undersøgelse
	Bes-nr Kontraktidato 22.01.10 4	Udskrevet 28.01.10 17.34 Side 2

Sådan kan du bruge PCR-resultatet

CT-værdierne vil kunne give et fingerpeg om, hvor du kan sætte ind med forebyggende tiltag i forbindelse med yversundheden og malkehygiejnen i din besætning. I skemaet nedenfor kan du se, hvilke bakterier der er knyttet til yveret, og hvilke der er knyttet til staldmiljøet.

Yver-bakterier

Hvis PCR-testen af din besætning viser lave Ct-værdier (under 28) for bakterietyper, der er knyttet til yveret, tyder det på, at du kan forbedre yversundheden ved at få undersøgt malkeprocedure og malkeanlæg. Samtidig vil det være fornuftigt at begrænse smittespredning ved at bruge pattedesinfektion og goldbehandling.

Miljø-bakterier

Hvis PCR-testen af din besætning viser lave Ct-værdier (under 28) for bakterietyper, der er knyttet til staldmiljøet, tyder det på, at du kan forbedre yversundheden ved at fokusere på renere køer, renere båse og bedre yveraførring.

Vurder testresultatet med dine rådgivere

Du kan bruge testresultatet som et diskussionsoplæg med dine sædvanlige rådgivere - eksempelvis kvalitetsrådgiver, kvægbrugskonsulent eller dyrlæge. Testresultatet kan også ses i Dyreregistrering under "Vis udskrift".

Bakteriernes tilknytning til yver og/eller staldmiljø

	Yver	Miljø
Stafylococcus aureus	xxx	x
Enterococcus (inclusive E. faecalis og E. faecium)		xx
Corynebacterium bovis	x	x
Beta-Lactamase (penicillin resistens gen for stafylokokkerne)	xxx	x
Escherichia coli	xx	xx
Streptococcus dysgalactiae	xxx	x
Stafylokokker der ikke er aureus - inclusive alle vigtige CNS	xxx	
B-streptococci (streptococcus agalactiae)	x	x
Streptococcus uberis	x	xxx
Klebsiella sp		xx
Serratia marcescens		x
Arcanobacterium pyogenes og Peptostreptococcus indolicus		xx

Fordelingen af bakterier i tankmælksprøve fra alle 4258 leverandører i 2009

Procent besætninger med NoCt, median, middelværdi og standardafvigelsen for besætninger med en Ct-værdi

Bakteria	% NoCt	Median øvrige	Middelværdi øvrige	± sd øvrige
Staf. aureus	9	32,4	32,5	2,91
Staf. spp	0	29,8	29,8	2,07
Beta-lactam	22	34,8	34,8	2,65
Str. agalactia (B)	93	31,5	31,5	4,80
Str. dys	14	31,6	31,6	3,18
Str. uberis	5	30,3	30,3	3,44
C. bovis	10	33,5	33,7	1,67
Enterococcus	22	33,7	33,6	2,84
E. coli	39	35,8	35,2	3,54
Klebsiella	87	36,5	35,8	3,54
S. macescens	98	37,8	37,0	2,96
A.pyo/P. ind	37	35,7	35,2	2,95

Fordelingen af bakterier i tankmælksprøve fra alle 4258 leverandører i 2009

Laveste af Ct værdier, median, fraktil 10,25,75 og 90 for besætninger med en Ct-værdi.

Bakterie	Laveste	Median	Fraktil 10	Fraktil 25	Fraktil 75	Fraktil 90
Staf. aureus	19,5	32,4	28,9	30,5	34,4	36,7
Staf. spp	17,7	29,8	27,3	28,6	31,0	32,1
Beta-lactam	22,2	34,8	31,5	33,1	36,6	38,4
Str. agalactia (B)	17,3	31,5	25,7	28,5	35,1	37,9
Str. dys	15,9	31,6	27,7	29,6	33,6	35,6
Str. uberis	13,9	30,3	26,0	28,1	32,4	34,5
C. bovis	24,5	33,5	31,9	32,6	34,5	35,8
Enterococcus	20,8	33,7	30,0	32,2	35,6	37,3
E. coli	17,6	35,8	30,4	33,2	38,1	39,2
Klebsiella	18,9	36,5	31,3	33,7	38,6	39,6
S. macescens	25,4	37,8	33,9	36,4	38,9	39,4
A.pyo/P. ind	18,5	35,7	31,8	33,9	37,2	38,5

Ydelseskontrolprøver Diagnose på infektion



7323

Give



Sundhedsstatus

Overvågning tankmælk

Tilknyttede bes.nr | Staldopdeling | Indlæs | Udlæs | Øremærkebestilling | Sundhedsstatus

Prøvetype: PCR

Sygdom | Overvåg enkeltdyr | Overvåg tankmælk | Bakt. fund | Overvåg slagteblod | KVR | Journal | ParaTB oversigt | ParaTB tilmeld

Prøvemateriale		Udtagningsdato	Modtaget dato	Resultat			Status	Gyldig	Mejerinr	Leverandørnr	Art		Ajourført	
Kode	Tekst			Prøve	Kode	Tekst					Kode	Tekst	Af bruger	Dato
3	Mælk	28-10-2009	28-12-2009				OK	<input checked="" type="checkbox"/>	1	21058	11	Årlig Tankmælk	H6601	28-12-2009

- Ny prøve
- Ret prøve
- Slet Ctrl+D
- Fortryd række Ctrl+Z

- Klip felt Ctrl+X
- Kopier felt Ctrl+C
- Indsæt felt Ctrl+V

- Vis PCR-analysedata

Vis flere

Ejendom

Udtagsdato

Bakterietype / gen	Resultat	Ajourført	
		af bruger	dato
Staf. aureus	30,6	H6601	28-12-2009
Enterococcus sp	30,4	H6601	28-12-2009
C. bovis	33,2	H6601	28-12-2009
Beta-lactam	34,5	H6601	28-12-2009
E.coli	33,2	H6601	28-12-2009
Strep dysgalactiae	29,3	H6601	28-12-2009
Staph sp	29,1	H6601	28-12-2009
B-strep	40,0	H6601	29-12-2009
Strep uberis	31,9	H6601	28-12-2009
Klebsiella sp	40,0	H6601	29-12-2009
S. marcescens	40,0	H6601	29-12-2009
A. pyogenes+P. ind.	33,1	H6601	28-12-2009

Dansk Kvæg	Malkekvæg	PCR - Besætningsudskrift
	Bes-nr Kontrol dato 22.01.10 4	Udskrevet 08.02.10 15.32 Side 1 Jørgen Katholm 87 31 20 00 9985

