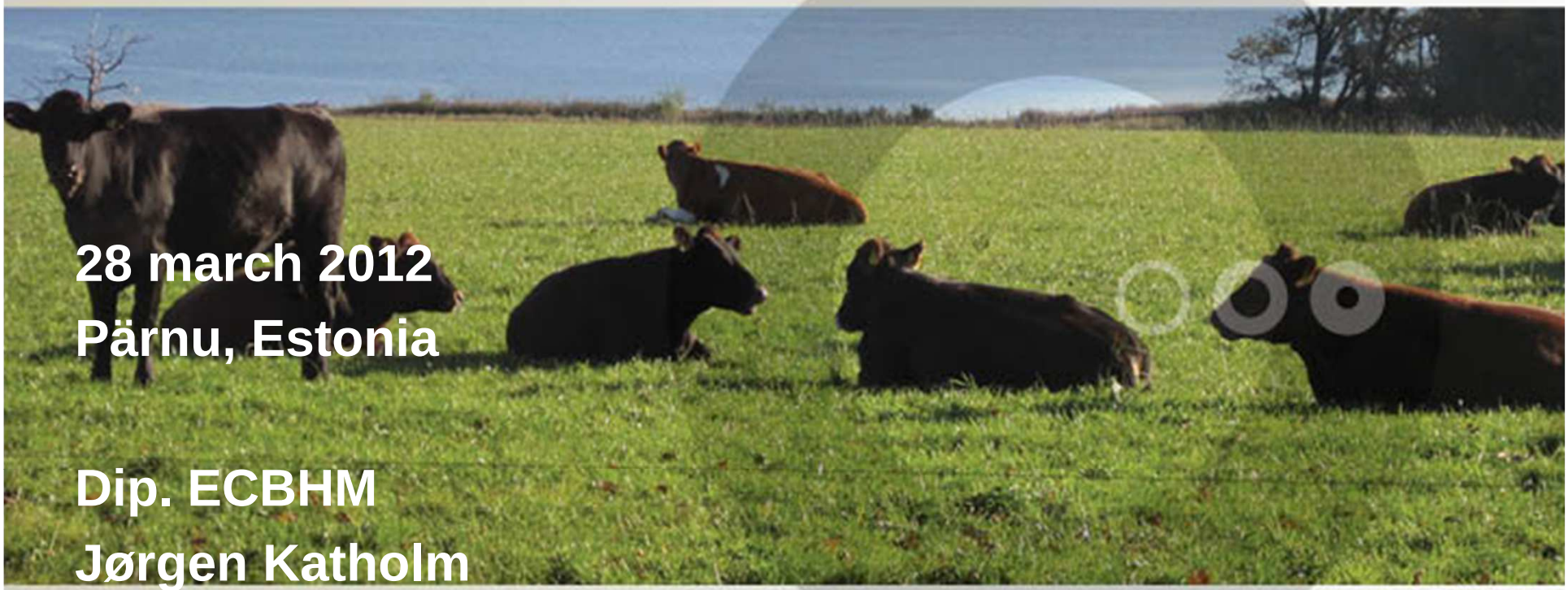
KNOWLEDGE CENTRE FOR AGRICULTURE

Our Milk
- a pure pleasure

Udder Health Program in Denmark



28 march 2012

Pärnu, Estonia

Dip. ECBHM

Jørgen Katholm

PARTNER IN
DLBR
DANISH AGRICULTURAL ADVISORY SERVICE


Fam. van der Meer
Skærbækvej 27

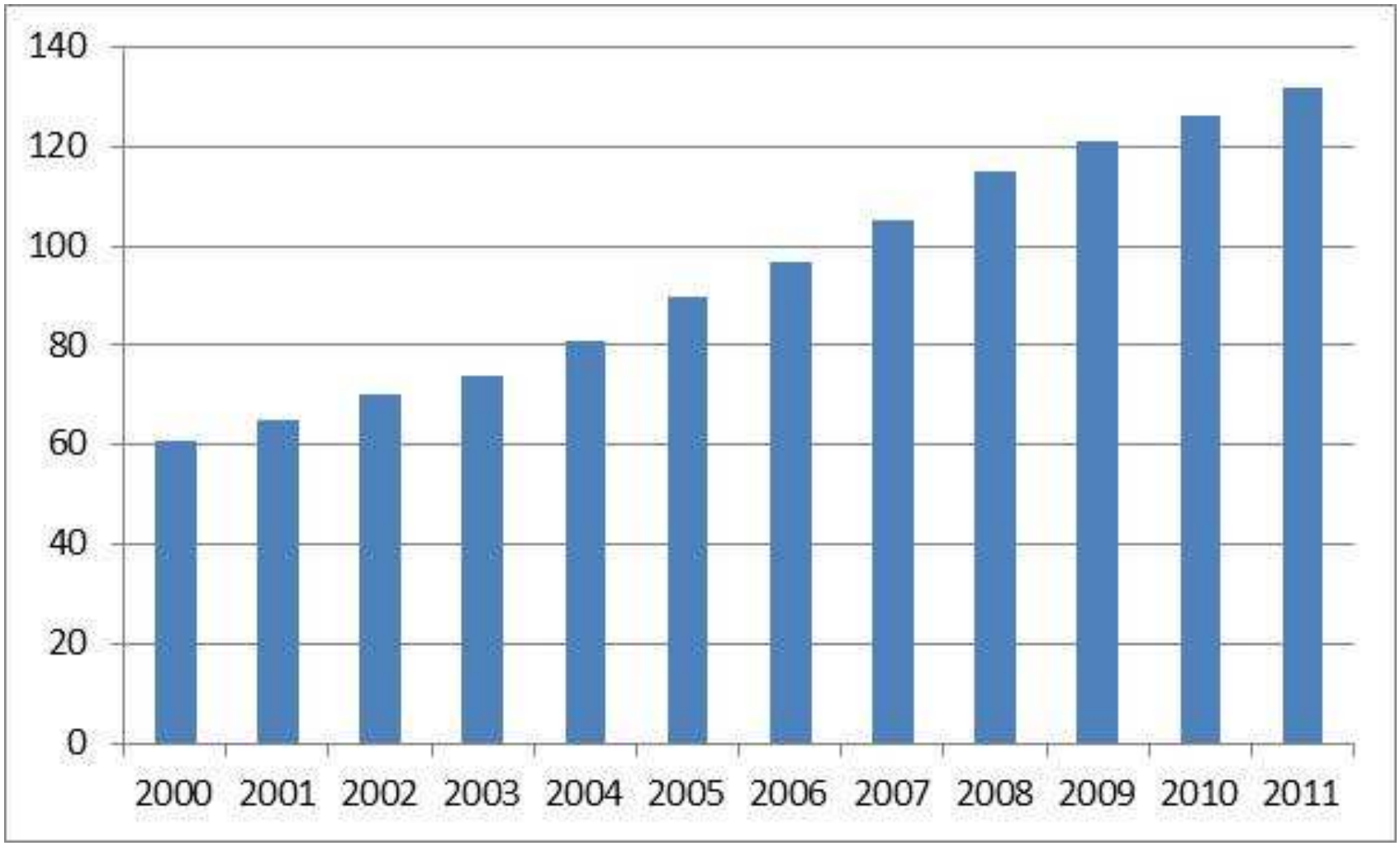

Blæsbjerg I/S
Erhverv 4 - 6
Varemodtagelse

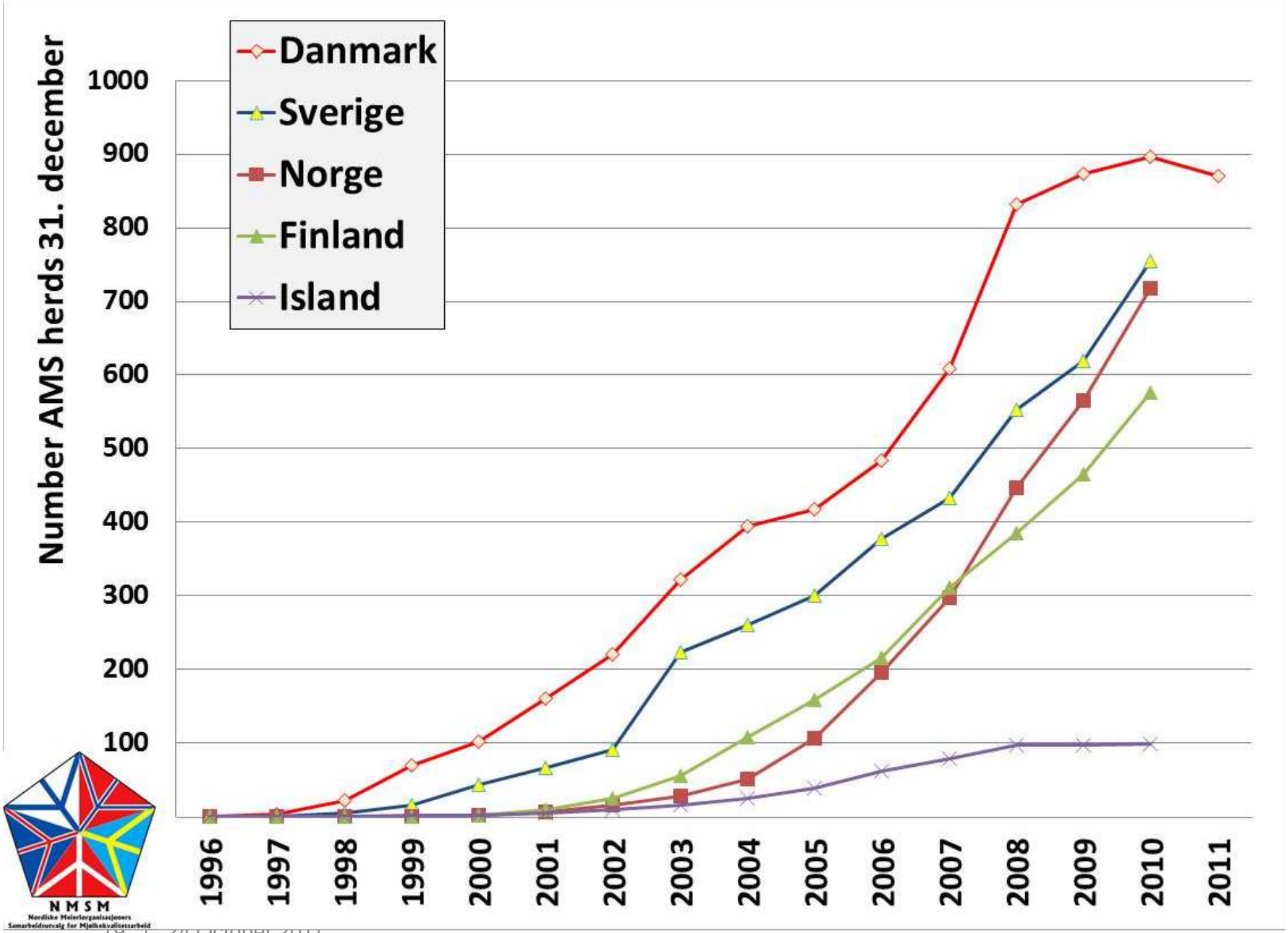

DeLaval


LELY
ASTRONAUT

Average Herd size in Denmark

132 cows in 2011




Number AMS herds 31. december
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
Danmark
Sverige
Norge
Finland
Island
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011

Denmark leding in AMS in the world

	Denmark	Finland	Island	Norwey	Sweden	Nordic Countries
Cows in AMS (%)	26,2	12,4	25,1	14,5	19,9	20
Milk fromAMS (%)	26,9	14,1	26,4	17	22,3	22
AMS box/herd	2,34	1,22	1,2	1,03	1,53	1,58

Organic herds 10% 10 % of milk

Omsætning fordelt på markeder

I alt 49,0 mia. kr.











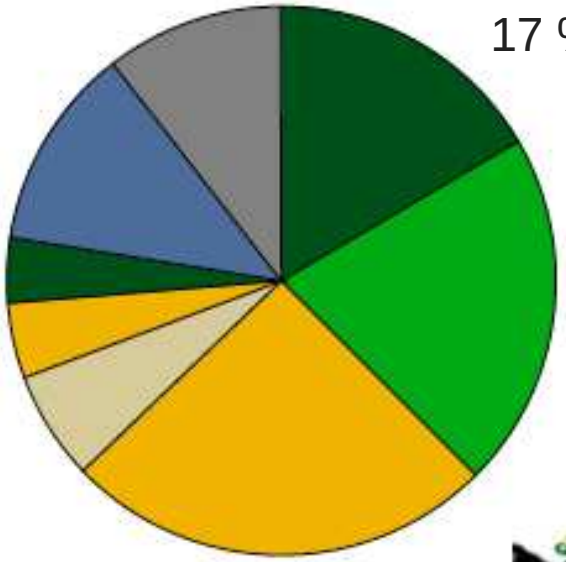
Growth markets
11%

Valua markets
12%

Holland
4%

Finland
4%

Germany
6%



Denmark
17 %

Sweden
21%

UK
25%





EU – and milk quality

Nr 853/2004 of 29 april 2004

- From animals with no infectious diseases that can be transmittet to humans via milk
- Healthy animals specially no genital diseases with discharge, enteritis with diarrhea or mastitis

- Total bacterial count TBC < 100.000 bacteria/ml
  - Geometric mean in 2 months
  - At least 2 samples pr week

- Somatic Cell Count SCC < 400.000 cells/ml
  - Geometric mean in 3 months with at least 1 sample pr month

Danish Dairy quality TBC

	-	30.000	+1%
31.000	-	50.000	0%
51.000	-	200.000	- 4%
200.000	-		-10%

Danish Dairy quality SCC

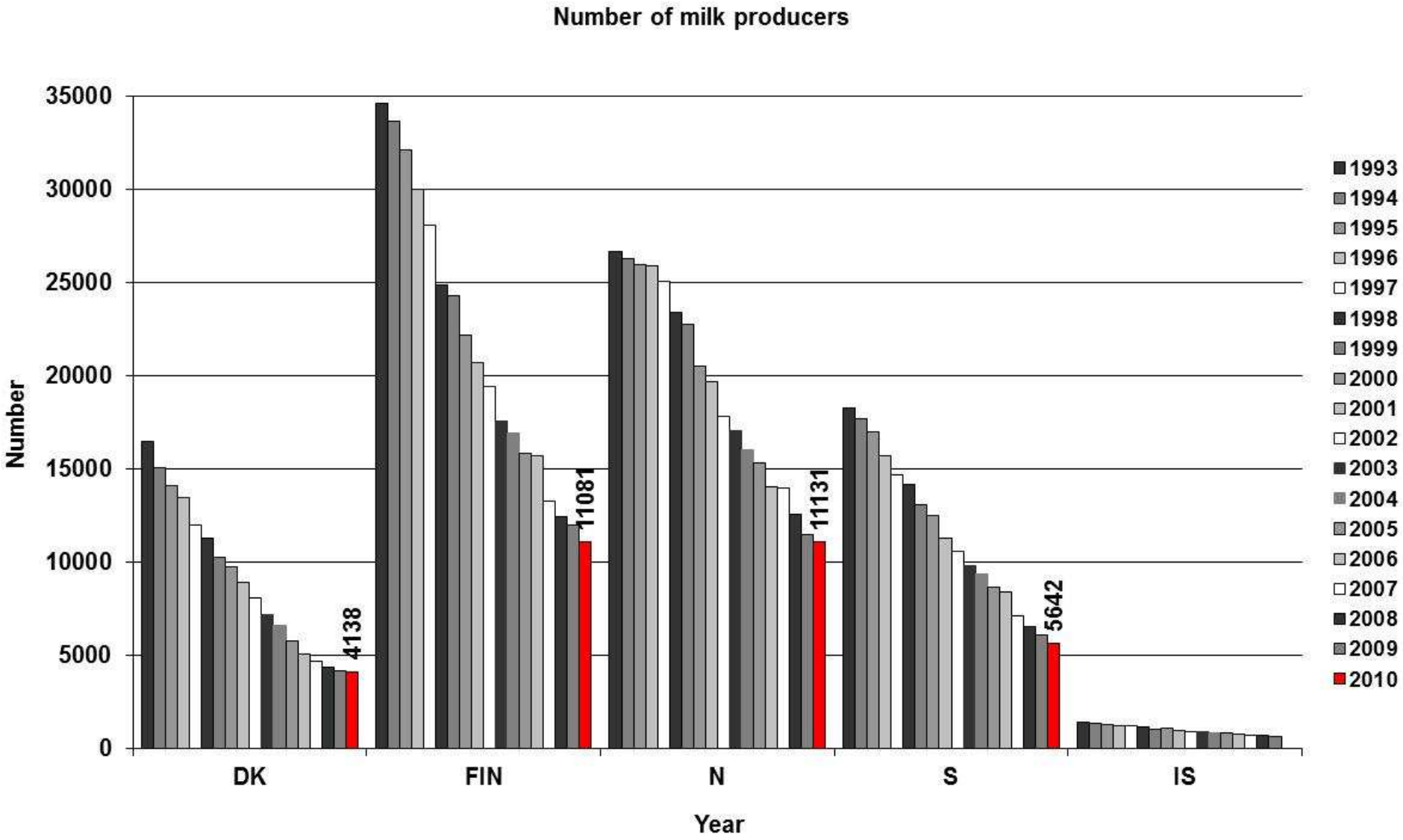
	-	200.000	+2%
201.000	-	300.000	+1%
301.000	-	400.000	- 0%
401.000	-	500.000	-4%
501.000	-		-10%