Tankmælksundersøgelser

Dato	Staf a	Staf sp	Lac-tam	B-str	Str d	Str u	Ent	C. Bovis	E. Coli	Kle	S. Mac	A. pyo
20.01.2010	34,5	33,2	35,8	40	40	31,7	40	32	39,9	40	40	39,6

Enkeltdyrundersøgelser

CKRdyrn Dato	DEK	Staf a	Staf sp	Lac-tam	B-str	Str d	Str u	Ent	C. Bovis	E. Coli	Kle	S. Mac	A. pyo
-00023 2010	191	40	29,3	34,6	37,4	36,3	34,6	40	40	40	40	40	37,5
-00337 2010	415	40	24,8	26,2	40	40	40	40	26,1	40	40	40	40
-00549 2010	479	40	29,9	37,3	33,6	40	40	40	32,3	40	40	40	40
-00790 2010	194	40	27,4	30,1	40	40	39,4	40	27,7	40	40	40	40
-00830 2010	51	40	27,6	32,9	40	40	40	40	28,5	37,9	40	40	35
-01003 2010	374	40	37,4	40	40	40	40	40	28,4	40	40	40	40
-01031 2010	298	27,2	24,9	31,7	40	40	40	40	32,7	39,7	40	40	40
-01075 2010	176	27,2	24,7	26,6	40	40	38,9	40	30,2	40	40	40	40
-01077 2009	200	40	40	40	40	40	15,9	40	40	33,1	40	40	40
-01092	642	29,1	22,4	24,7	22,8	40	40	28,6	23,5	40	40	40	36



7323

Give



Sundhedsstatus

Overvågning tankmælk

Tilknyttede bes.nr | Staldopdeling | Indlæs | Udlæs | Børnemærkebest.

Prøvetype: PCR

Sygdom | Overvåg enkeltdyr | **Overvåg tankmælk** | Bakt. fund

Prøvemateriale		Udtagningsdato	Modtaget dato	Prøve
Kode	Tekst			
3	Mælk	28-10-2009	28-12-2009	

PCR resultater

Ejendom: Udtagsdato: 28-10-2009

Bakterietype / gen	Resultat	Ajourført	
		af bruger	dato
Staf. aureus	33,0	H6601	28-12-2009
Enterococcus sp	34,9	H6601	28-12-2009
C. bovis	34,3	H6601	28-12-2009
Beta-lactam	35,0	H6601	28-12-2009
E. coli	40,0	H6601	29-12-2009
Strep dysgalactiae	30,4	H6601	28-12-2009
Staph sp	28,7	H6601	28-12-2009
Strep uberis	29,0	H6601	28-12-2009
Klebsiella sp	40,0	H6601	29-12-2009
S. macescens	40,0	H6601	29-12-2009
A. pyogenes+P. ind.	40,0	H6601	29-12-2009
B-strep	40,0	H6601	29-12-2009

Luk

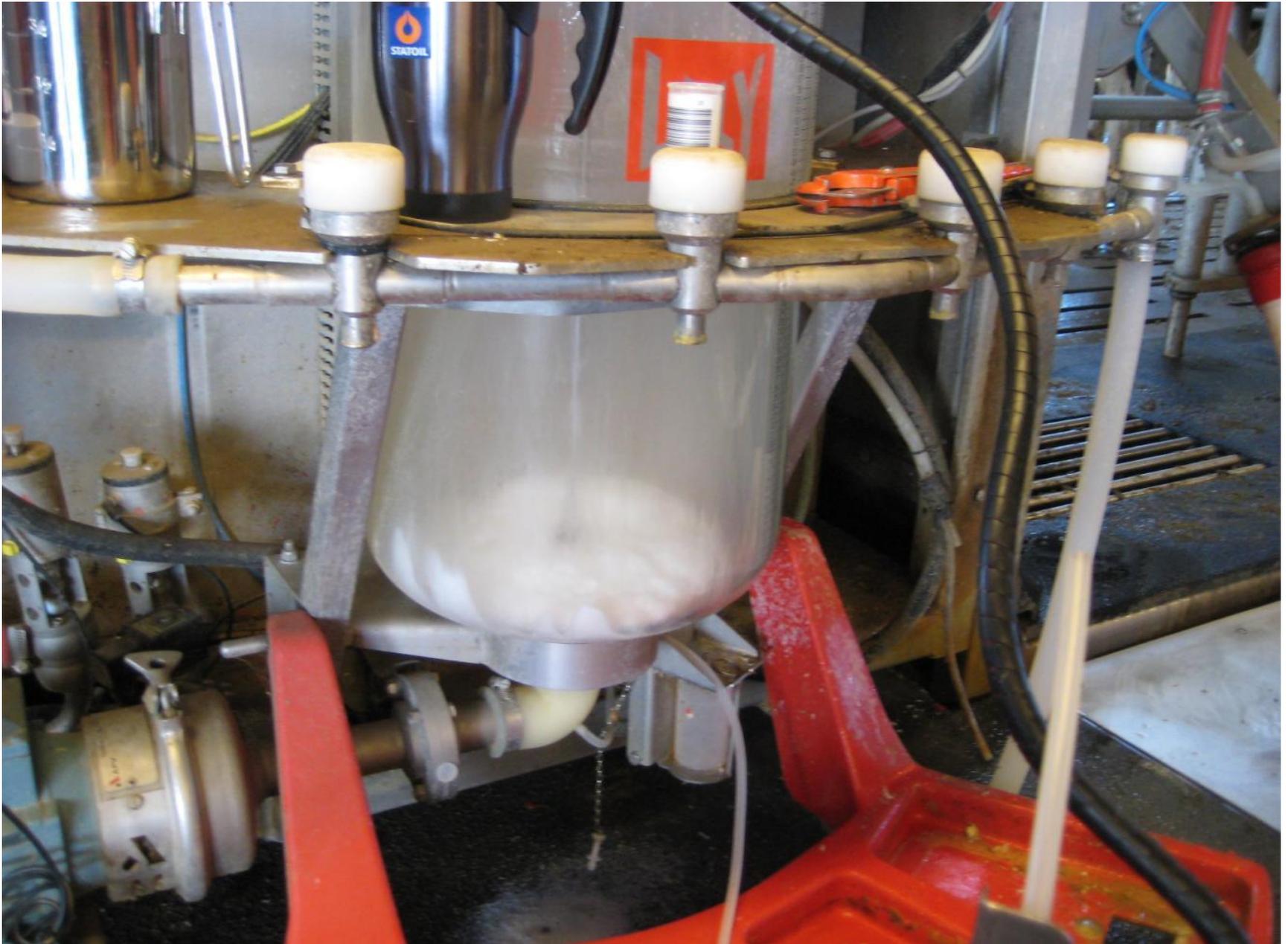
Vis flere

Art	Ajourført	
	Af bruger	Dato
Årlig Tankmælk	H6601	28-12-2009

Vejleder X

Ejendom W

Besætning Q









Nyinfektion over eller lig 200.000 (eks)