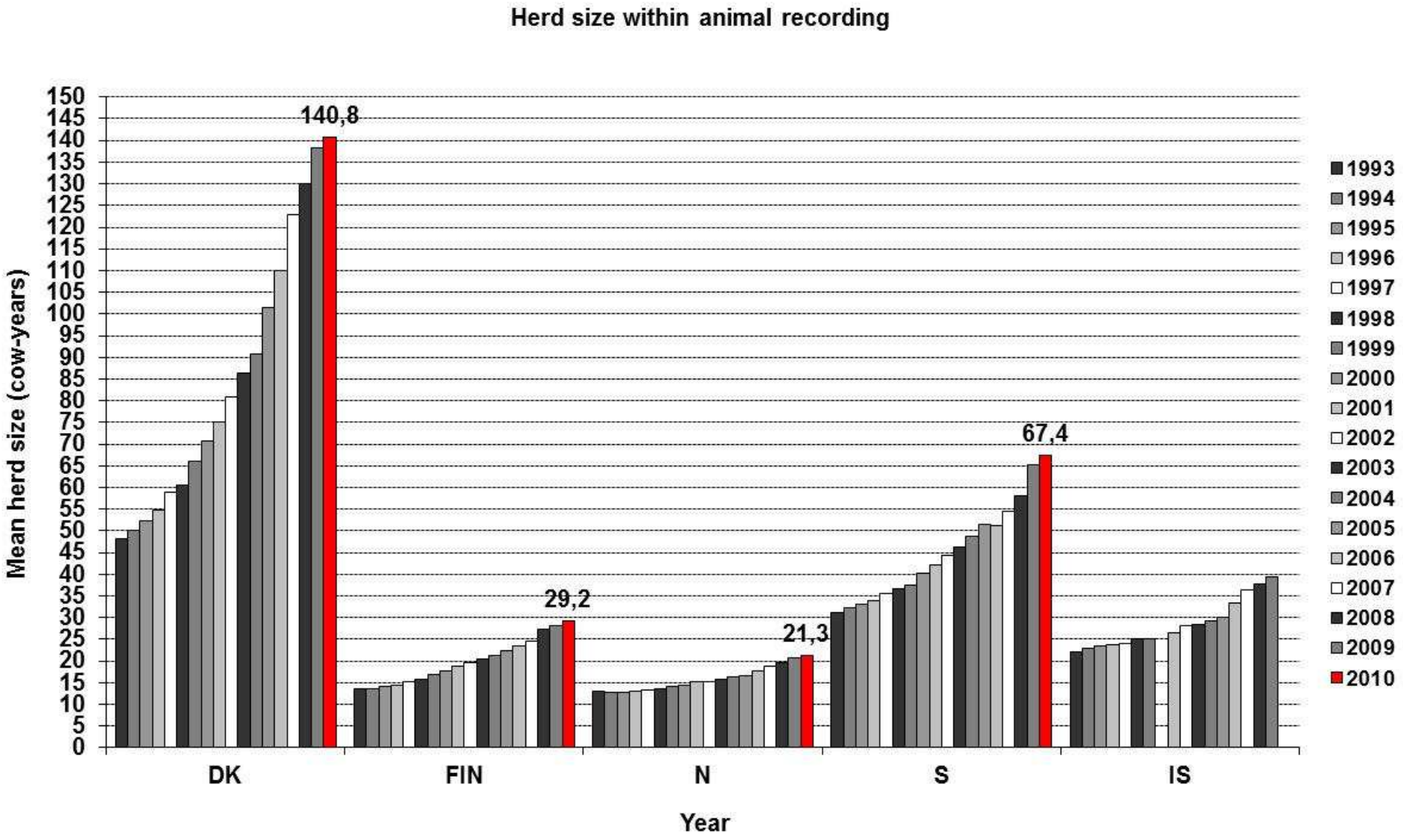
Denmark and infectious diseases

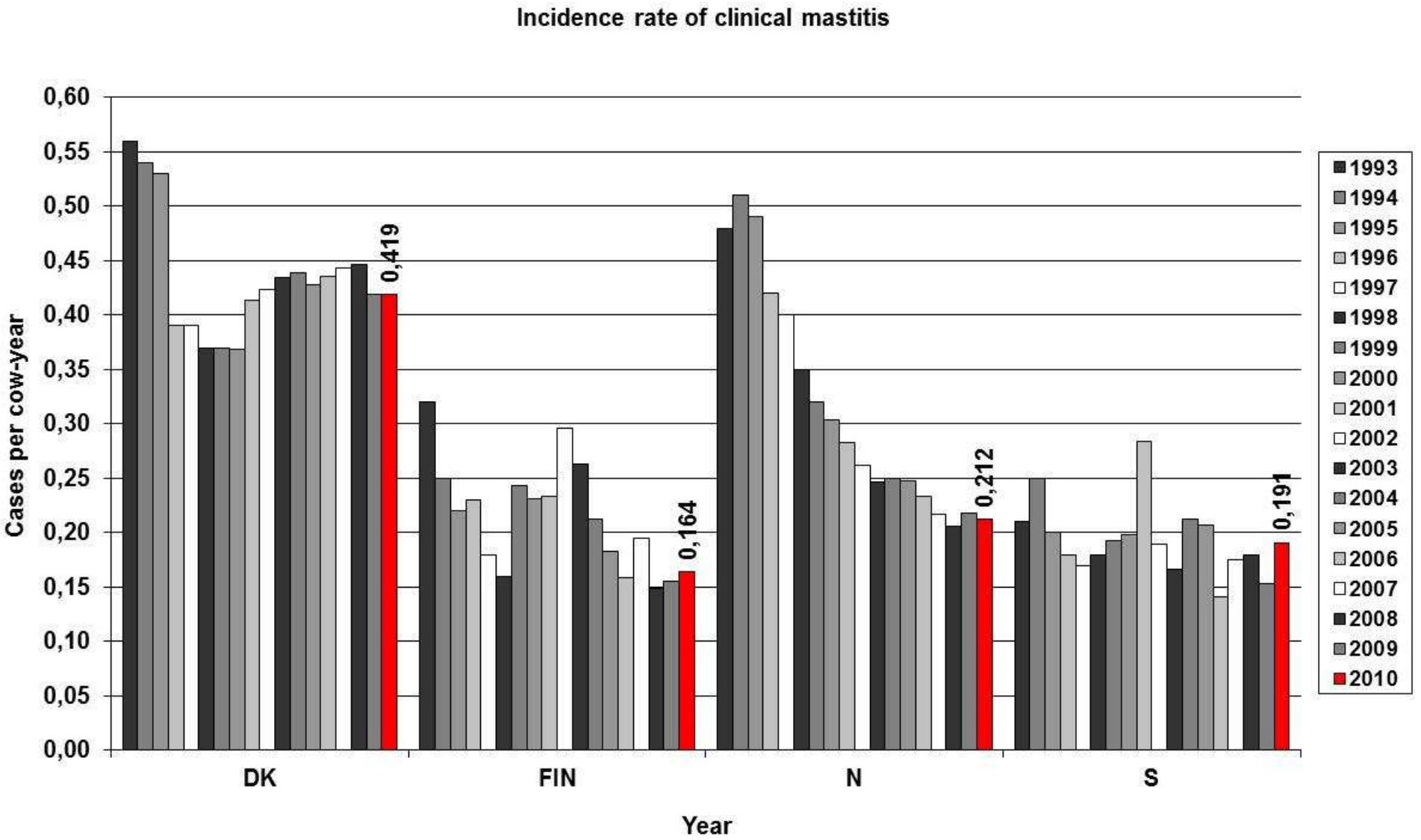
Free of

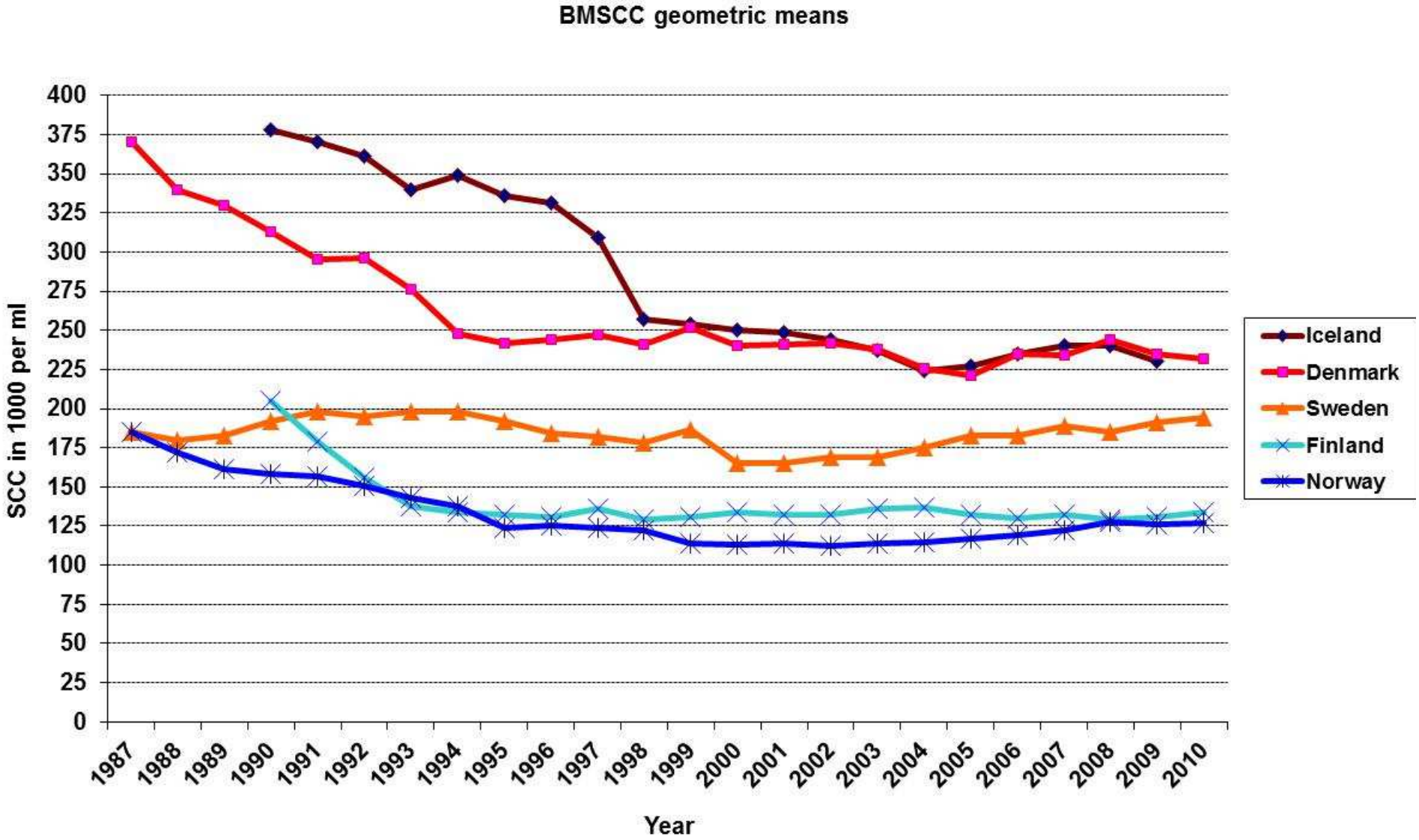
- Foot and Mouth
- Tb
- Brucelosis
- IBR
- BVD (7)

- Salmonella (2014)
- Johnes ?


Number of milk producers
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
Number
4138
11081
11131
5642
DK
FIN
N
S
IS
Year
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010


Herd size within animal recording
Mean herd size (cow-years)
150
145
140
135
130
125
120
115
110
105
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
140,8
29,2
21,3
67,4
DK
FIN
N
S
IS
Year
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010

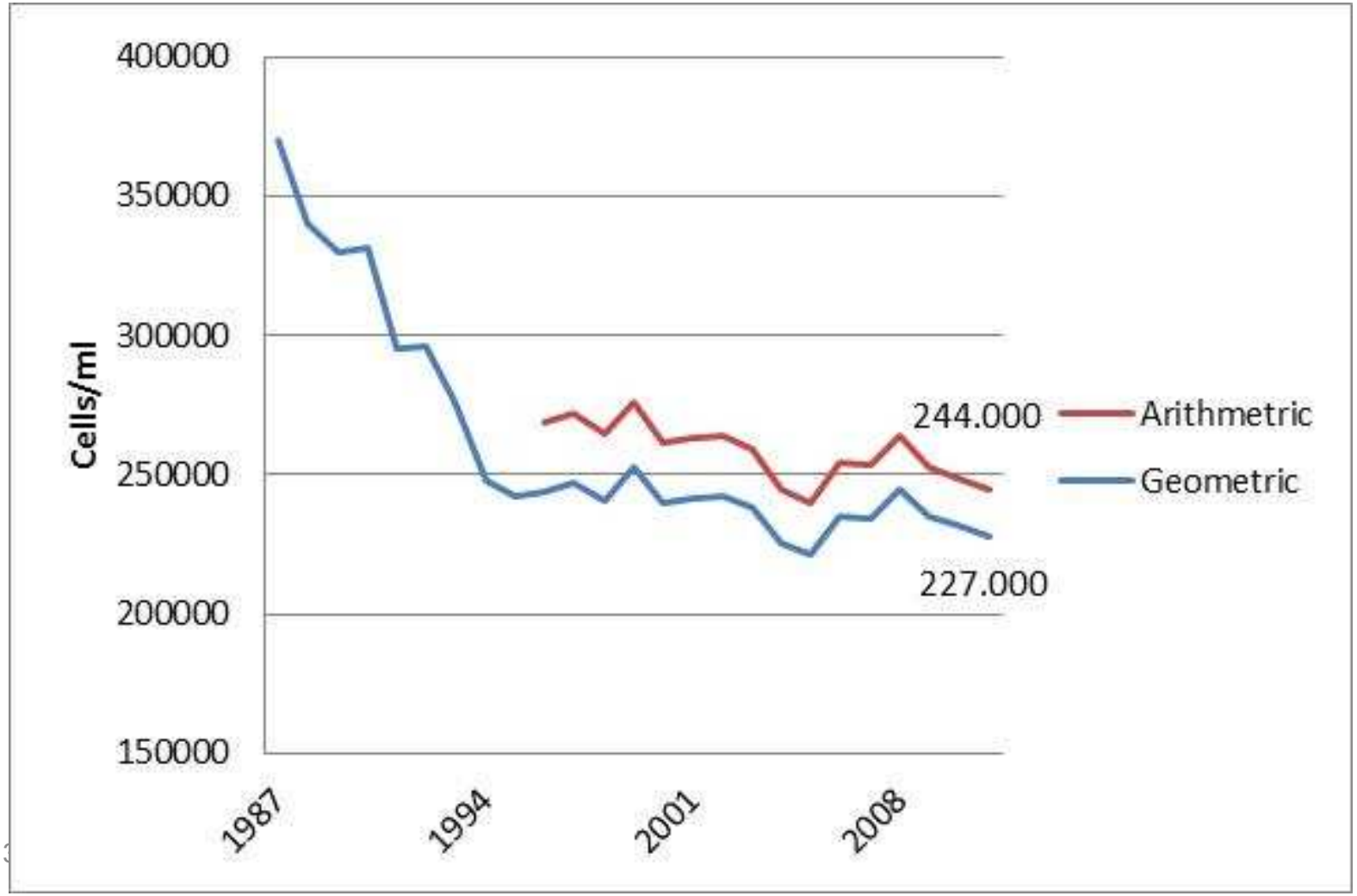

Incidence rate of clinical mastitis
Cases per cow-year
0,60
0,55
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
0,419
0,164
0,212
0,191
DK
FIN
N
S
Year
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010


BMSCC geometric means
SCC in 1000 per ml
400
375
350
325
300
275
250
225
200
175
150
125
100
75
50
25
0
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Year
Iceland
Denmark
Sweden
Finland
Norway

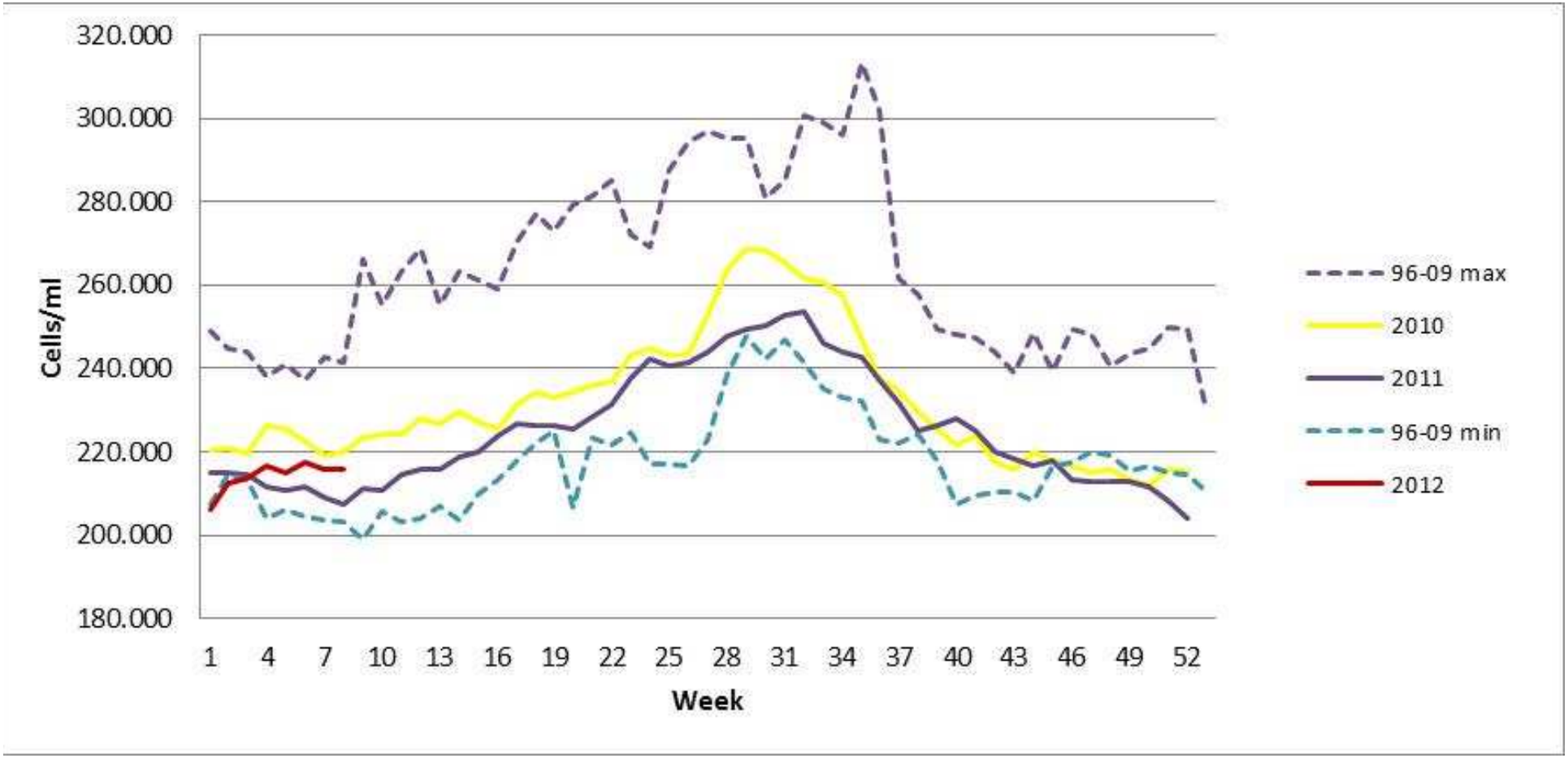
Our Milk
- a pure pleasure

Danish bulk tank somatic cell count

1897 - 2011

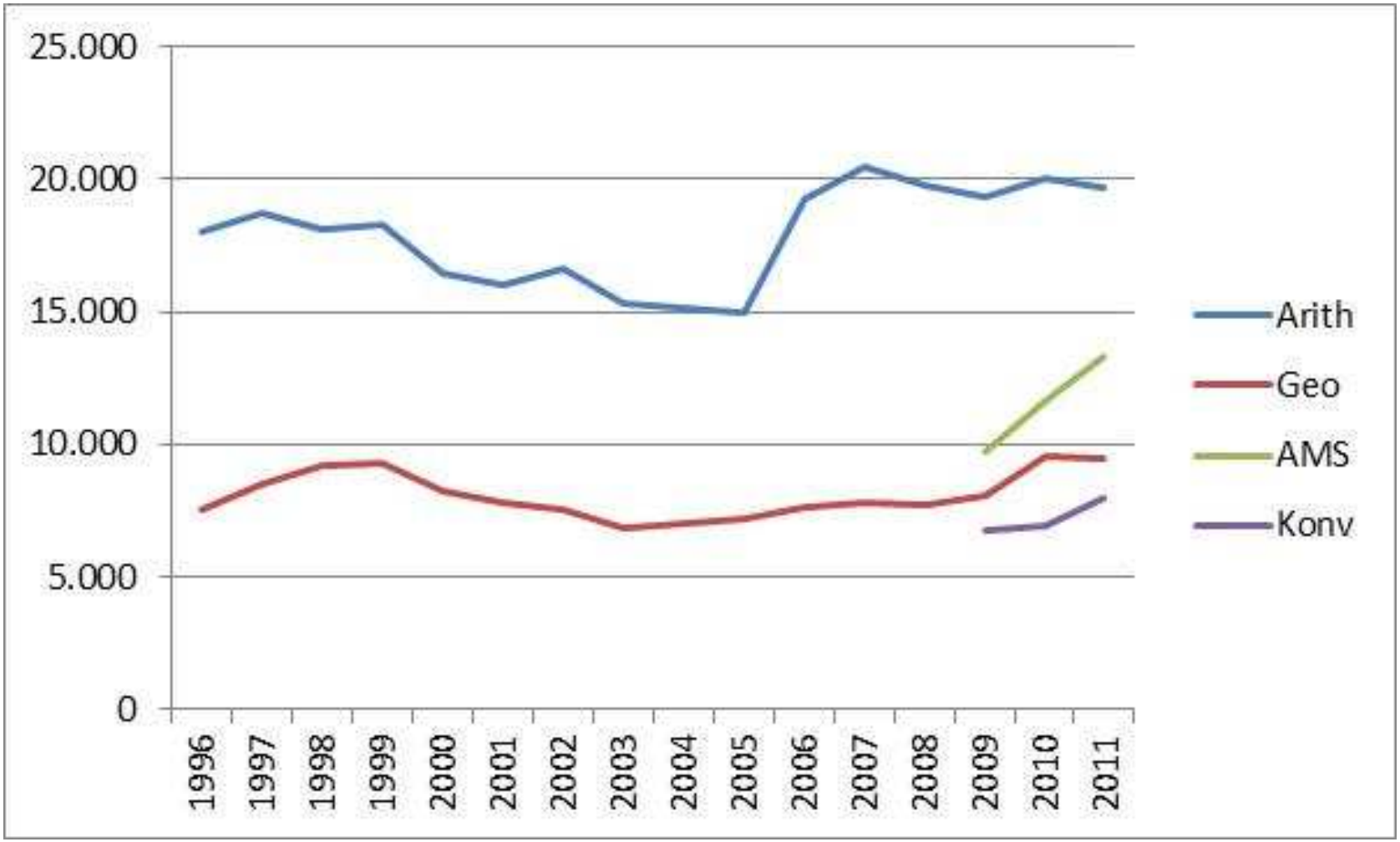


Bulk Tank Milk SCC
geometrisk somatic cell count pr week



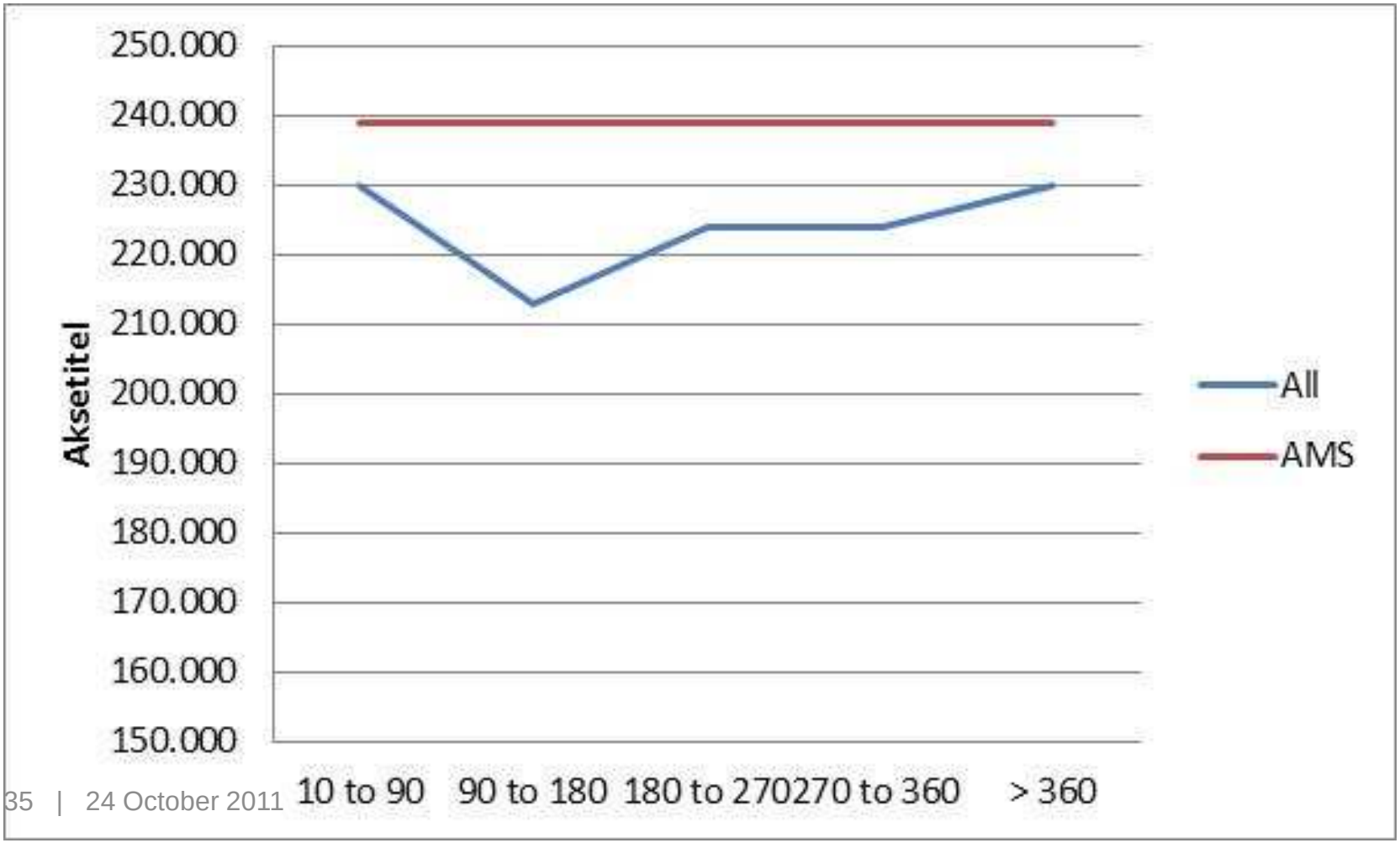
Danish total bacterial count

1996 -2011



BTSCC and herd size

Sept. 2010 – Aug. 2011



Our milk – a pure pleasure

Goals

Bulk tank SCC	<150,000
Bulk tank TBC	<5,000
Antibiotic recidues	0
Mastitis therapy	50% reduction
Dry cow therapy	low increase

Start of Campain - May 26, 2010

Nr. 10 • 21. maj 2010

Kvægnyt

tema | MÆLKEKVALITET

Hæv mælkekvaliteten

Top 5 der rykker mælkekvaliteten

1. Færre yverbetændelser
2. God malkehygiejne
3. Omhyggelig rengøring af malkeanlæg
4. Korrekt håndtering af antibiotika
5. Korrekt køling.

Bedre sundhed, bedre økonomi, bedre råvare og bedre image. Det er simpelthen for dumt ikke at have mælkekvaliteten. Derfor sættes der i den kommende tid fokus på hvordan.

Parameter	2009	Mål
Celletal	235.300	under 150.000
Kimtal	8.090	5.000
Hæmstof	0,13 % (271 tilfælde)	0 %

Om kort tid vil alle mælkeproducenter modtage et brev med yderligere information om indsatsen for bedre mælkekvalitet.

Vores Mælk – en ren fornøjelse

"Hvis vi ikke sætter fokus på mælkekvaliteten – sker der ingenting!"

tema | MÆLKEKVALITET

Gør det for indtjening og image

Brikkerne i mælkekvalitet

Celletal: Cellerne i mælken består af hvide blodlegemer og celler fra yvervævet. De hvide blodlegemer er koens forsvar mod infektion i yveret. Celletallet er derfor et udtryk for yversundheden.

Kimtal: Kim er bakterier og svampe (sporer). Kimtallet er derfor et udtryk for hygiejnen i stalden og under malkning.

Hæmstof: Rester af antibiotika.

Arla

Closer to Nature™

Vi kan halvere antal mastitis-tilfælde her og nu

Allerede i dag kan vi reducere antallet af mastitis-behandlinger med 300.000 ved at stoppe unødvendige celletalsbehandlinger og milde mastitis-tilfælde

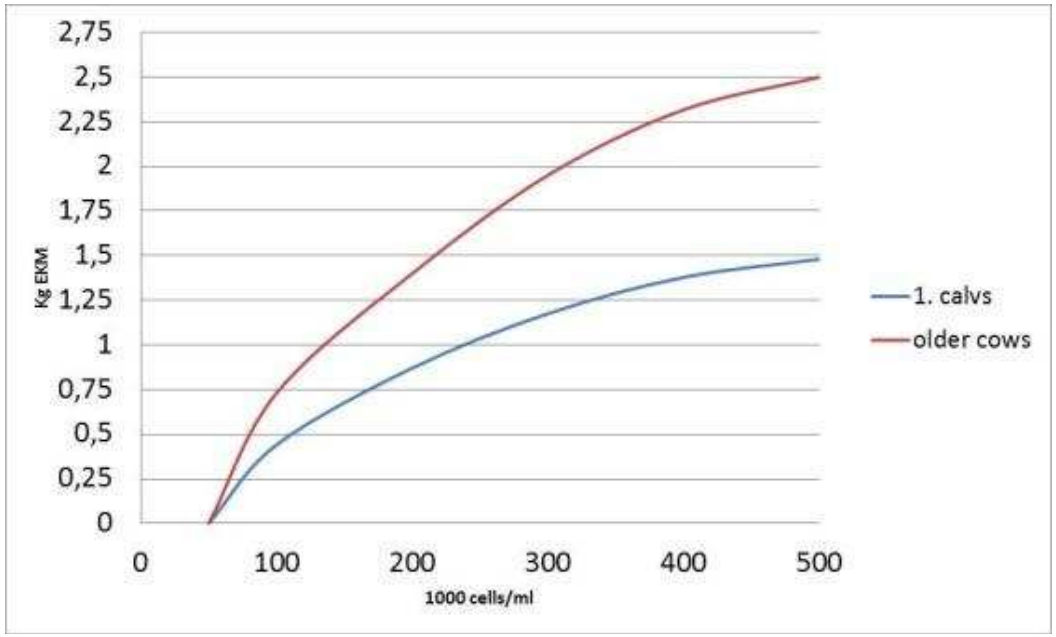
Short messages in journal handout from trunk

Change of attitude

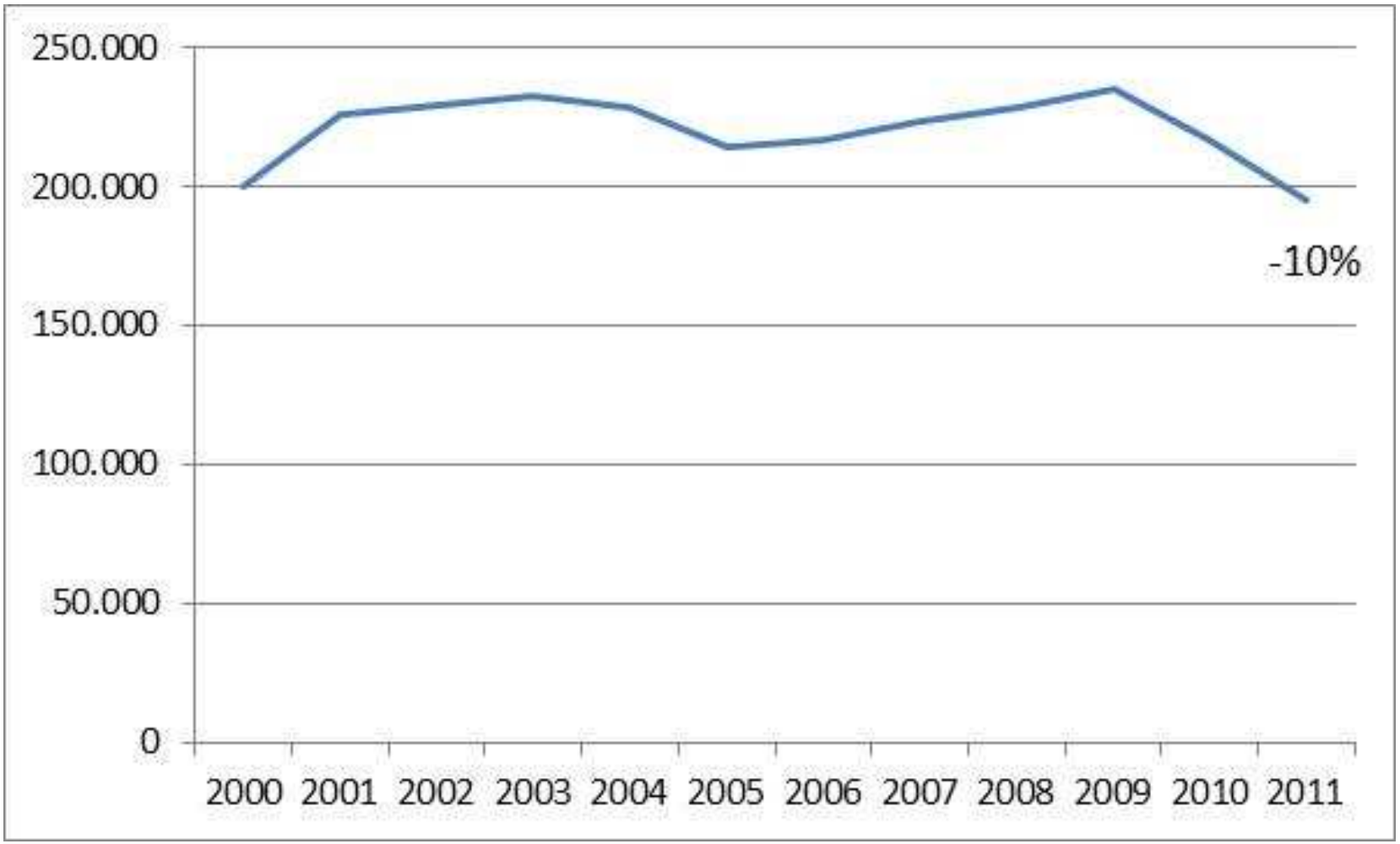
- Farmers are highly modern food producers
- Therefore
  - Milk quality must be better
    - Low SCC
    - Low TBC
    - No recidues in milk
    - Low mastitis with high animal welfare
    - Reduction in medicn used for cattle

Low SCC

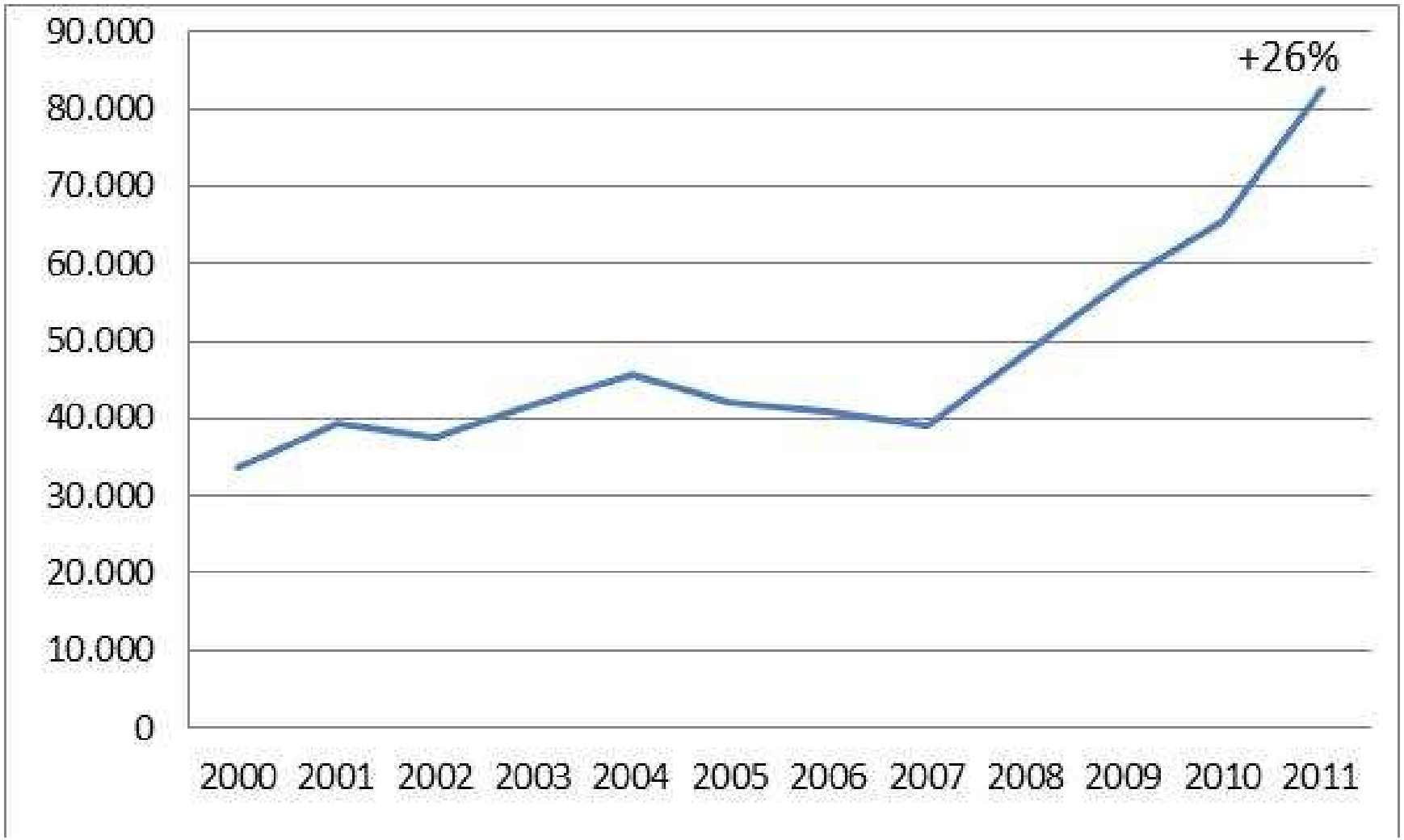
- Good milk quality lower than 150,000
- Fighting the attitude that just below payment border at 400,000, 300,000 and 200,000 is OK
- Every reduction in SCC is money



Mastitis treatments



Dry cow therapy



Drug distribution in Denmark

Reduced profit on medicine in1995

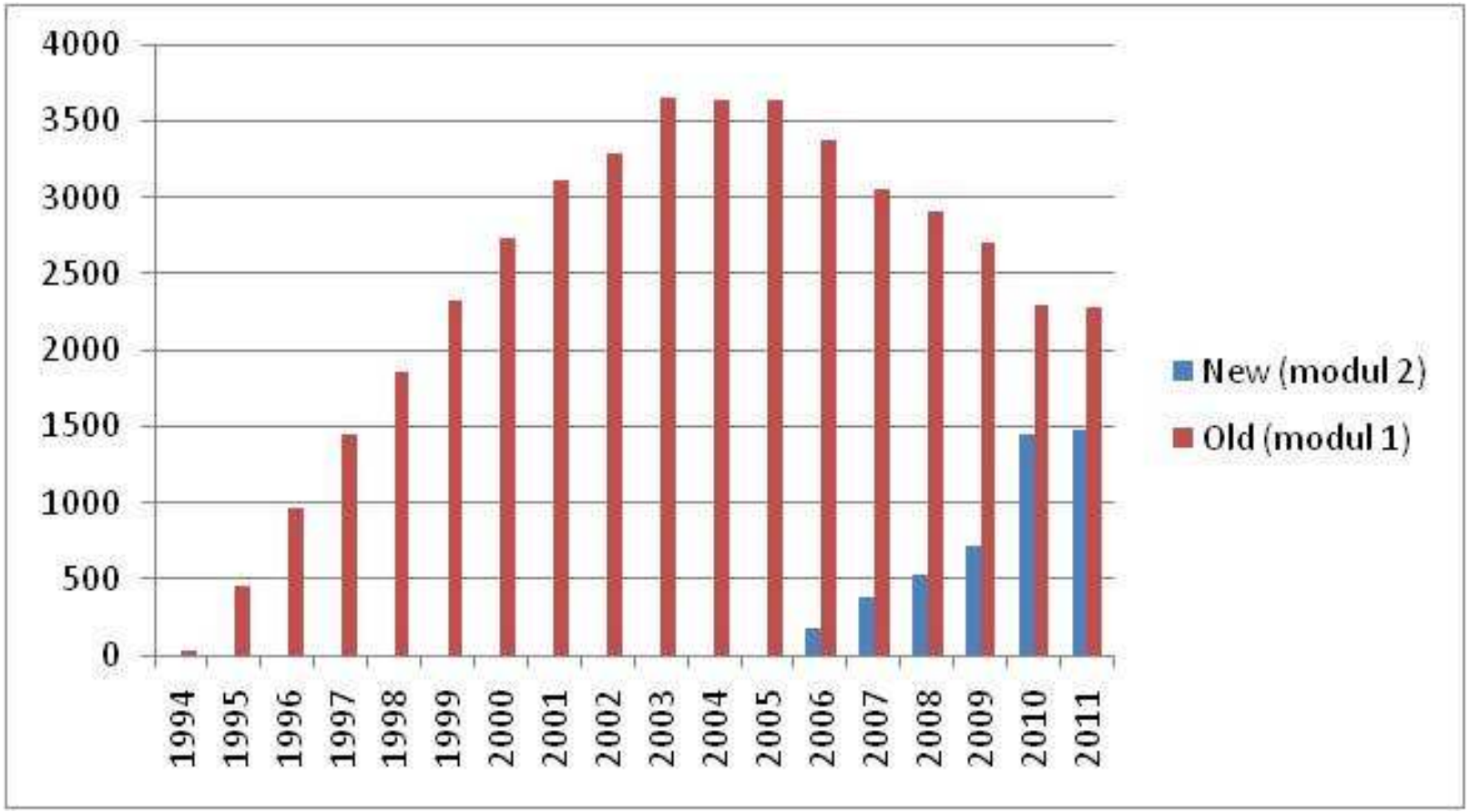
- Used by vets max 10%
- Distributed max. 5%

No herd health regulation

Medicin can be distributed to calves < 1 year

- For re-treatments of cases within 5 days
- Diagnosed and started by a veterinarian

Herd Health agreements cattle
1994 – March 2011



Heard health regulation in Denmark 1995

Old Herd Health regulation now modul 1

12 visits each year

20-40 days

Medicin for re-treatments 5 days

cows > 2 year

For cattle less than 2 year, Herddiagnosis diarre and lung

drugs from Drugstore - 35 days reordination

Herd Health visits modul 1
Old Herd Health regulations - monthly visits

Evaluate registrations of herdsman/veterinarian since last visit.

Clinical evaluation - all stables, herd status in relation to production.

Evaluate a few key data on production.

Deaths, medicine, production, zoonoses, slaughterhouse findings and maybe other data

Identify problems by analyses of observations at the herd visit - production and health data.

A written report.

Obligatory Heard Health – july 2010

All herds more than 100 cows

Focus area All herds

Animal welfare – farmers have to follow code of practice. Veterinary audit all areas yearly

Dead cattle

Medicine

Risk-based control by authorities

Obligatory herd health
Module 2 - weekly visits 52/26/18

Animal welfare

1. Relevante data medicin, death and slaughter house
2. Results from audit of the herdsmans code of practice program
3. General welfare in all stables, evt. cattle on pasture
4. Evaluate possible influence of deficiencies on welfare - feeding, climate, stable and production.