Procent inficerede køer

2009	32,2
2010	30,2

Infektion og laktationsnummer i 2010

1 kalvs	18,0
2 kalvs	31,6
Øvrige	43,9

Inficeret ved 1 kontrol efter kælvning

Kvier	23%
-------	-----

***Tabel 4: Dynamik i kocelletal ved ydelseskontrol
infektioner i laktationen (hele landet)***

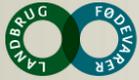
	Alle	1 kalvs	2 kalvs	øvrige
% Raske	61,2	74,9	59,0	45,9
% Nyinficerede	10,1	7,9	11,0	12,1
% Kroniske	19,7	9,6	20,5	31,8
% Kurerede	9,0	7,6	9,5	10,2

Tabel 5: Udvikling i goldperioden

	2 kalvs	Øvrige	Total
% Raske	53,8	31,8	41,7
% Nyinficerede	22,0	18,8	20,2
% Kroniske	10,7	25,2	18,7
% Kurerede	13,5	24,2	19,4

Antibiotika goldning og pattefirsejling

	Ingen	Ab	IPF	Både og
Antal køer	282.162	51.834	4545	818
% Raske	42,4	37,1	49,4	35,6
% Nyinficerede	21,7	12,0	25,0	9,5
% Kroniske	18,7	19,0	14,0	16,0
% Kurerede	17,2	31,8	11,6	38,9
Inficerede kælvning	40,4	31,0	39,0	25,5



Tilmelding til PCR af alle goldkøer

DYREREGISTRERING * Kvæg, Får og Geder Brugersystem mfjka

Hovedmenu Redigér Vis Funktioner Opsætning Hjælp



Sundhedsstatus

Tilmeld PCR

Tilknyttede bes.nr Staldopdeling Indlæs Udlæs Øremærkebestilling Sundhedsstatus

Prøvetype: PCR

Sygdom Overvåg enkeltdyr Overvåg tankmælk Bakt. fund Overvåg slagteblod KYR Journal ParaTB oversigt ParaTB tilmeld PCR tilmeld

Tilmelding automatisk udpegning af goldkøer til PCR

Periode		Dyrlæge					Konsulent					Ajourført	
Fra dato	Til dato	Aut.nr.	Navn	E-mail	Telefon	Mobil	Nr.	Navn	E-mail	Telefon	Mobil	Dato	Af bruger
03-02-2011												03-02-2011	RYKLS

Sundhed

Bestil veterinær analyser

[Staldregistrering](#)
[Produktion](#)
[Sundhed V](#)
[Besætning](#)
[Dyr](#)
[Egen udskrift](#)
[Ins.plan](#)
[Dataudtræk](#)
[Masseindtastning](#)

[Sygdom](#)
[Medicin](#)
[Klinisk/velfærdsreg](#)
[Besætningsdiagnoser](#)
[Symptomreg](#)
[Behandlinger](#)
[Dokumenter J](#)
[Bluetongue](#)
[Vet.analyser](#)

Seneste kontrollering med udtagning af ParaTB-prøver
 Næste planlagte ydelseskontrol med udtagning af ParaTB-prøver
 Næste planlagte ydelseskontrol
 Forventet kælvdato er beregnet pr.

Søgkriterier:
 CTV > Lakt. >

Bestilling til hele besætninger: Paratuberkulose
 Salmonella

Dy nr	Lakt. nr.	Forventet kælvning	Dage til forv.		ParaTB					Salmonella			PCR				Godkendt	Ajourført		
			kælvning	goldning	1	2	3	4	Inf. gp.	Prøve	1	2	Prøve	1	2	3		Prøve	Dato	Af
01345	6				0,0		0,0	0,0	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01349	6	03-07-2010	168	126	0,0		0,1		0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01370	5	02-06-2010	137	95	0,0		0,1	0,1	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3	2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01441	5	15-07-2010	180	138	0,2				0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01446	5	13-08-2010	209	167	0,0				0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5	5	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01459	5	18-05-2010	122	80	0,0		0,1	2,7	5	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2	2	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01460	4	24-01-2010	8		0,0		0,0	0,0	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		3	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01470	4	09-07-2010	174	132	0,0		0,0	0,0	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	4	5	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01557	4	10-07-2010	175	133	0,0				0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2	3	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01558	3	25-07-2010	190	148	0,0				0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2	2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01584	4	17-08-2010	213	171	0,0				0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1	3	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01587	4				0,0		0,0	0,0	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	2	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01601	3				0,0		0,1	0,0	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	3	4	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01604	4						0,1	0,1	0	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01633	4						0,0	0,1	3	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	5		1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
01634	4	23-07-2010	188	146	0,0			0,1	3	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	1	1	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Antal prøver ialt: ParaTB Salmonella PCR
 Seneste bestilling: Dato Kl. Af RYY663

Udpegning

- 5 dage før ydelseskontrol
- SMS til ejer
- Undersøgelse alle køer under 40 dage til gns forventet goldning ved besætnings indberetning
- Ellers under 90 dage før forventet kælvning
- SMS om prøvesvar evt til dyrlæge
- OBS der kan komme to svar

- Svar gyldigt 35 dage fra kontroldato

Selektiv goldkoudpegning

- Næstsidste kocelletal Vælg eks > 200.000
- Næstsidste celletalsværdi Vælg eks > 3
- 3 sidste kocelletal alle Vælg eks > 200.000
- 3 sidste celletalsværdier Vælg eks > 3
- Evt flere kriterier samtidig

Udtagningsmåned	Antal PCR-prøver fra tankmælk	Antal PCR-prøver fra enkeltdyr
.	8996	8774
200907	.	1
200908	1	38
200909	.	162
200910	2277	40
200911	2008	421
200912	20	186
201001	12	352
201002	21	708
201003	19	273
201004	26	199
201005	24	486
201006	57	211
201007	22	142
201008	116	616
201009	57	1204
201010	2291	1421
201011	1951	1228
201012	35	865
201101	59	221

Behandling for mastitis

- CMT
- Ledningsevne
- Mastitis Indeks AMS
- OSV

- Det er observations alarmer

- **Ikke behandlings ALARM**

Korrekt malkning Delaval

- Kontrol laser skarpt lys – kalkbelægninger
- God forberedelse
- Ren og tør patte ved påsætning
- Stimulering til mælkenedlægning
- Ingen smitte via forberedelseskop