Obligatoric Heard Health

New Herd Health regulation now modul 2 52/26/18

Medicine

Farmer can start treatment of all Herd diagnosis

- diagnosed by the vet in the herd erlyer
- appering regular basis
- defined by specific symptoms
- drugs from drugstore
- 35 days reordination

Farmer can use iv. calcium and iu. uteritoria after day course and 5 practical tranings and registration

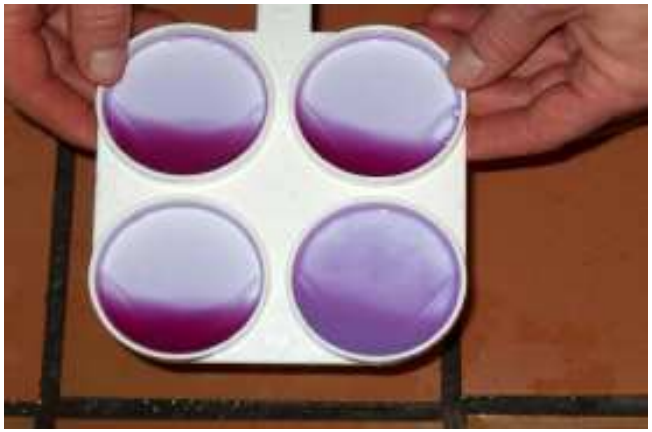
New Herd Health regulations
Module 2 - weekly visits

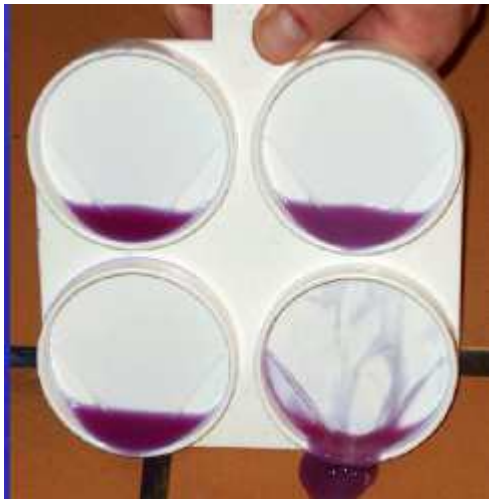
- Clinical examination of all risk animals:
  - 5-19 days after calving
  - 0 - 40 days before expected calving (dry off)

Udder, vagina/uterus, body condition, CMT

- New calves 5-19 days, navel palpation
- Cattle treated by the herdsman
- Registrations since last Herd Health visit

CMT 1 – 5





Vagina / Uterus 1 - 9








Body condition score 1 – 5

Ketosis 1 – 5 (urin or milk)

Ketosis

Faecal examination 1 - 9

Legs
Hock 0- 4 lamenes 0 - 9

Clinical registrations

Clinical registrations

Voluntary treatment regulations

May 2008, authorities, vet organisation, farmer organisation and research institute

Behandlingsvejledning kvæg

Sygdom	Agens	Antibiotikum	Effekt	Resistens	Human betydning	WHO	OIE
Køer							
Mastitis, universel behandling	Staph. aureus Koagulase negative staph.	Phenethamat hydrochlorid	+++		+++	++	+++
		Benzylpen. Prok	+++		+++	++	+++
		Benzylpen. prok / DHS	+++		+++	++	+++
		Oxytetracycline	++		+++	++	+++
		Oxytetracyclinhydrochlorid	++		+++	++	+++
		Sulfadiazin / TMP	++		++	++	+++
		Sulfadoxin / TMP	++		++	++	+++
		Amoxicillin	++		++	++	+++
		Tylosin	+++		++	+	+++
		Spiramycin	+++		++	+	+++
		Ampicillin	+		++	++	+++
	Strep. uberis Strep. agalactia Strep. dysgalactia	Benzylpen. prok	+++		+++	++	+++
		Benzylpen. prok / DHS	+++		+++	+	+++
		Phenethamat hydrochlorid	+++		+++	++	+++
		Amoxicillin	++		++	++	+++
		Sulfadiazin / TMP	++		++	++	+++
		Sulfadoxin / TMP	++		++	++	+++
		Tylosin	+++		++	+	+++
		Spiramycin	+++		++	+	+++
		Ampicillin	+		++	++	+++

Special mastitis regulations

- Mastitis therapy

  All cows treated with other antibiotics than simple penicillin

  milk sample investigated by culture or PCR

- Dry cow therapy

  All cows for dry cow therapy has to have a positive reusult of infection in a milk sample from at least one quarter either by culture or PCR

Conclusion - Danish milk quality campain

- Clear goals – clean milk – low BTSCC and TBC
- Veterinary regulation and treatment protocols
- Reduction of therapy in lactation 10%
- Increase in DCT 26%
- Reduction in 3+4 gen cefalosporines tubes 66% i 3 years


Our Milk
- a pure pleasure

KNOWLEDGE CENTRE FOR AGRICULTURE

Cattle

Mastitis prevention program

28 march 2012

Pärnu, Estonia

Dip. ECBHM

Jorgen Katholm

Denmark

PARTNER IN DLBR DANISH AGRICULTURAL ADVISORY SERVICE

Mastitis prevention program

- Surveliance Bulk tank milk by PCR – Pathoproof
- SCC at each delivery and payment after SCC
- Surveliance Cow SCC DHI sampling
- Use og individual cow DHI sampling and PCR

CNS	what to do
Staf aureus	-
Strep uberis	-
E.coli / klebsiella	-
Strep agalactiae	-

All data ind Danish cattle database
DHI – individual cow results

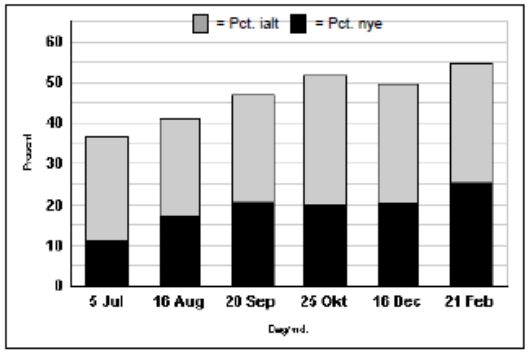
Percent new and chronic infected

Bulk tanks SCC by week

Individual cows SCC
SCC index last 6 control date
% the cow SCC accounts of of tank SCC

Dansk Kvæg	Malkekvæg	Celletalsopgørelse
	Bes-nr Kontrol	Udskrevet 23.02.12 15.58 Side 1

Procent køer med forhøjet celletal



Tankcelletal til mejeriet

Uge	Celletal/1000	Uge	Celletal/1000
47	268	02	253
48	268	03	252
49	246	04	271
50	261	05	293
51	225	06	280
52	229	07	282
01	220	08	267

Geometrisk gns. sidste 3 mdr. 256

Celletal på kontroldagen

Gns. ydelseskontrol *	312
Tankprøve	

* Meget høje celletal måles for lavt. Derfor er celletallet i Gns. Ydelseskontrol også angivet for lavt.

Forklaring til koderne mellem celletalsværdierne herunder:
y = Yverbetændelse a = Anden yverlidelse
g = Goldbehandling k = Kirtelprøve udtage
z = Yverbetændelse og kirtelprøve udtaget

Akut forhøjet celletal

Sandsynligheden for yverinfektion: Sund — Inficeret

Ko nr.	Celletalsværdi 5 JUL	16 AUG	20 SEP	25 OKT	16 DEC	21 FEB	Ønskes udsat	Kontroldagen Celletal /1000	Kælvning Nr.	Dage fra	Kg EKM	Pct. af tank	
(71-01245	3	5	4	.	.	5	X	426	6	59	40,4	-	
(23-01298	2	4	1	g.	1	5		901	3	90	33,8	1	
(81-01741	5	5	4	3	.	5		1.636	4	26	19,1	1	
(81-01790	3	3	3	2	.	5		680	3	31	34,0	-	
(81-01810	2	2	4	1	g.	5		2.281*	3	56	52,8	2	
(81-01847	5	3	.	.	.	5		281	3	64	41,4	-	
(81-01856	1	1	1	1	g.	y5		2.578*	3	39	37,4	2	
(81-01922	.	1	2	5	2	5		2.404*	2	236	38,5	1	
(39-01930	2	1	1	2	g.	3		140	6	24	34,3	-	

Ke[illegible]ase

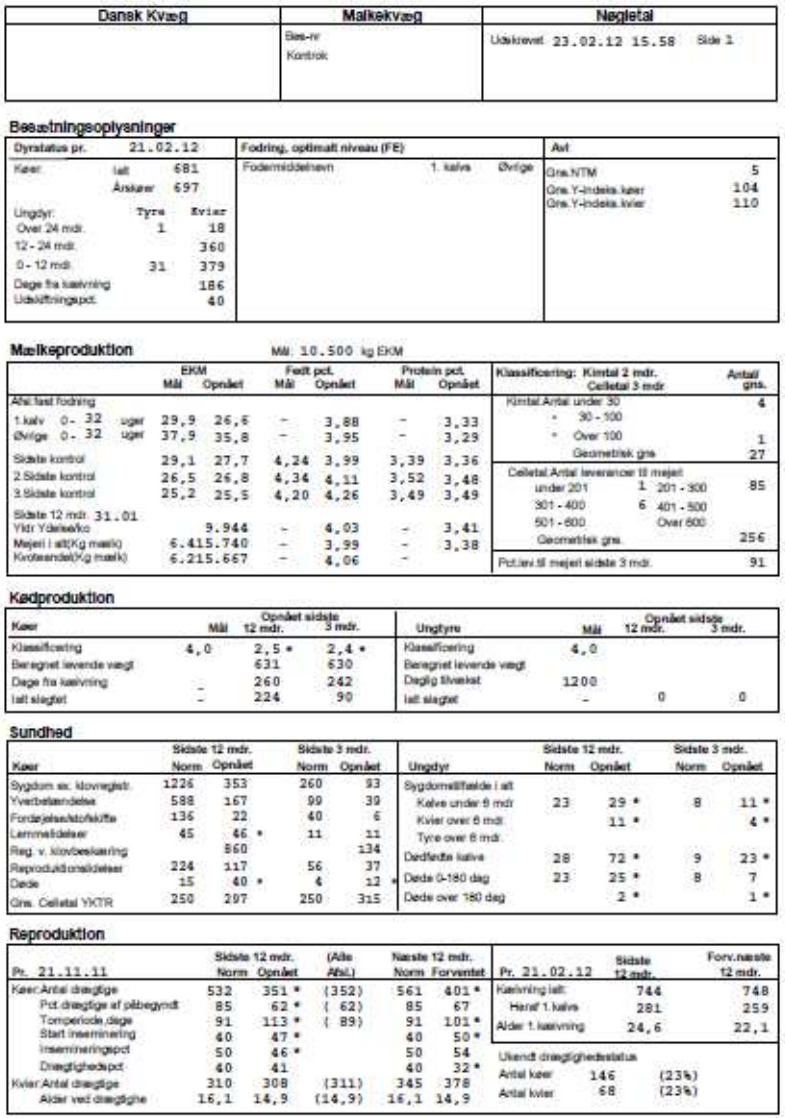
Herd
Animal numbers

Milk production

Meat production
Data slaughter

Diseases + death
Cows

Reproduction



Dansk Kvæg | Malkekvæg | Nøgletal

Besætningsoplysninger

Mælkeproduktion

Kødproduktion

Sundhed

Reproduktion

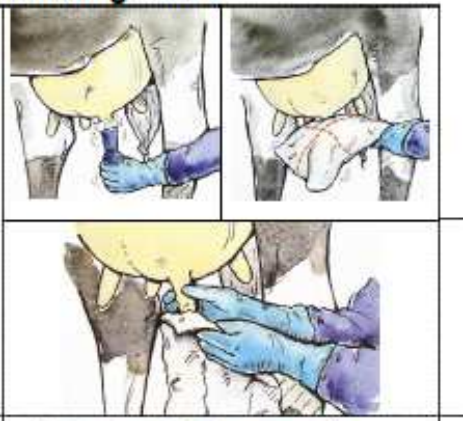
Milk quality
TBC
SCC

Herd
Animal numbers

Diseases +death
Uoung animals

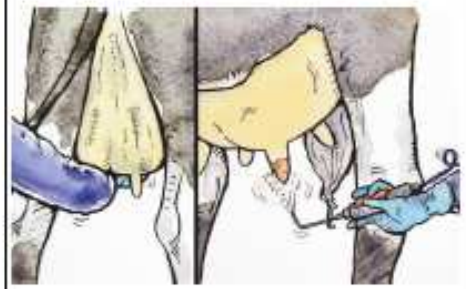
Standard Operating Procedures – Milking

3. Milking - Of normally lactating cows

3.1	Milk cow in tank ___ [4] days after calving Wipe teats and teat ends thoroughly • Use gloves • Pre-dip with _____ • One cloth per cow • Wipe every teat with a clean part of the cloth	
3.2	Foremilk 3-4 strong squirts from every teat in CMT-tester or in test cup If the milk contains blood, clots or is visibly changed – milk the cow separately (see SOP 4) and contact _____ [manager, vet]	
3.3	Interval of _____ [30] seconds Attach teat cups without false air intake	

(Write name of the farm)

3. Milking - Of normally lactating cows

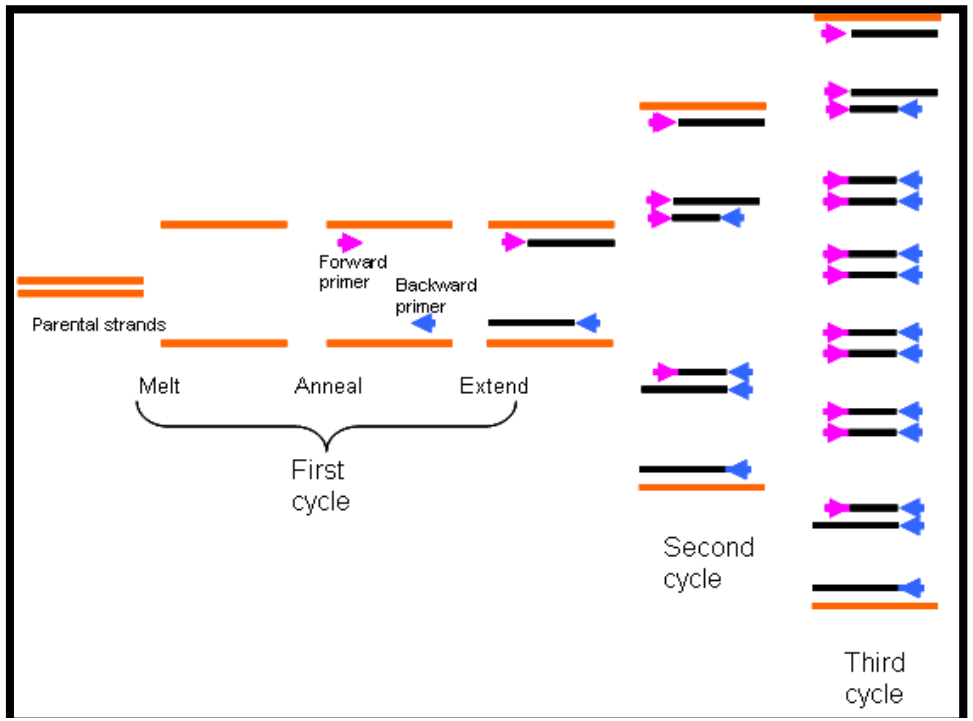
3.4	Check for correct positioning of cluster If cluster is kicked off, put it on again	
3.5	Examine that udder is empty Teat dip/spray after milking	
3.6	Notes	

PCR - Polymerase Chain Reaction

Opkoncentration af DNA i prøven

No need for live bacteria

Ct-værdi: lower means more gen in sample



Dansk Kvæg	Malkekvæg	PCR Undersøgelse

Udskrevet 21.01.11 17.58 Side 1

Prøveresultat af tankmælksundersøgelse

	Tankprøve	Tidligere tankprøve resultater			
Bakterietype/gen	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	26,8	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 patterne 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/tvivlsom
CT værdi	40 er negativ (No Ct)

Bulk tank PCR results for farmers

Ct value for the different bacteria end results of the last 5 testings

Dansk Kvæg	Malkekvæg	PCR Undersøgelse
	Bes.-nr Kontroldato 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 yveraftørring.

Vurdér 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

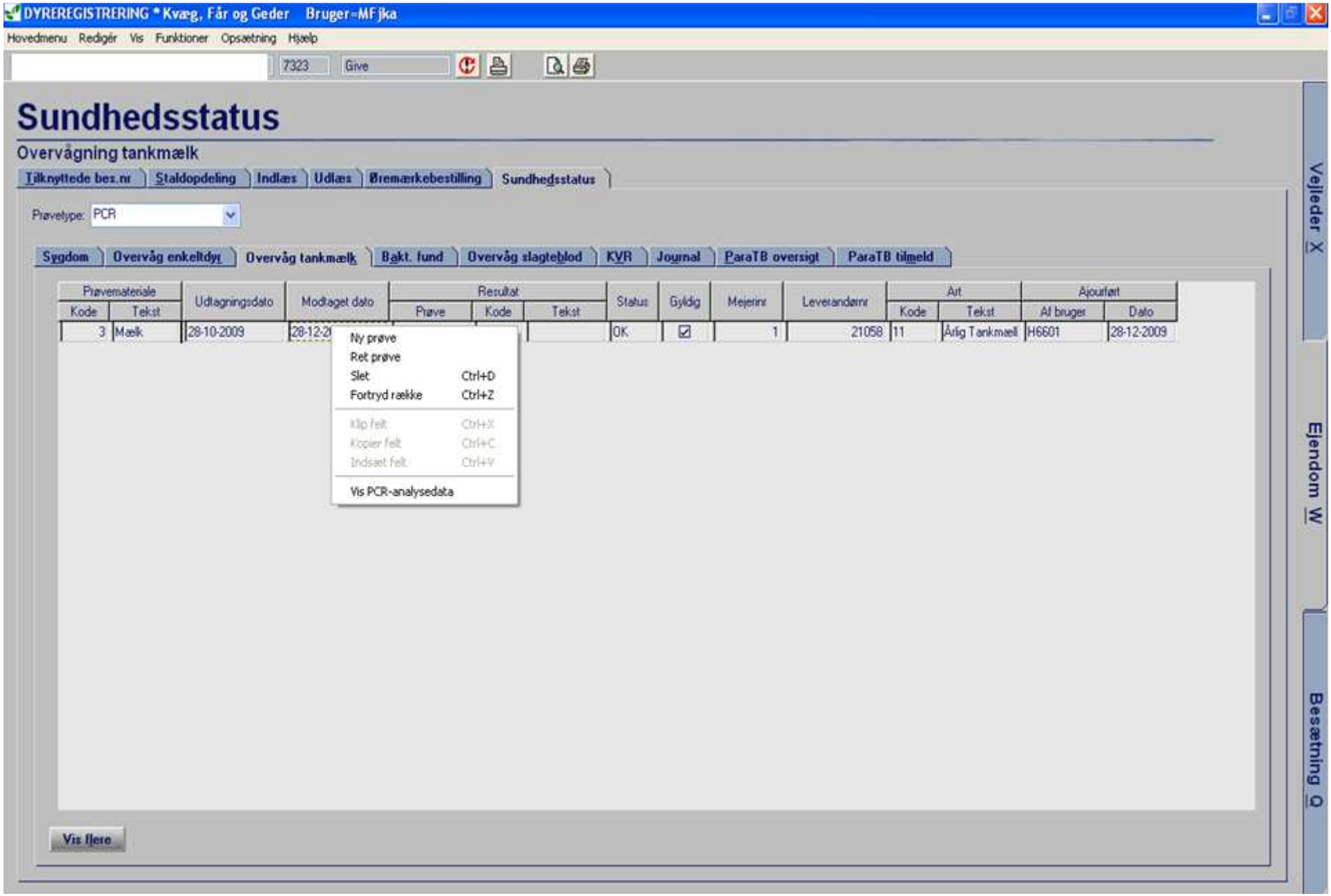
	Yver	Miljø
Stafylococcus aureus	xxx	x
Enterococcus (inclusive E faecalis og E.faecium)		xx
Corynebacterium bovis	x	x
Beta-Lactamase (penicillin resistens gen for stafylokokkerne)	xxx	x
Escherichia coli	xx	xx
Streptococcus dysgalactiae	xxx	x
Stafylokokker der ikke er aureus - inclusive alle vigtige CNS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

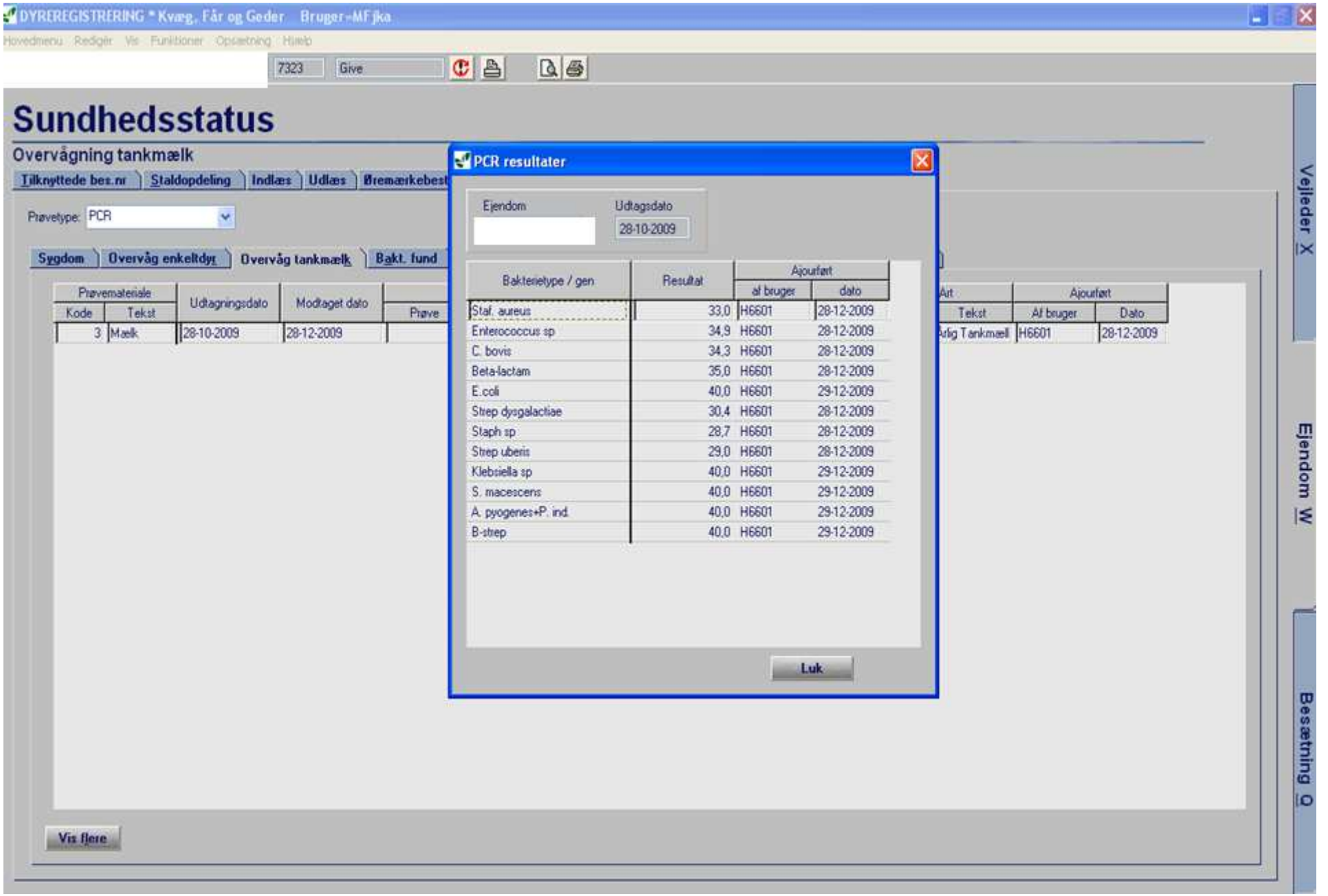
Ekstra tank prøver kan bestilles hos Eurofins. Pris kr.128,00
E-mail Hol-Serologi@eurofins.dk
Telefon 76604353, Vibeke Kirk Pallisgaard

How to use result

For prophylactis actions

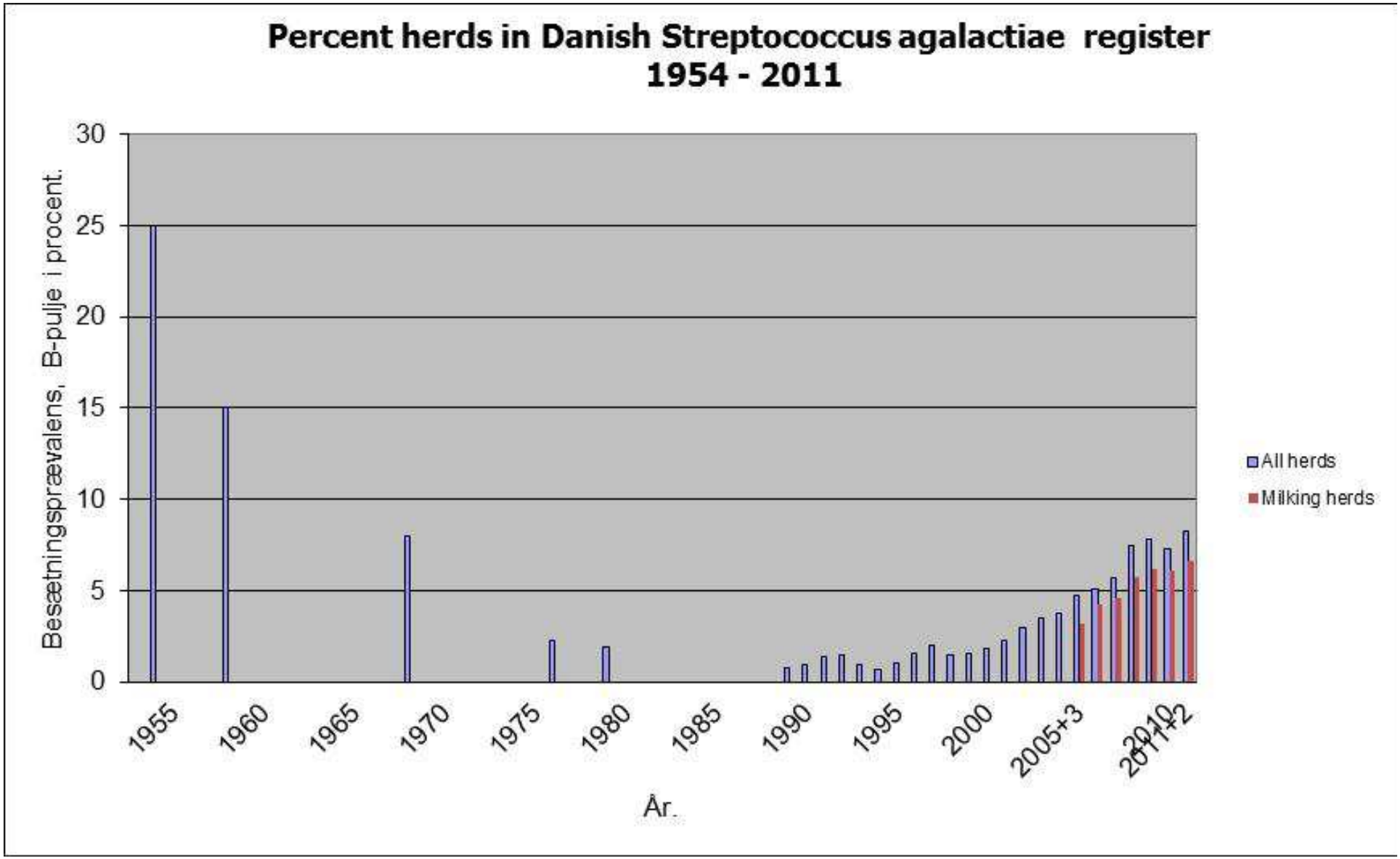
Is bacteria udder or environment related


DYREREGISTRERING * Kvæg, Får og Geder Bruger=MFjka
Hovedmenu Redigér Vis Funktioner Opsætning Hjælp
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
Kode
Tekst
Udtagningsdato
Modtaget dato
Resultat
Prøve
Kode
Tekst
Status
Gyldig
Mejerinr
Leverandørnr
Art
Kode
Tekst
Ajourført
Af bruger
Dato
3
Mælk
28-10-2009
28-12-20
OK
1
21058
11
Årlig Tankmæll
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
Vejleder X
Ejendom W
Besætning Q


DYREREGISTRERING * Kvæg, Får og Geder Bruger=MFjka
Hovedmenu Rediger Vis Funktioner Opsætning Hjælp
7323
Give
Sundhedsstatus
Overvågning tankmælk
Tilknyttede bes.nr
Staldopdeling
Indlæs
Udlæs
Prøvetype: PCR
Sygdom
Overvåg enkeltdyr
Overvåg tankmælk
Bakt. fund
Prøvemateriale
Kode
Tekst
Udtagningsdato
Modtaget dato
Prøve
3
Mælk
28-10-2009
28-12-2009
Art
Tekst
Ajourført
Af bruger
Dato
Ulig Tankmæll
H6601
28-12-2009
Vis flere
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
Vejleder X
Ejendom W
Besætning Q

Streptococcus agalactiae positive herds

År	Antal	PCR B-positive	Culture B-positive
2009	4258	301 (7,3 %)	198 (4.7 %)
2010	4093	271 (6,6 %)	141 (3.4 %)
2011	3921	244 (6,2%)	


Percent herds in Danish Streptococcus agalactiae register
1954 - 2011
Besætningsprævalens, B-pulje i procent.
30
25
20
15
10
5
0
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005+3
2010+2
År.
All herds
Milking herds

PCR-% ... 2011

Bakteria	2009	2010	2011
Staf. aureus	9	19	34
Staf. spp	0	1	1
Beta-lactam	22	23	36
Str. agalactia (B)	93	93	94
Str. dys	14	20	28
Str. uberis	5	10	53
C. bovis	10	17	32
Enterococcus	22	33	46
E. coli	39	59	66
Klebsiella	87	83	87
S. macescens	98	99	99
A.pyo/P. ind	37	38	58
Mycoplasma bovis			98
Mycoplasma spp			88
Alger			99,6
Gær			19

Advice to farmer
after result of PCR test if Ct < 30

Stafylokokkus aureus and Streptococcus agalactiae

5 point plan, good milking, post milk teat dipping, dry cow therapy, quick therapy of new cases, culling, milk with gloves

Streptococcus uberis

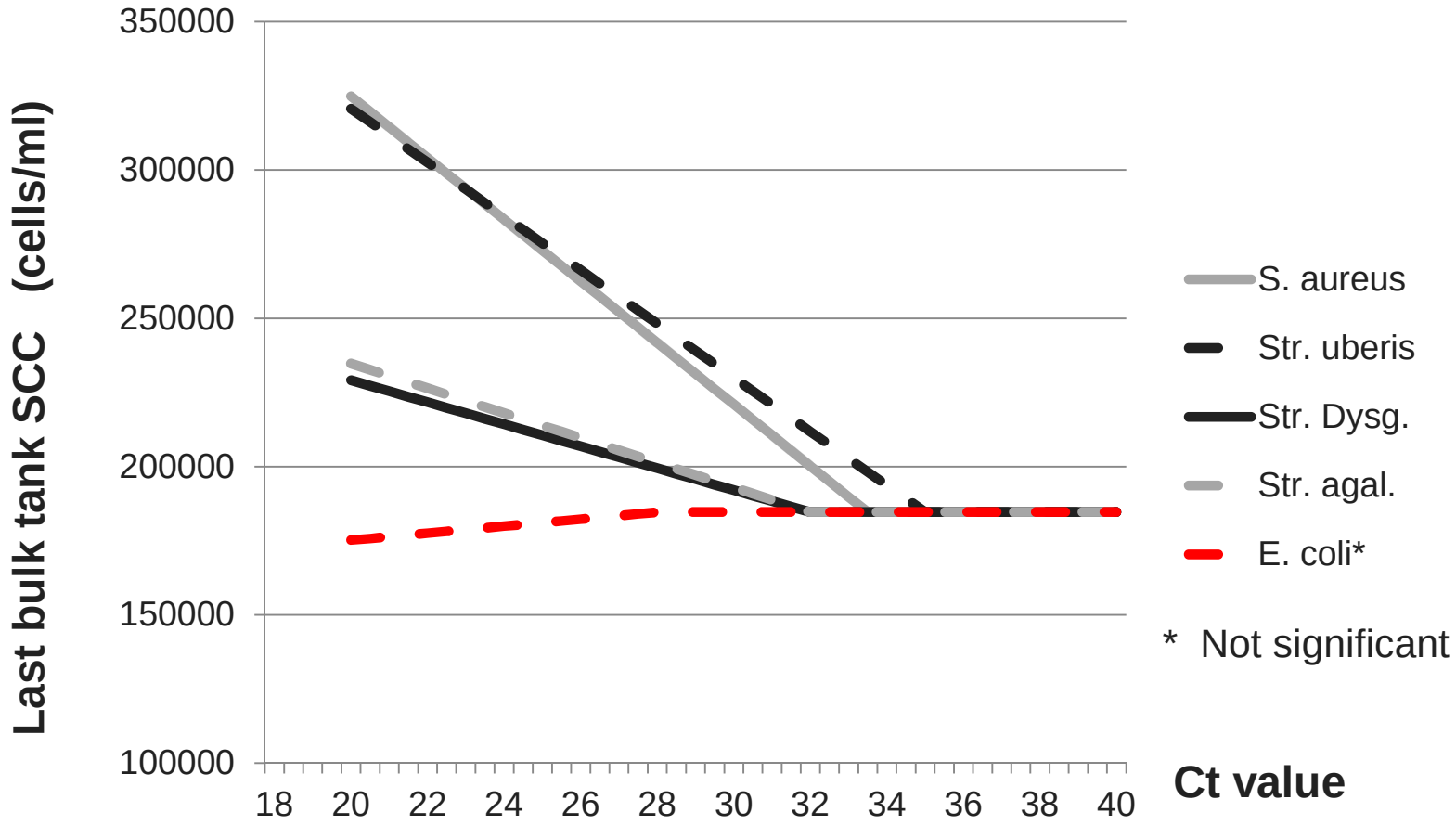
Clean cows, foam before milking, fresh food standing cows after milking, clean bedding, deep bedding more space

Streptococcus dysgalactiae acanobacterium pyogenes

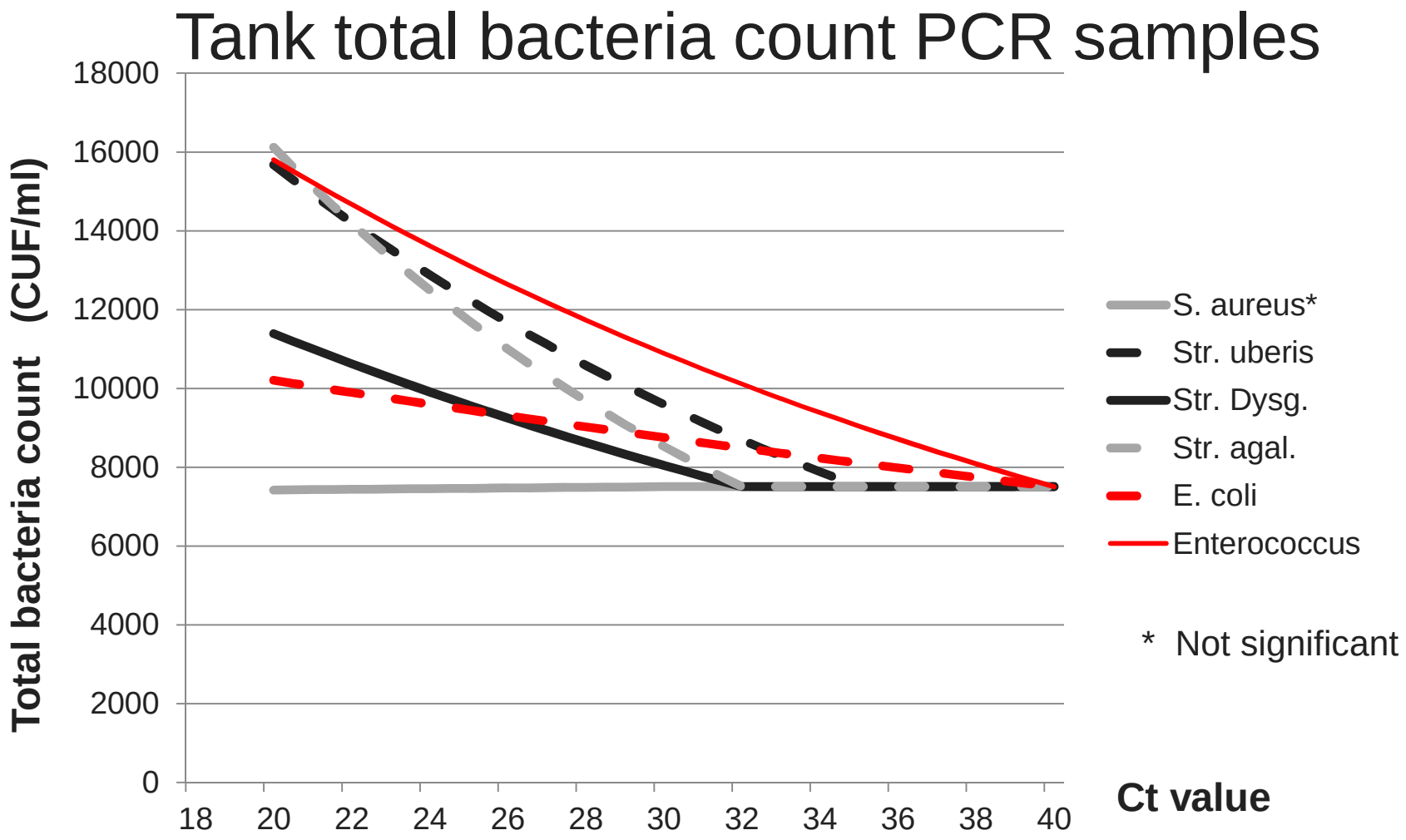
Corynebacterium bovis

Better skin quality of teats, conditioner in post milk teatdipping, virus infections at teats

Tank Somatic Cell count PCR samples

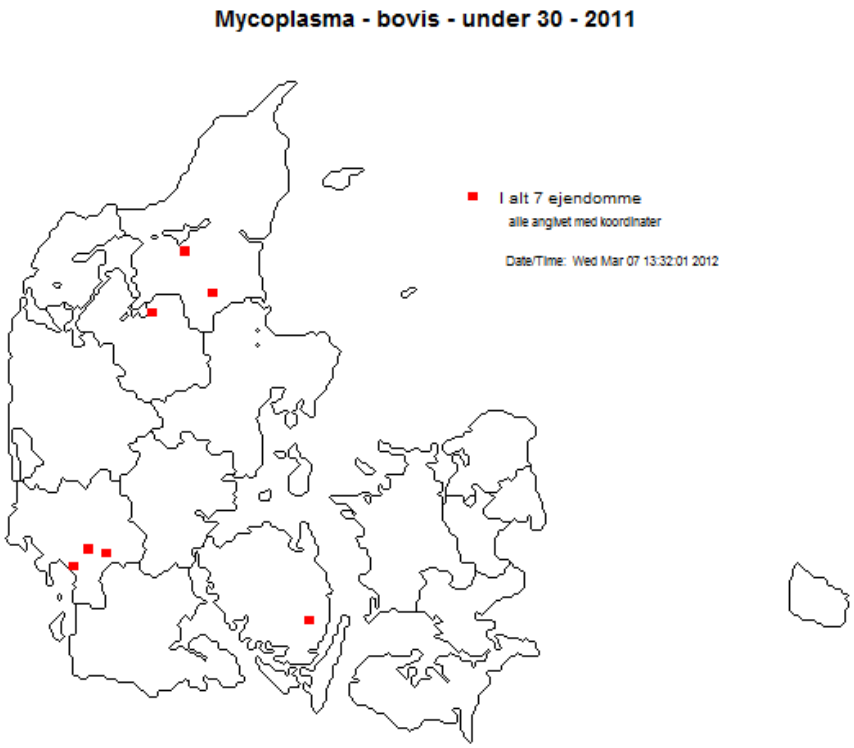


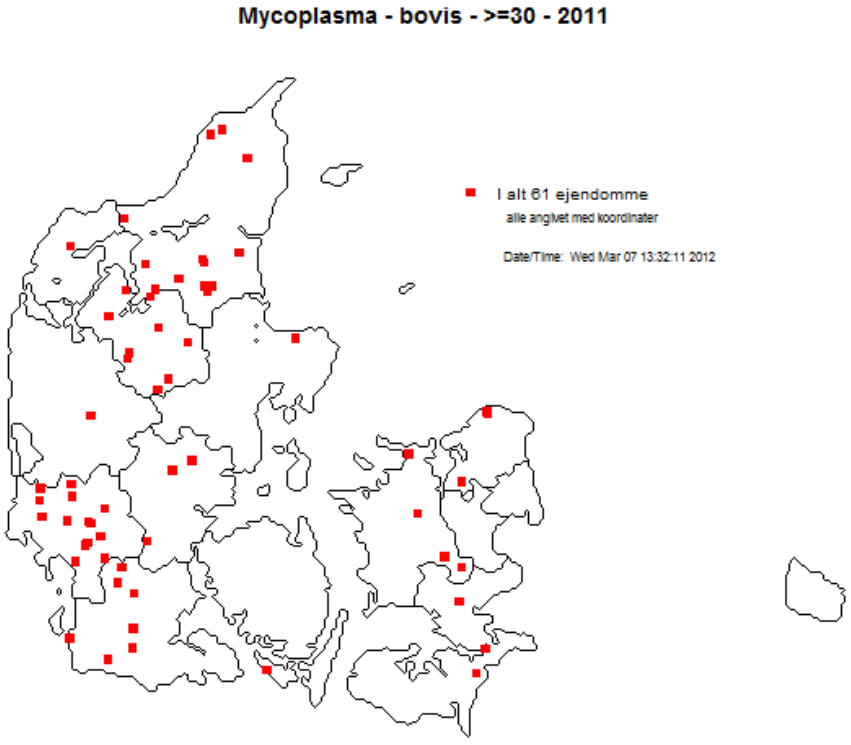
Output from combined mixed linear model – estimate for each bactaeria