- **Kontroller**
- **Vandmængde fra forberedelse**
- **Temperatur**

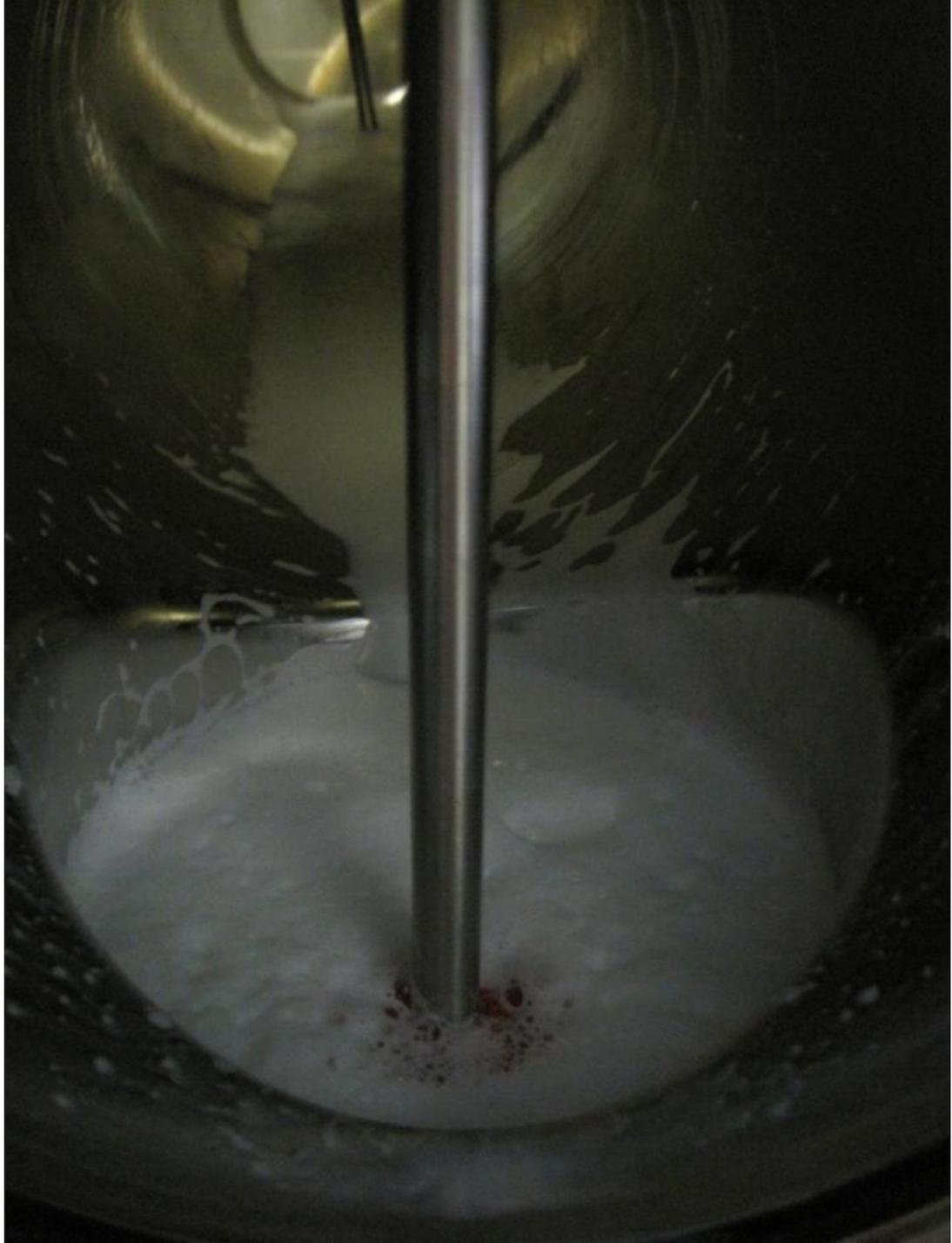




4.0

0.7

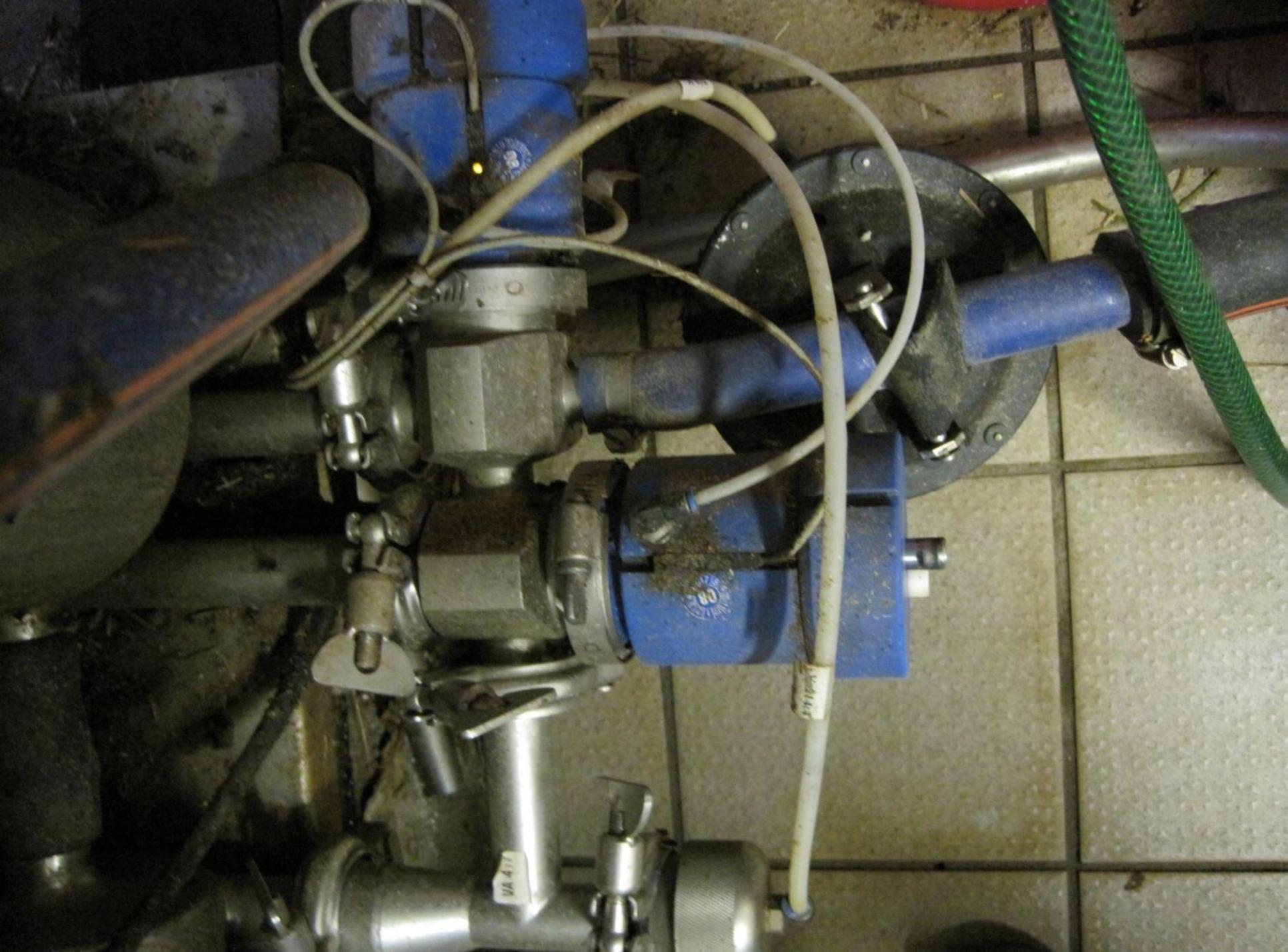












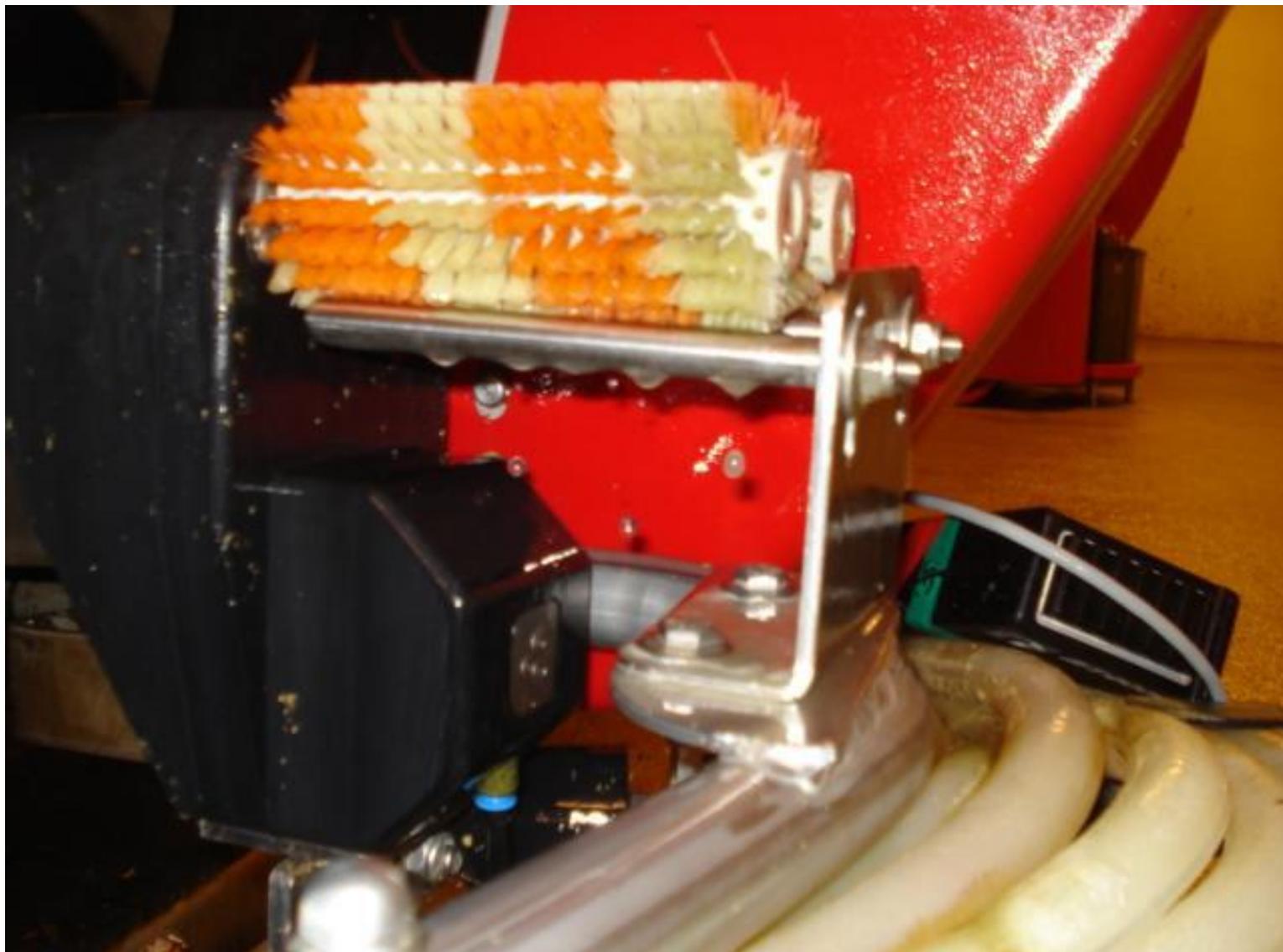
Korrekt malkning Delaval

- Kontakt til samtlige patter
- Flere gange daglig rengøring af robotarm
- Vask med 35 grader varmt vand
- Stimulering 5 sekunder
- Pattegummi nr. 4
- Ingen smitte via forberedelseskop
- Damp eller PerDis Brintoverilte og Pereddikesyre
- Højtryksrensning med meget lav styrke