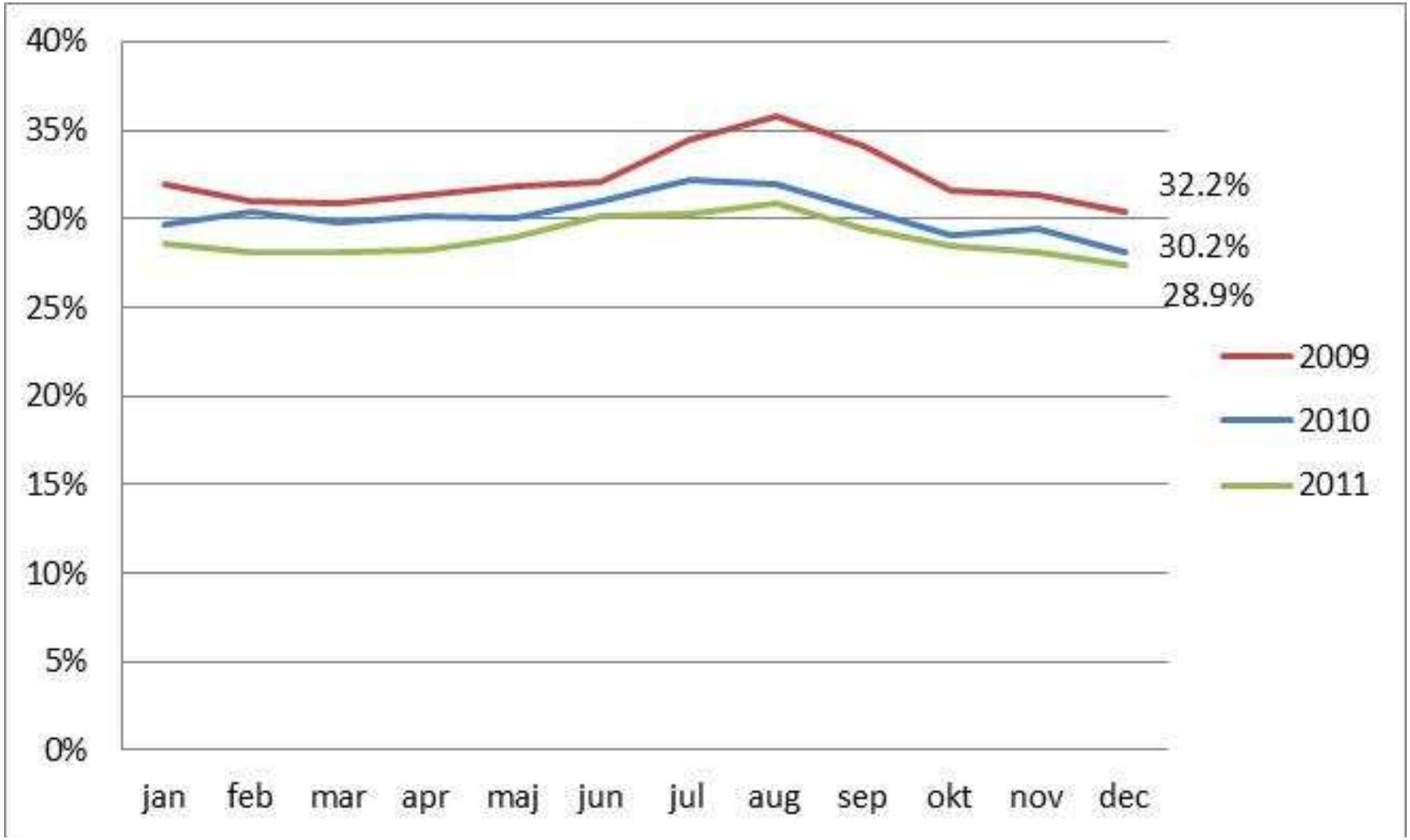
Output from combined mixed linear model – estimate for each bactaeria

PCR – Bulk tank Myc. bovis

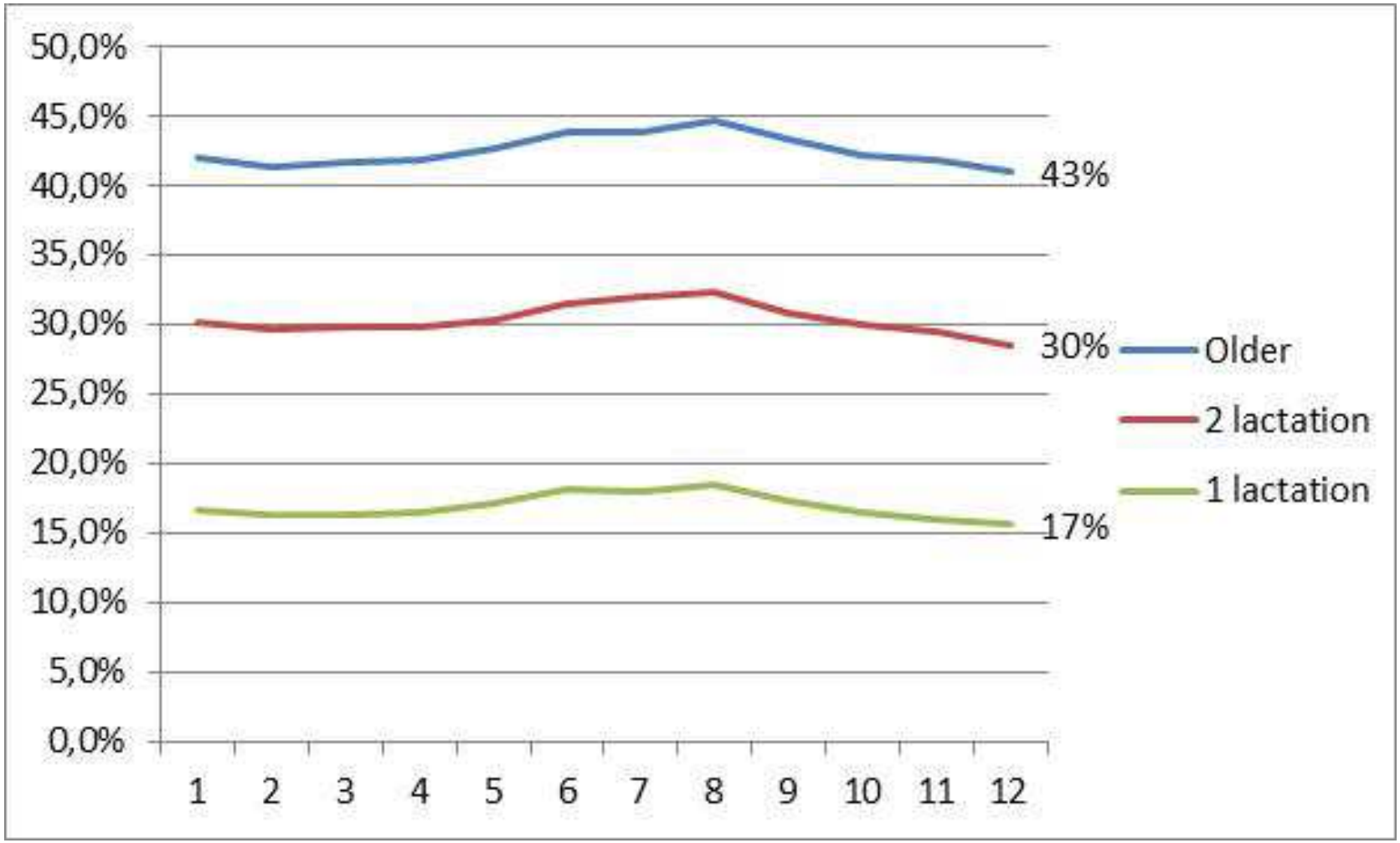




Percent cows with 200.000 SCC and more



Percent cow with 200.000 SCC or more by lactation in 2011



Percent infected cows DHI samples Dynamic in lactation

	2011
fresh	63
New infected of fresh	13
Chronic	17
Cured of infected	32

Percent infected cows DHI samples Dynamic in dry period

	2011		2011
	First	Other	All
Fresh befor dry of	78	53	64
Fresh after dry of	69	57	62
Newinfected of fresh	28	37	31
Cured of infected	57	50	52

DHI - Dynamic in dry periode and therapy

2011 – 339.251periodes

2011 Therapy	none	Antibiotic	Test sealant	Both
	266.275	65877	5623	1476
Fresh before dry	67	52	76	50
Fresh after dry	60	70	59	76
Newinfected of fresh	34	24	35	20
Cured of infected	48	64	42	73

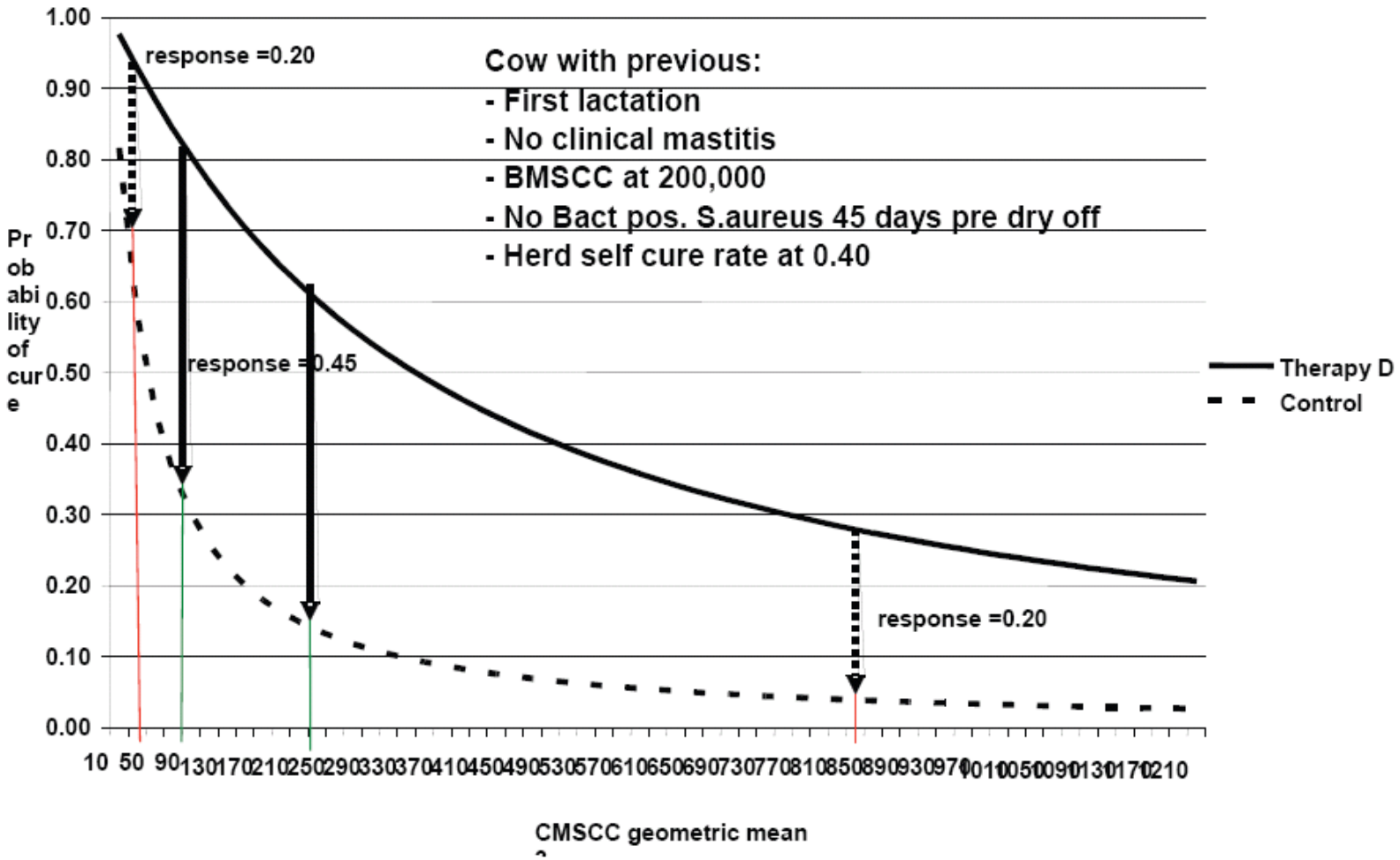


Figure 7. **Probability of cure according to CMSCC at the end of lactation stratified on dry cow therapy (-) or no therapy (- -)**

O. Østerås, 2006, Norway

At dry of	% < 200.000 after calving					
	without major pathogen			With one major under 40		
	Untreated	Treated	Diff	Untreated	Treated	Diff
< 100.000	75	84	-9	75	81	-6
100-200	63	77	-14	62	76	-14
200-400	60	70	-10	56	71	-15
400-800	51	69	-18	49	64	-15
> 800.000	55	62	-7	48	56	-8

Culturinge by veterinarians		
	2009	2010
Staf aureus	18	18
Staf aureus pen res	0.5	0.4
CNS	23	26
CNS pen res	0.7	0.4
B-strep	0.2	0.3
Streptokok dys	7	7
Strep uberis	14	14
Enterococcer	4	4
A. pyogenes	1	1
E. coli	8	8
Gær	0.6	0.5
mælke prøve anden bakt	6	5
ingen vækst	17	16
Klebsiella		
Number	243.000	220.000

Mastitis therapy

If you treat acute mastitis with other drug than simple penicillin

You must also use

oxytocin and milk out

2 litter 9% NaCl iv.

evt additional fluid po.

Calcium iv.

NSAID´S

evt. Rompun epidural

and take milk sample

New in DK if not simple penicillin then milk sample

Milk yield and bacterial infection

Schukken et al 2009

Infection			
CNS	+ 0.45 kg/day	sd 0.12	p<0.001
S. agalactiae	- 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 records from 4,200 whole herd mastitis screenings


Our Milk
- a pure pleasure

CNS

Time after calving	SCC
1. Week	0.5 mill - 4 mill
2. Week	30.000 - 200.000
Mid lactation	100.000 - 300.000
At dry of	150.000 - 1.5 mill

J Perry et al, IDF 2010

CNS

BMSCC	Prevalens CNS
<150.000	30%
Medium	19%
High	18%

Sampimon 2009

CNS

Piepers et al 2010

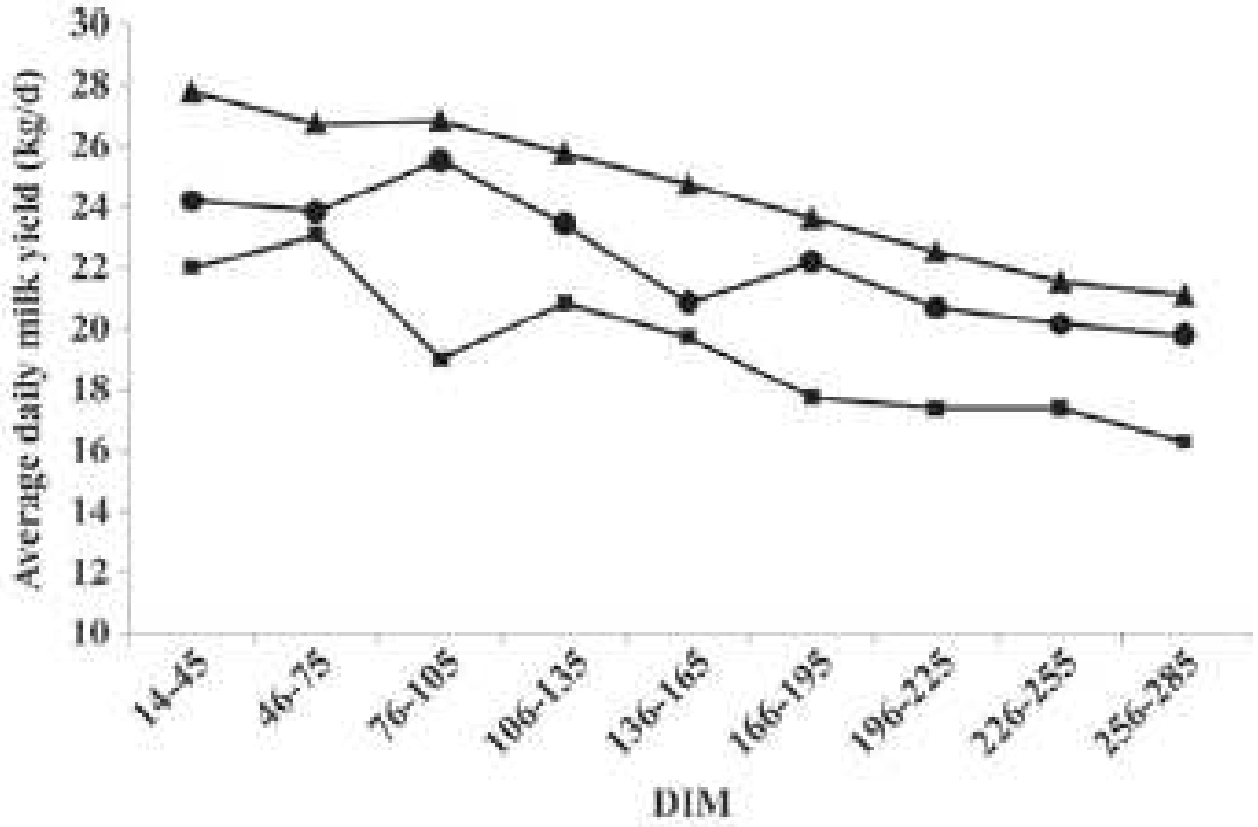


Figure 3. The actual average daily milk yield in the first 285 DIM of 85 dairy heifers that were not infected (●), infected with CNS (▲), or infected with a major pathogen (■) in early lactation.

Infected cows

Higher yield

Lower culling

Lower mastitis

Than non infected

And more compared to major infected

SCC of cows positive for Staf. aureus

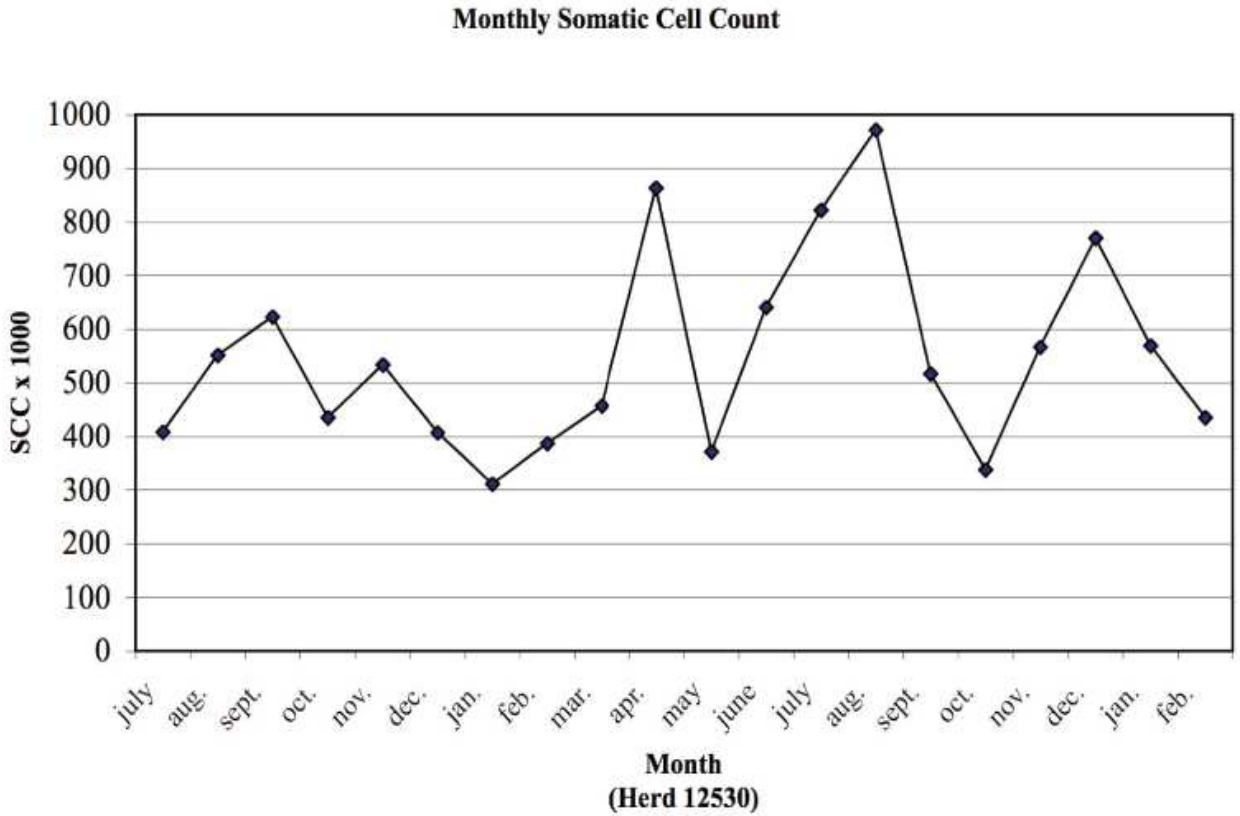


Figure 6. **SCC of cows positive for *Staphylococcus aureus* in herd 12530**

E. Bouchard et al 2006

SCC of cows negative for Staf. aureus

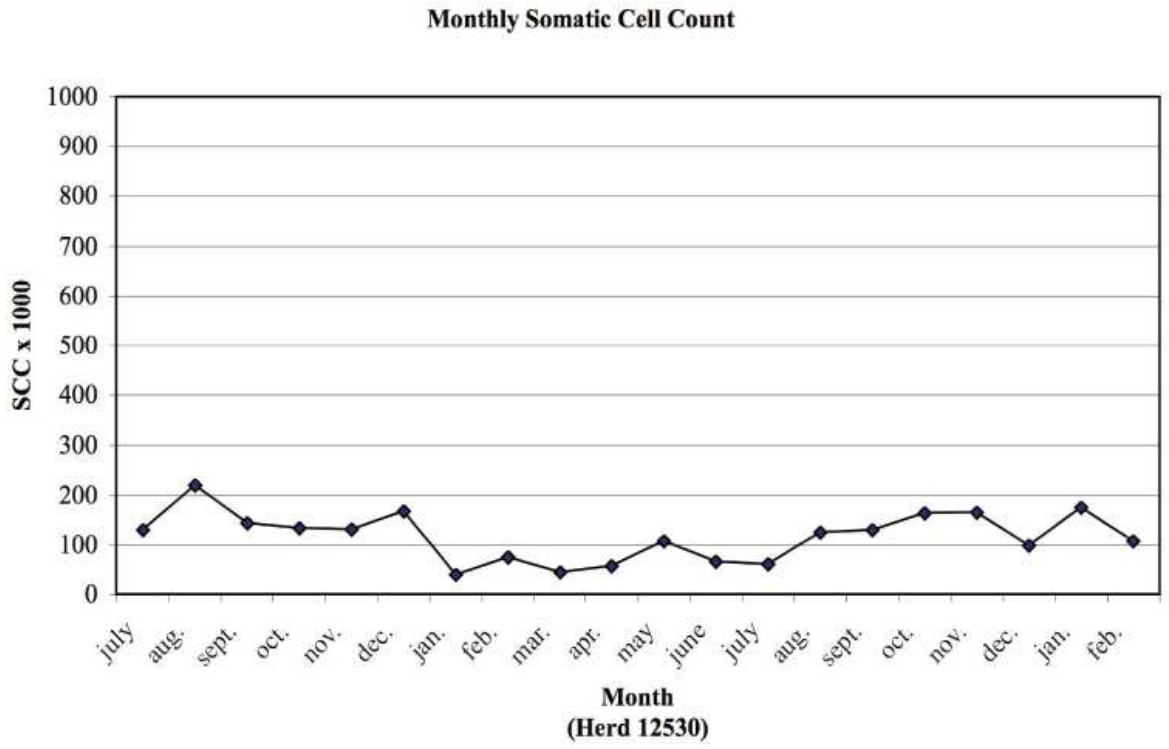


Figure 5. **SCC of cows negative at culture in herd 12530**

E. Bouchard et al 2006

Overmilking and post milk teat dipping

Preparation time

70 to 80 sec

Take off

400 – 500 ml/min

3 times milking 600 ml/min

Post milk teat dipping

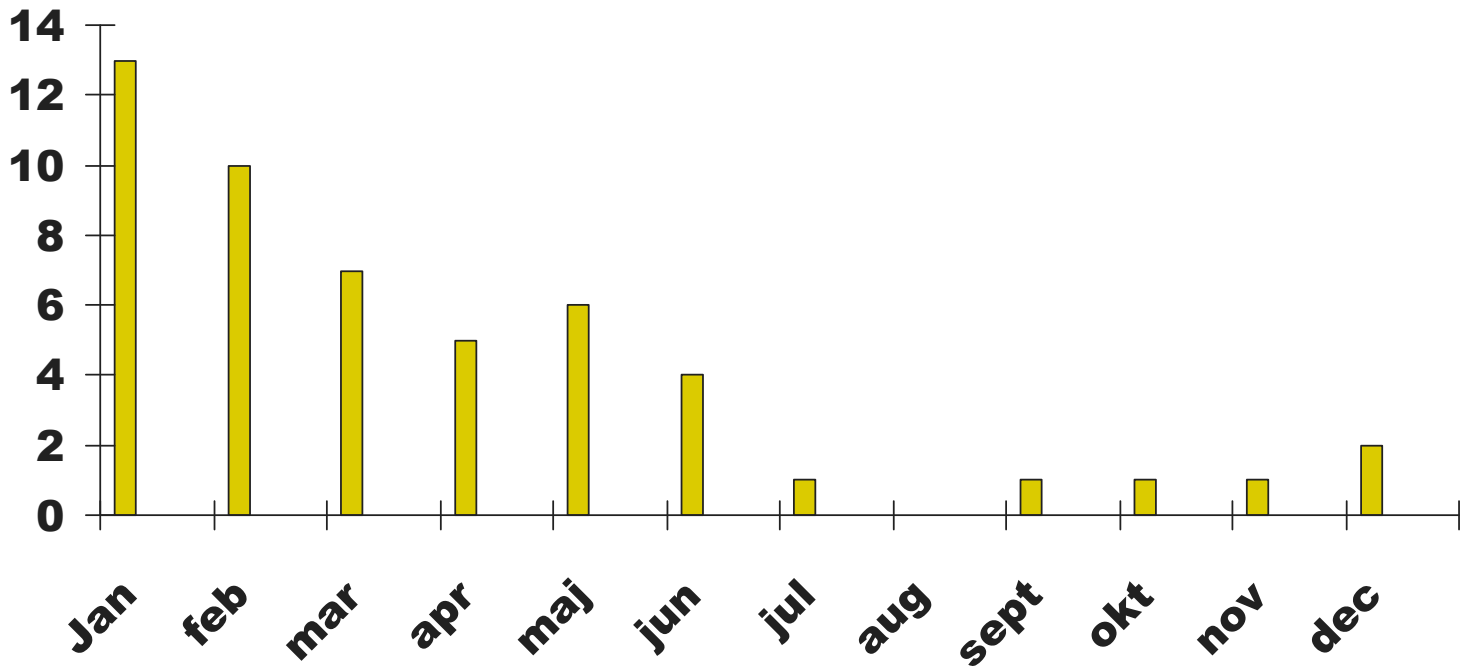
1% Iodine and conditioner

Stafylokok aureus, streptokok dys and strep agalactiae

- Milking equipment and milking procedure
  - Milk with gloves
- Post milk teat desinfection
- Dry cow therapy
- Early therapy of new cases
- Segregation, culling

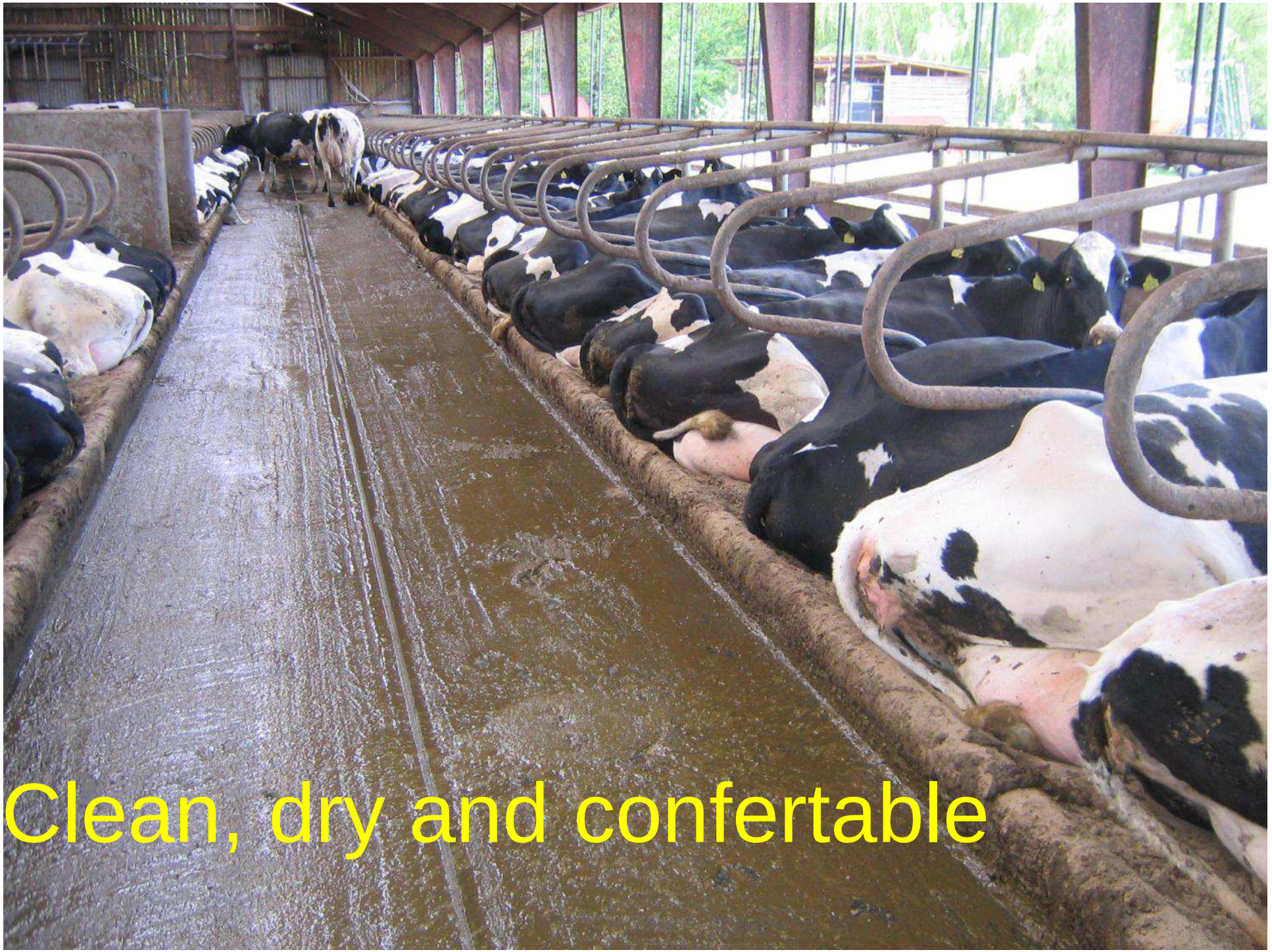
Streptokokkus uberis

2000



99 98 99 89 101 101 104 101 105

Calciumhydrate 9398 l/ko at sand


Clean, dry and confertable

Mastitis and udder and leg hygiene

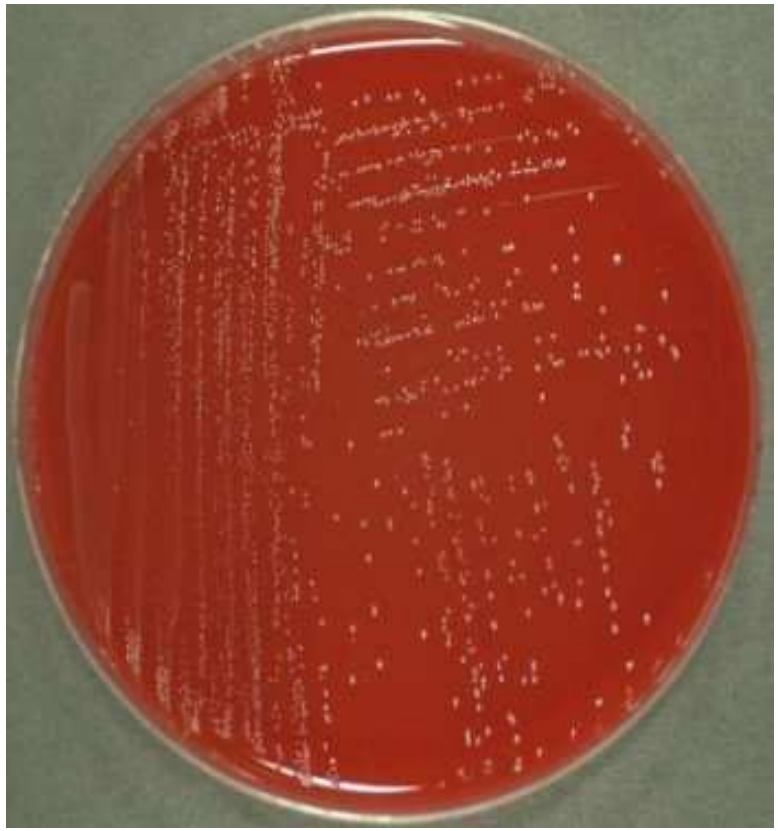
udder hygiene score	Prevalens IMI contagious	environmental
1	2,8 %	9,7 %
2	4,7	9,6
3	5,1	12,1
4	7,4	13,8

Schreiner og Ruegg JDS 2003

Streptococcus uberis

- Clean cows
- Foam before milking
- Dry cow therapy - Teat sealant
- Quick therapy og new cases
- Fresh food after milking – standing ½ -1 hour
- Clean waking area
- Bedding 500g/cow/day - sawdust or sand
- Deep bedding > 7m^2 / cow

Streptococcus agalactiae

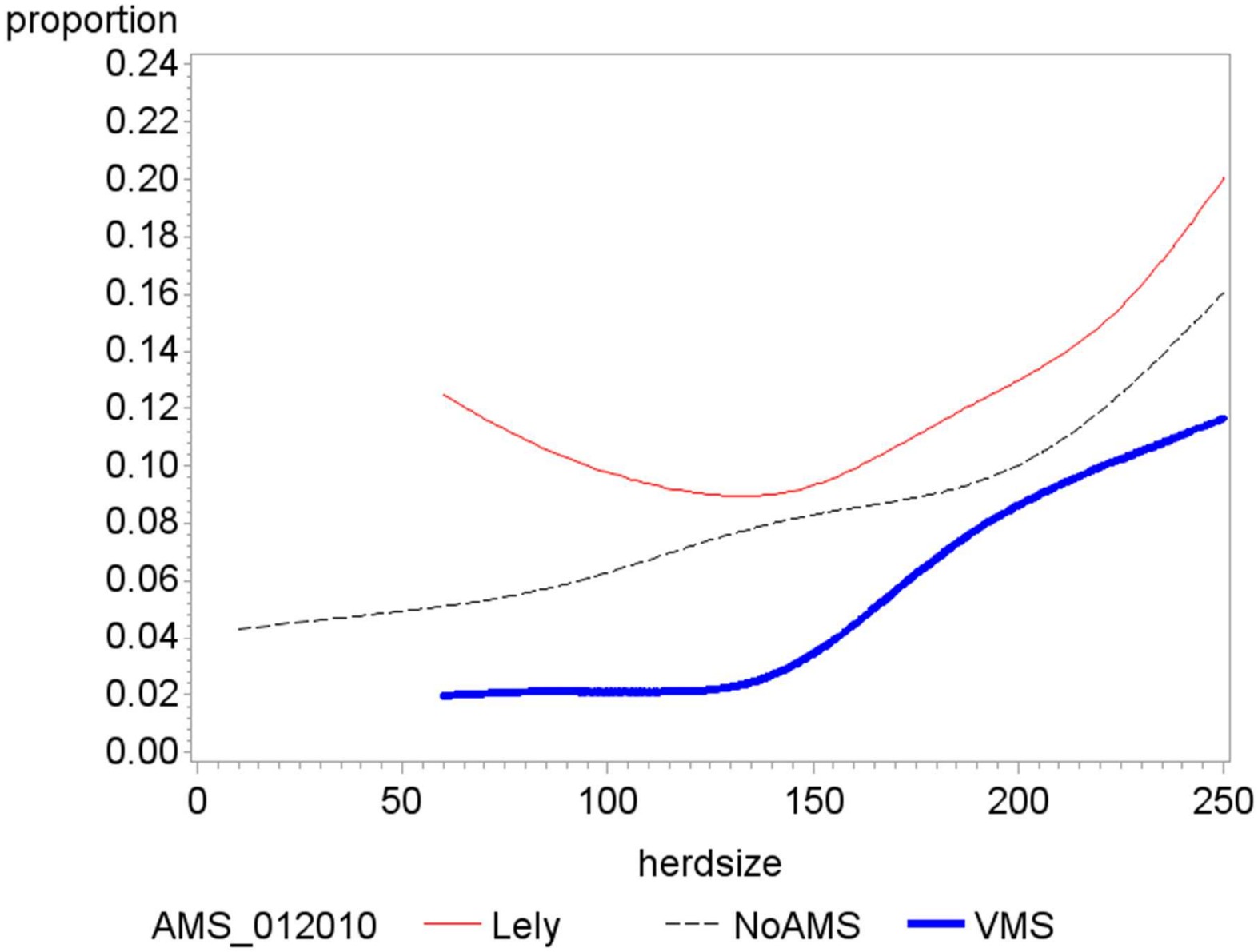


www.microbiologyatlas.kvl.dk

Herds in B-register, percentage in relation to milking system and producer

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

Data 21 December 2009


proportion
0.24
0.22
0.20
0.18
0.16
0.14
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
0.02
0.00
0
50
100
150
200
250
herdsize
AMS_012010
Lely
NoAMS
VMS

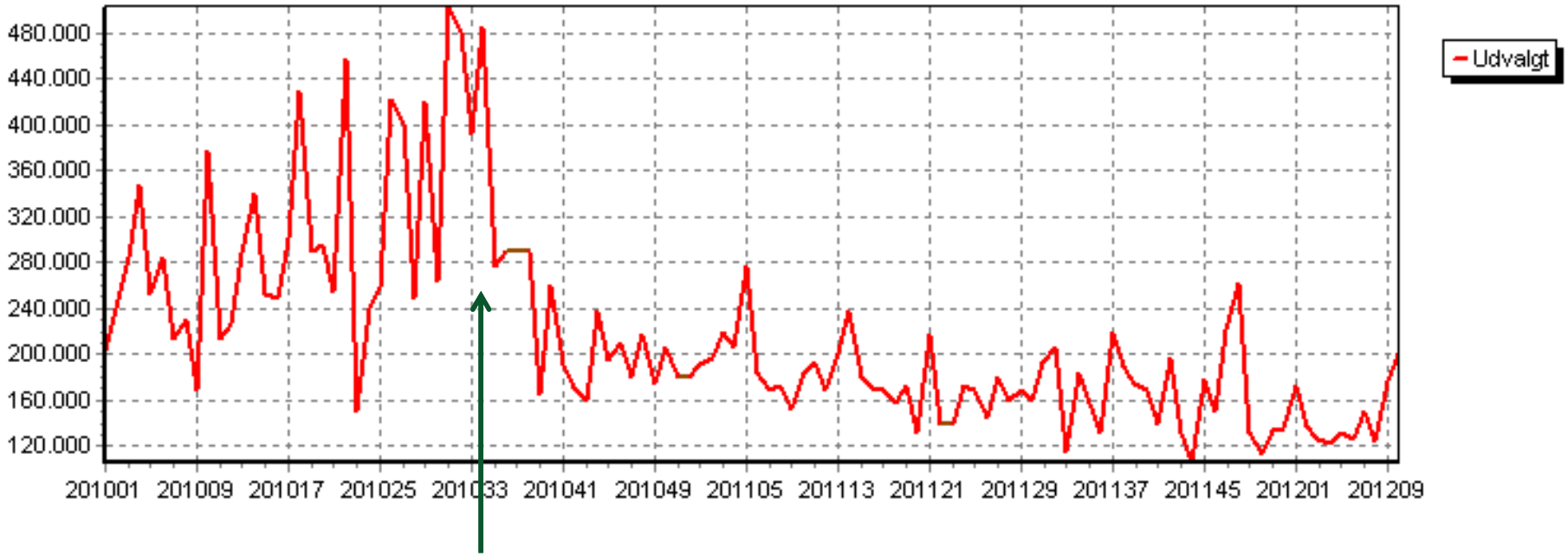
Streptococcus agalactiae and TBC

B streptokok pcr<32	TBC over 30000	TBC over 50000
Yes	21 %	13 %
No	12%	6%

BO all cows treated (prevalence 85%)