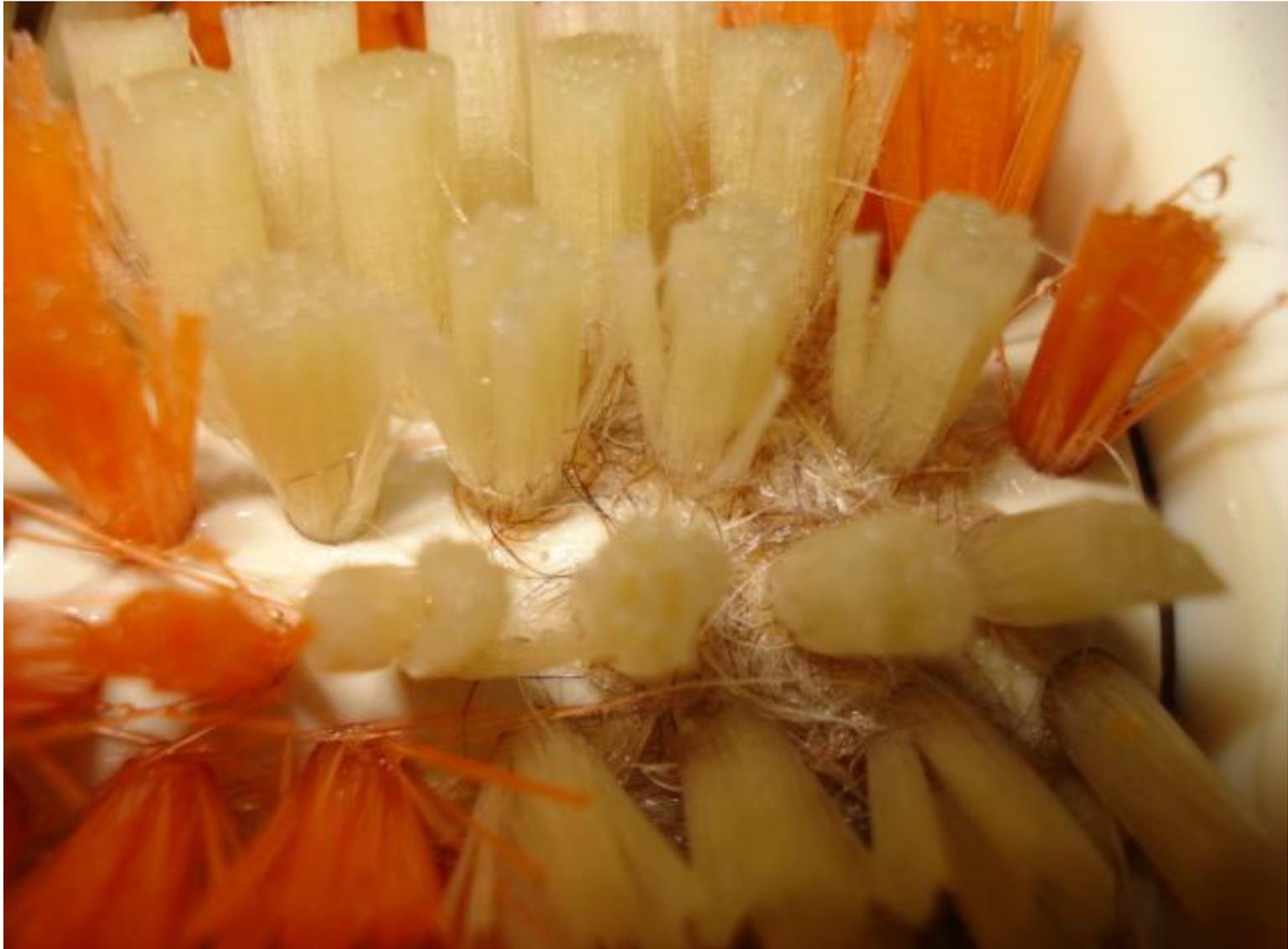
Korrekt malkning Lely

- God forberedelse
- Ren og tør patte ved påsætning
- Stimulering til mælkenedlægning
- Ingen smitte via børster

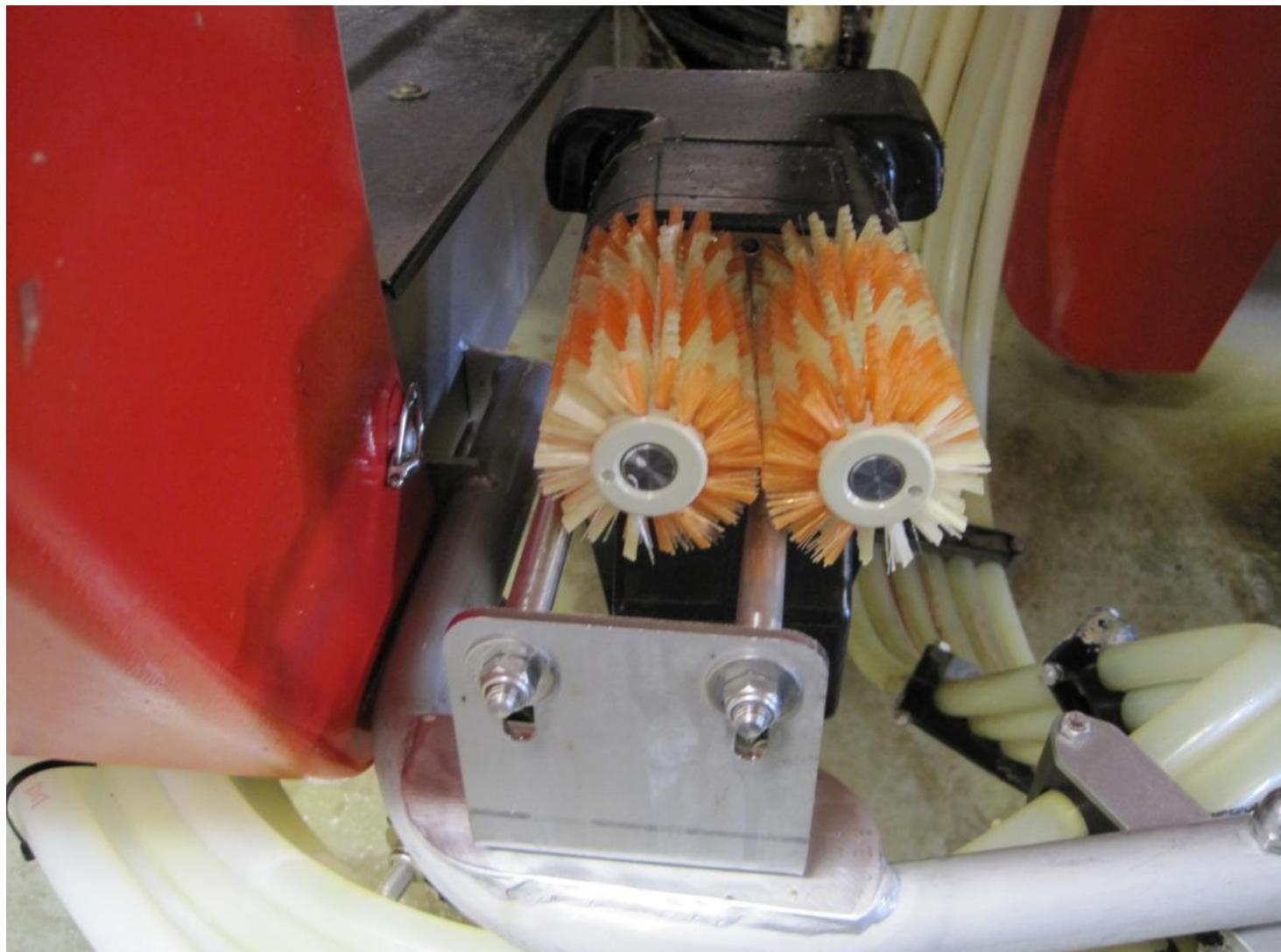
Slidte børster



Ikke rene børster



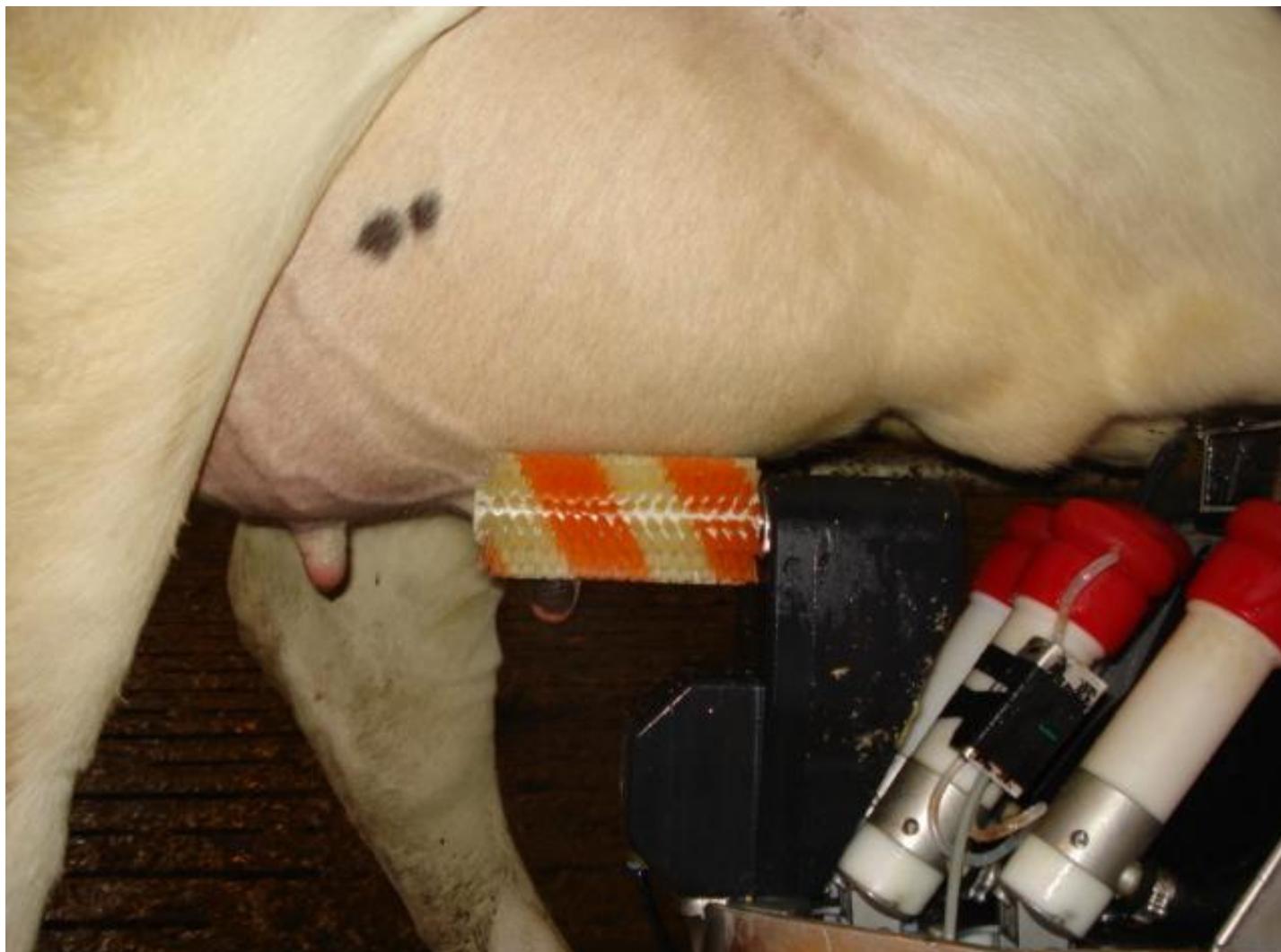
Ikke kontakt til stænger for tørring



Korrekt koncentration af Astri-I

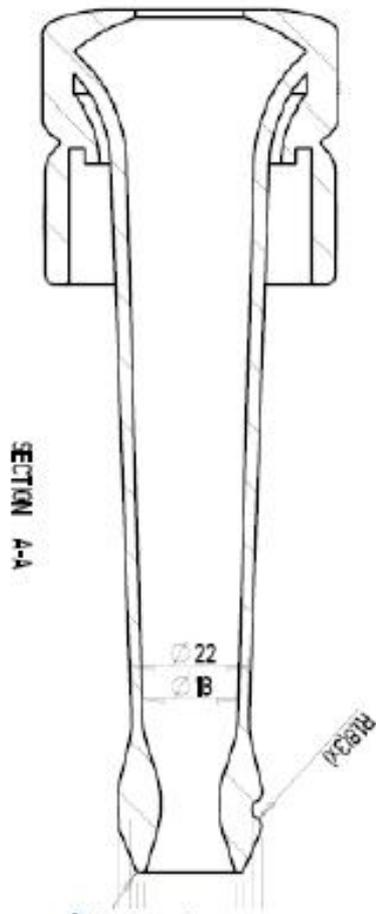


Børster for højt - røde pattespidseser



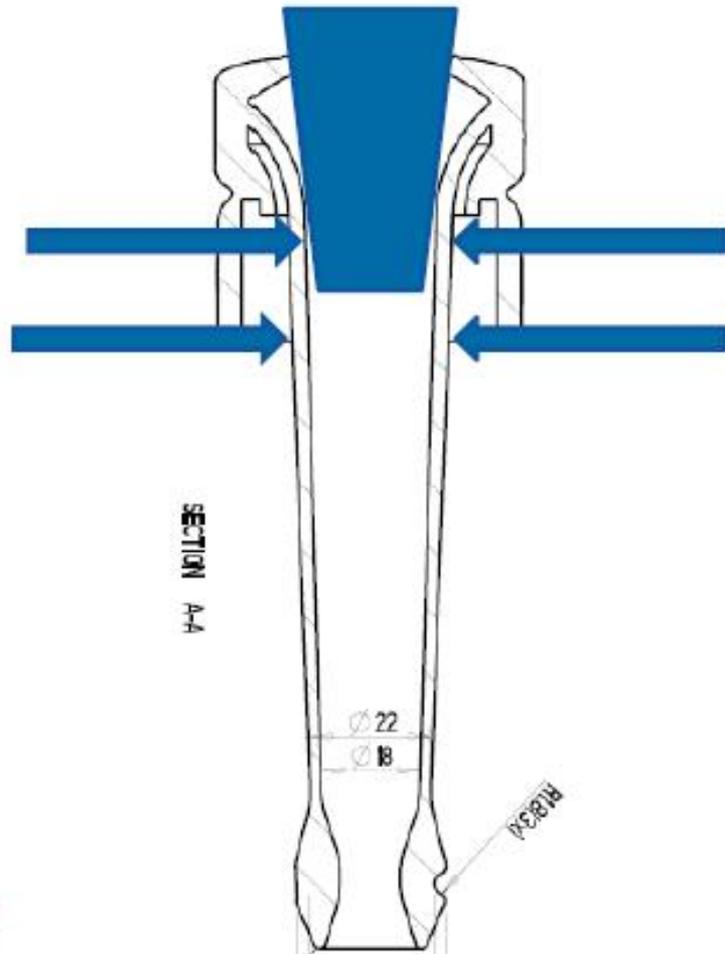
Muligt alternativ

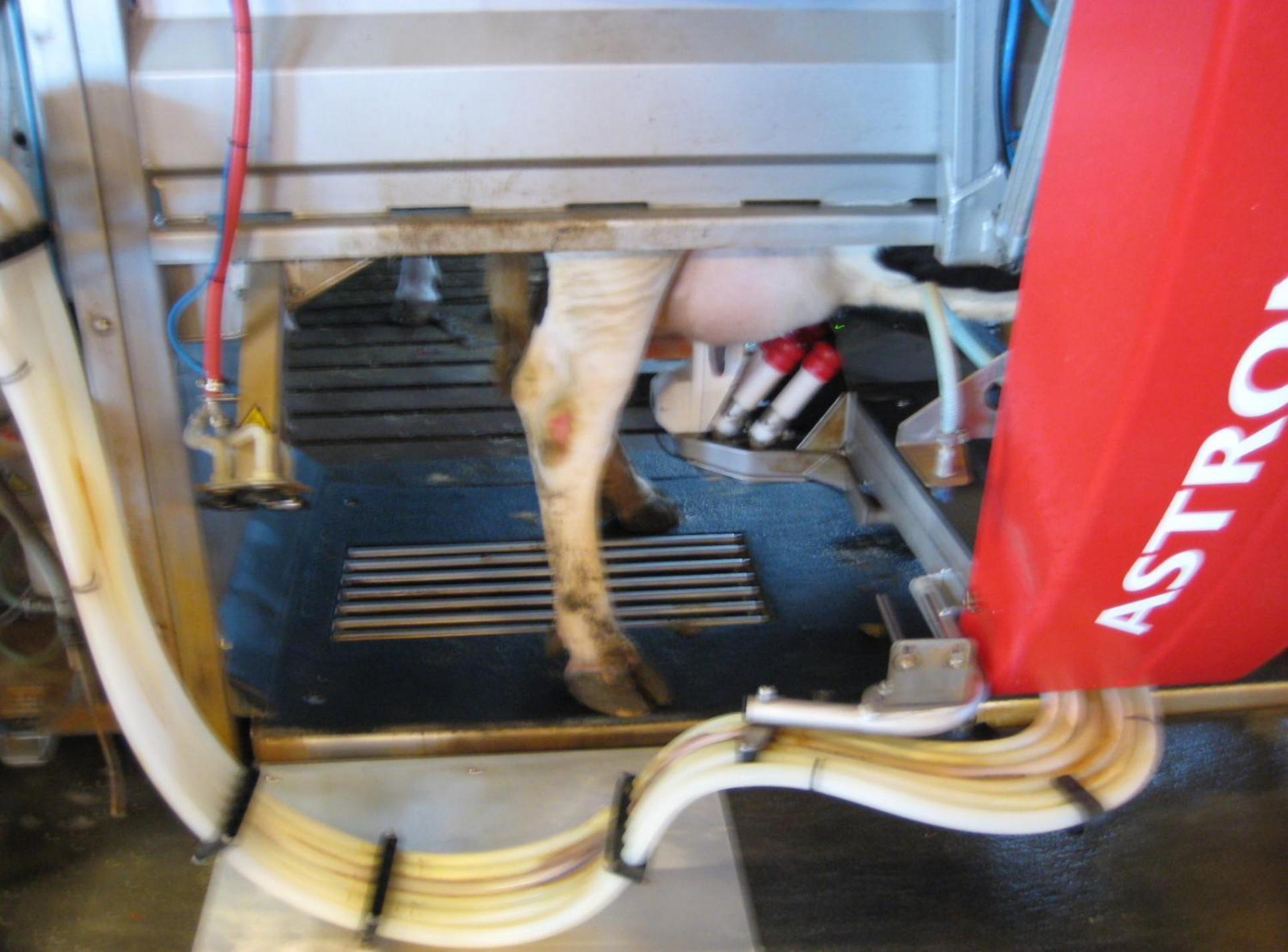
Model 553 (Flexible lip)



Dansk Landbrugsrådgivning
Landscentret | Dansk Kvæg

Model 552 (enforcement rings)





ASTRO

Korrekt malkning Lely

- Kontakt til samtlige patter
- Dagligt børsteskit – kontrol for slid
- Flere gange daglig rengøring af robotarm
- Stimulering i 3 - 5 sekunder pr. patte
- Pattegummi nr. 552 eller 553
- Korrekt koncentration af Astri-I
- Højtryksrensning lav styrke

Bedre yversundhed ved AMS

- Forberedelse og rengøring af alle patter
- Korrekt forberedelse og stimulering
- Rengøring af robotarm forberedelseskop og børster
- Korrekt malkevakuum og pattegummi, kvalitetsrådgiver
- God pattespray
- Holdopdeling ved smitsom mastitis
- Rene køer
- Klipning eller brænding af yvere, klipning af haler
- Rolige køer
- Sikker malkning
 - Indtastning og liste udskrives før behandling
 - Ingen automatisk malkning efter endt framalkning

Correlation blodagar Eurofins, selektiv agar og PCR

Date of sampling 9/9 2010 Owner Kim Jensen

Number of samples 99

Testmethode	Blod agar	selektiv	PCR
Positive	10	3	27 (10 > 37)

Predominant Danish types 25 herds 2008

Clinical appearance	MLST	
Acute	ST 103	4 of 15
	ST 1 + 23	5 of 15
Chronic	ST 1 + 23	6 of 10
Total	ST 1 + 23	11 of 25
	ST 19	2 of 25