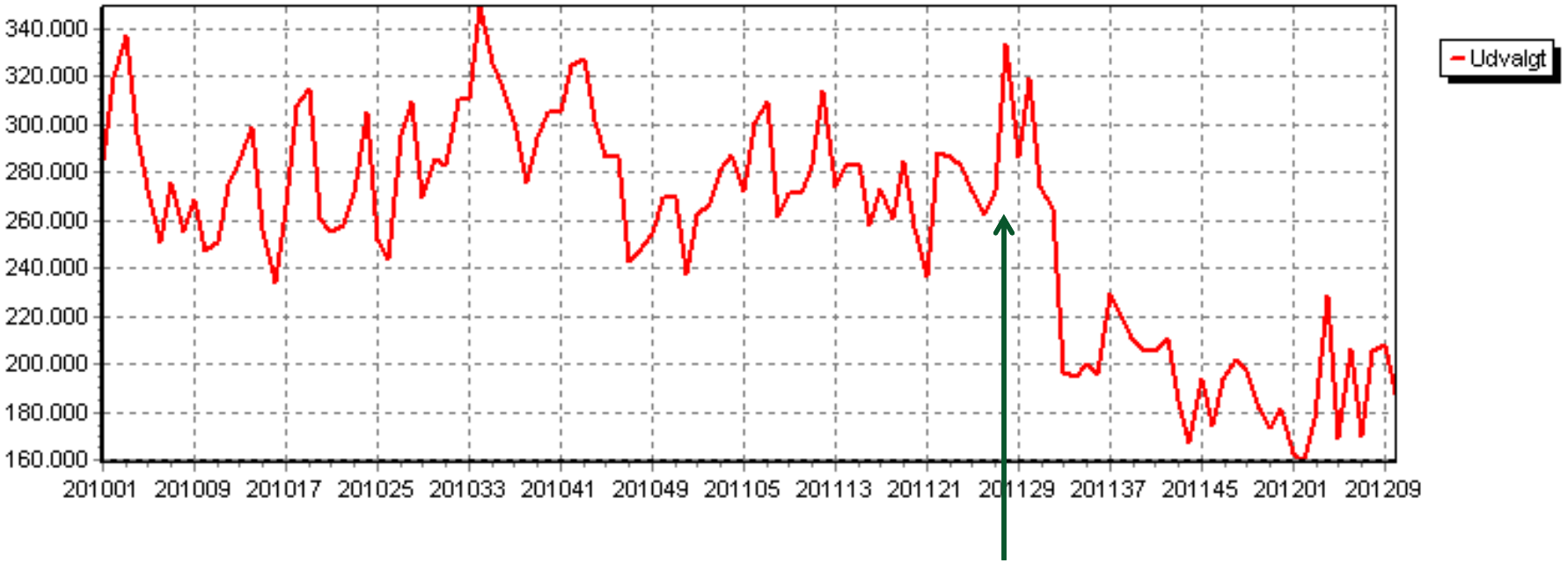
105 cows tested

SCC 25/1 2011 206.000



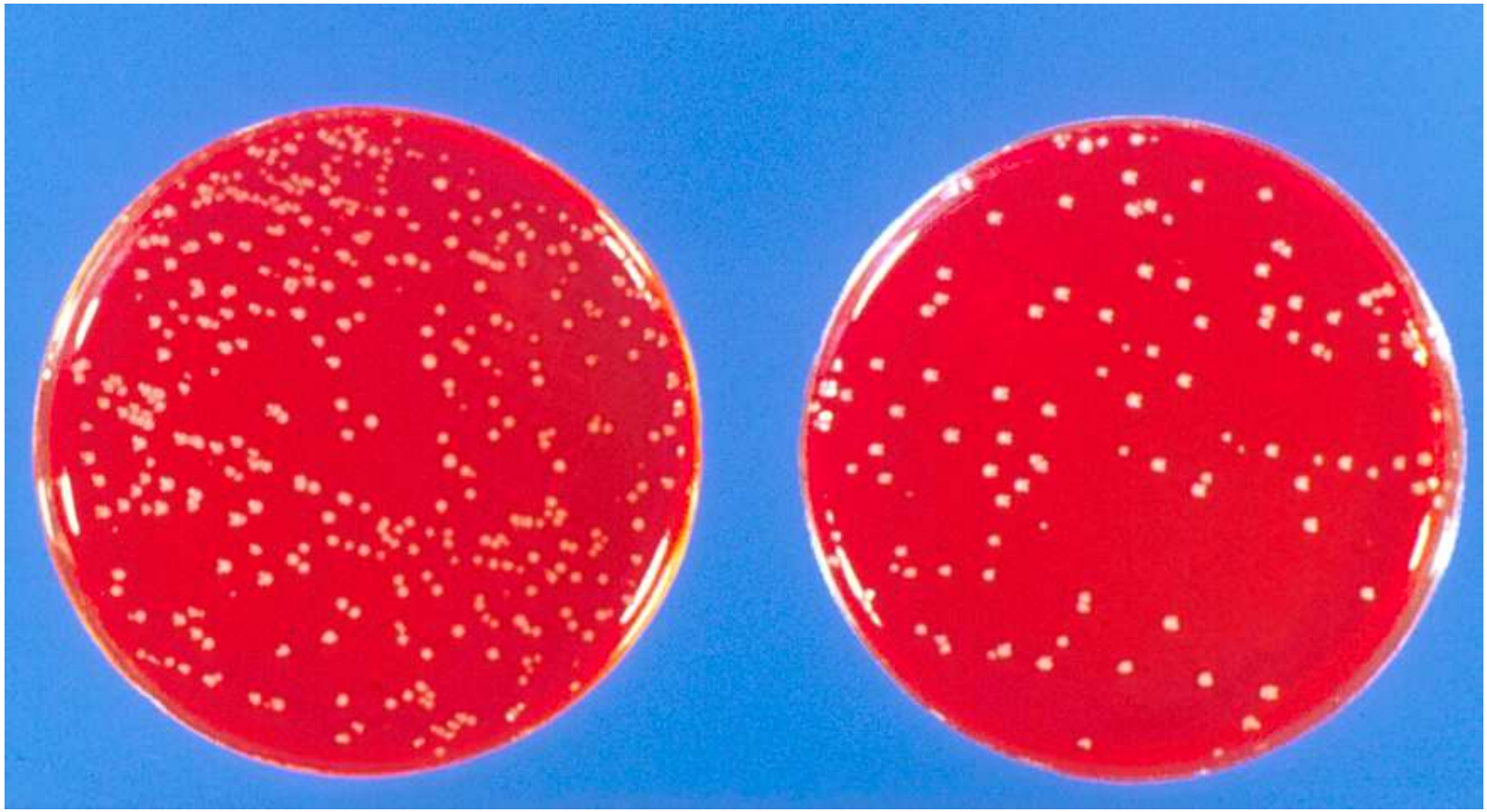
Alll cows treated 14-16/9 Etha/carp

JBK Segregation and therapy (prevalence 9%)

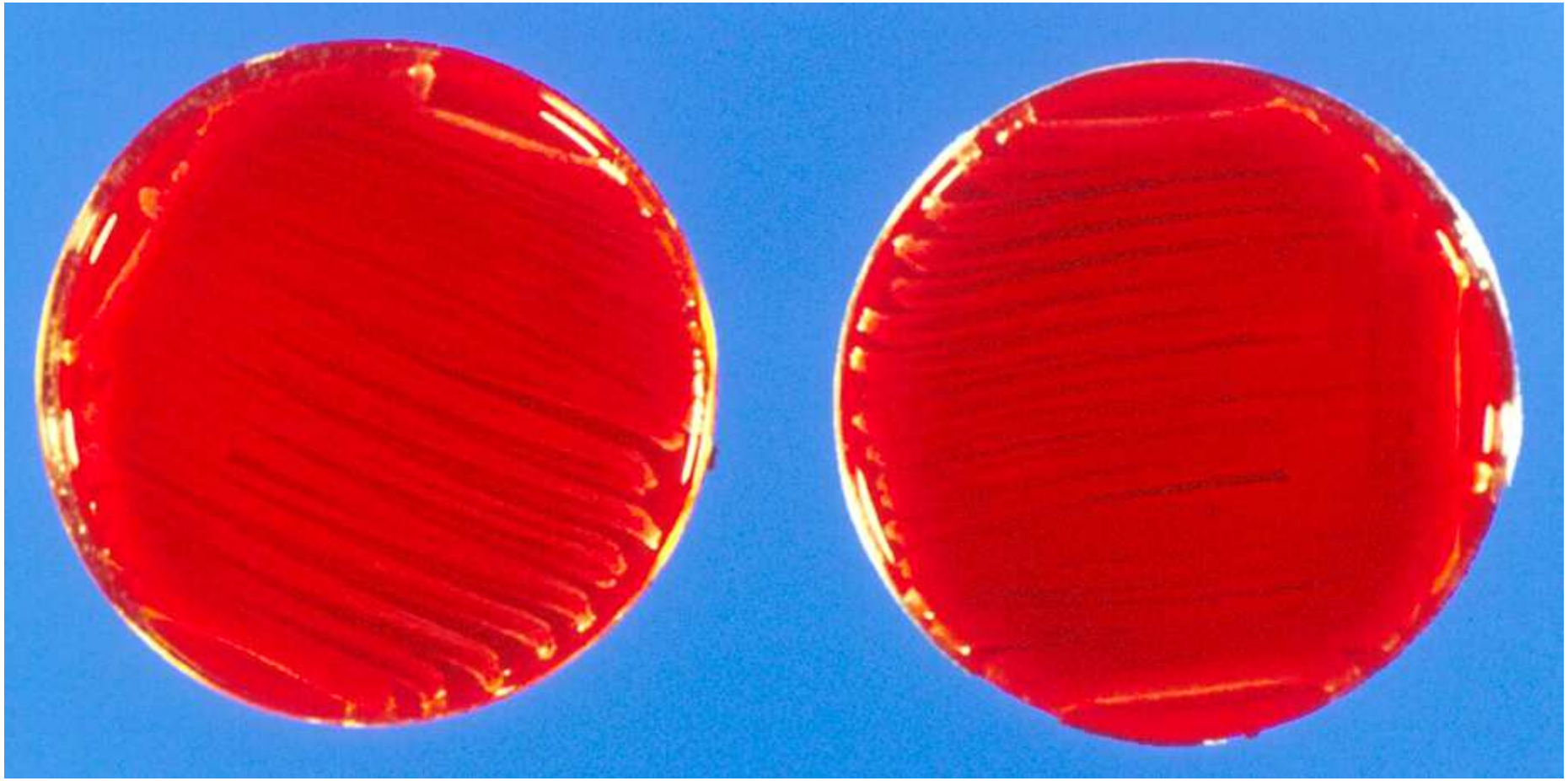


193 cows tested - 18 strep agalactiae positive cows segregated

Coliform mastitis - moderat



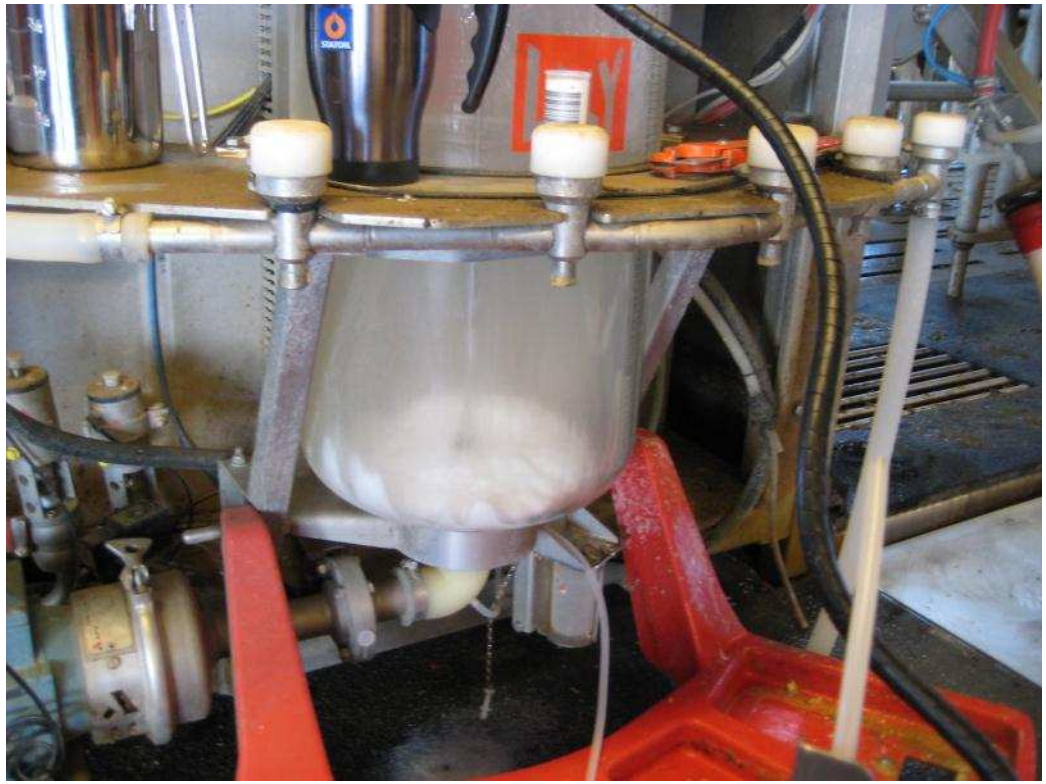
Coliform mastitis - severe



Ydelseskontrolprøver

Diagnose på infektion

Reducer overslæb ved ydelseskontrol -TAK



DHI – individual cows

- Dry cow therapy

- Test of all cows
- Segregation
  - Therapy
  - Dry cow therayp
  - Culling

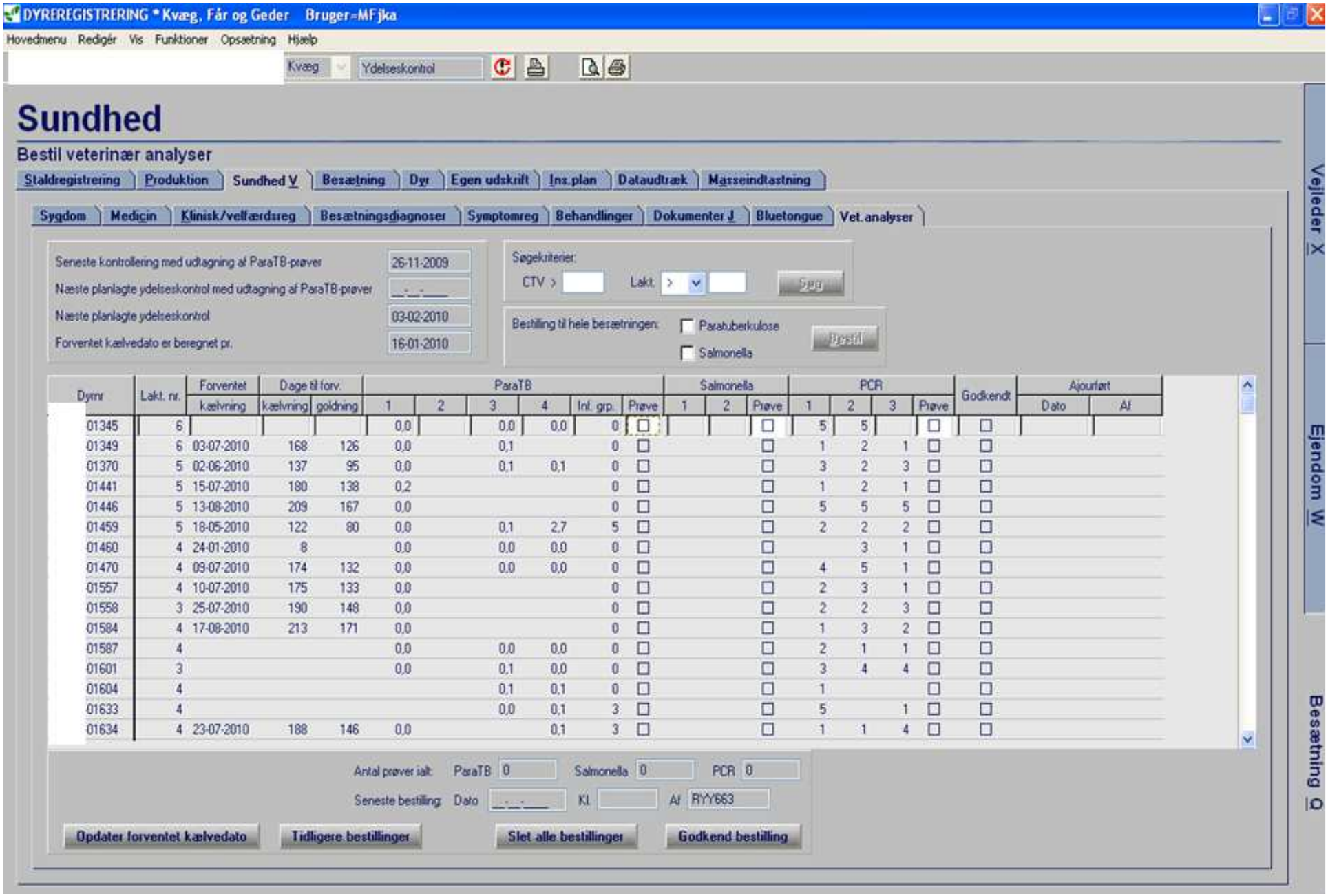
- Eradication – Strep agalactiae

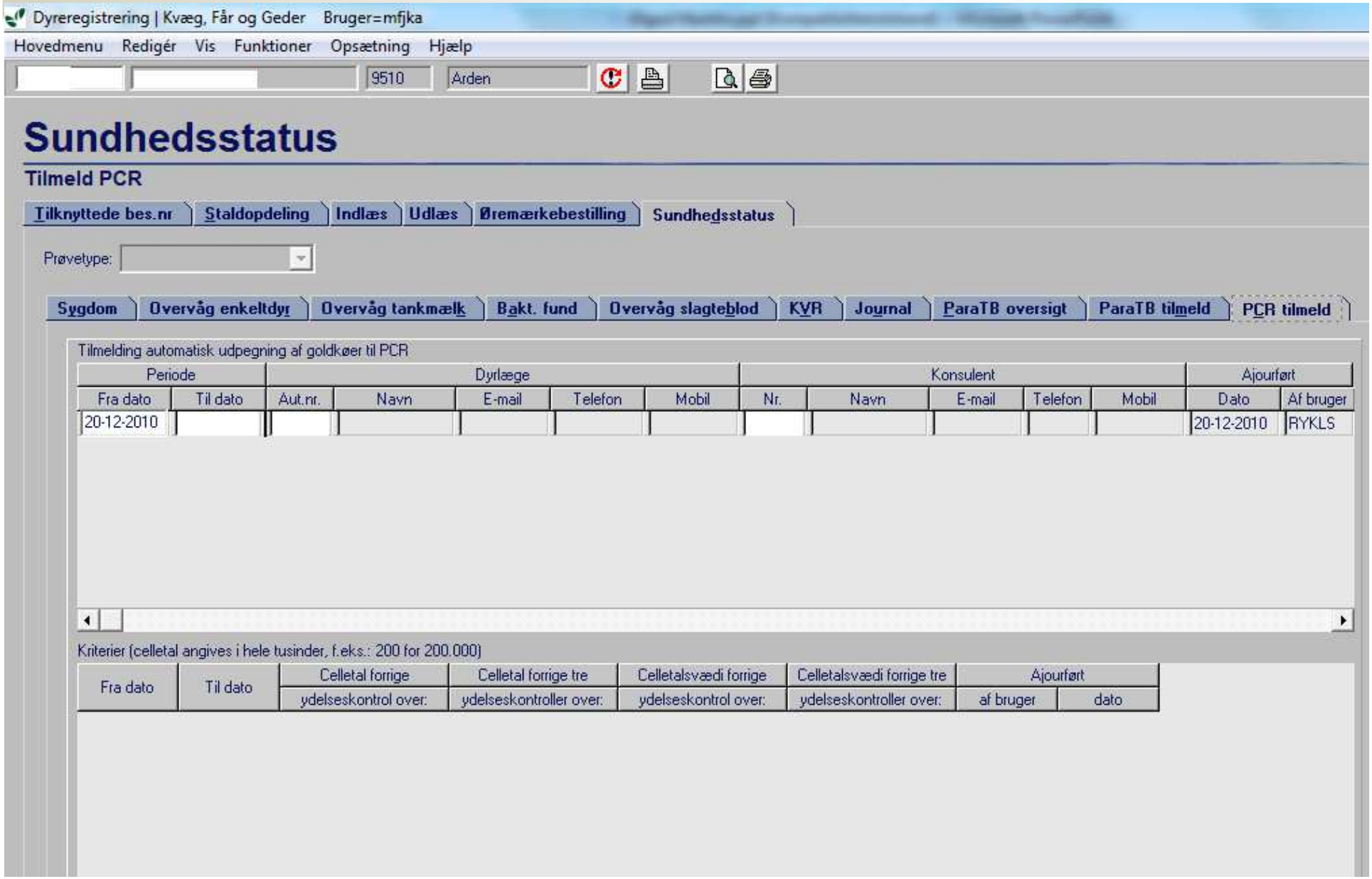
Automatic selection for dry cow sample

- 5 days before DHI

- SMS to owner
- Test of all cows les than 40 days to expected dry of
- SMS when results ready evt to veterinarian

- Results must be used 35 days from DHI day


DYREREGISTRERING * Kvæg, Får og Geder Bruger=MFjka
Hovedmenu Redigér Vis Funktioner Opsætning Hjælp
Kvæg
Ydelseskontrol
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 26-11-2009
Næste planlagte ydelseskontrol med udtagning af ParaTB-prøver
Næste planlagte ydelseskontrol 03-02-2010
Forventet kælvedato er beregnet pr. 16-01-2010
Søgekriterier:
CTV >
Lakt. >
Søg
Bestilling til hele besætningen:
Paratuberkulose
Salmonella
Bestil
Dyrnr Lakt. nr. Forventet kælvning Dage til forv. kælvning Dage til forv. goldning ParaTB 1 ParaTB 2 ParaTB 3 ParaTB 4 ParaTB Inf. grp. ParaTB Prøve Salmonella 1 Salmonella 2 Salmonella Prøve PCR 1 PCR 2 PCR 3 PCR Prøve Godkendt Ajourført Dato Ajourført Af
01345 6 0,0 0,0 0,0 0 5 5
01349 6 03-07-2010 168 126 0,0 0,1 0 1 2 1
01370 5 02-06-2010 137 95 0,0 0,1 0,1 0 3 2 3
01441 5 15-07-2010 180 138 0,2 0 1 2 1
01446 5 13-08-2010 209 167 0,0 0 5 5 5
01459 5 18-05-2010 122 80 0,0 0,1 2,7 5 2 2 2
01460 4 24-01-2010 8 0,0 0,0 0,0 0 3 1
01470 4 09-07-2010 174 132 0,0 0,0 0,0 0 4 5 1
01557 4 10-07-2010 175 133 0,0 0 2 3 1
01558 3 25-07-2010 190 148 0,0 0 2 2 3
01584 4 17-08-2010 213 171 0,0 0 1 3 2
01587 4 0,0 0,0 0,0 0 2 1 1
01601 3 0,0 0,1 0,0 0 3 4 4
01604 4 0,1 0,1 0 1
01633 4 0,0 0,1 3 5 1
01634 4 23-07-2010 188 146 0,0 0,1 3 1 1 4
Antal prøver ialt: ParaTB 0 Salmonella 0 PCR 0
Seneste bestilling: Dato Kl. Af RYY663
Opdater forventet kælvedato
Tidligere bestillinger
Slet alle bestillinger
Godkend bestilling
Vejleder X
Ejendom W
Besætning Q


Dyreregistrering | Kvæg, Får og Geder Bruger=mfjka
Hovedmenu Redigér Vis Funktioner Opsætning Hjælp
9510
Arden
Sundhedsstatus
Tilmeld PCR
Tilknyttede bes.nr
Staldopdeling
Indlæs
Udlæs
Øremærkebestilling
Sundhedsstatus
Prøvetype:
Sygdom
Overvåg enkeltdyr
Overvåg tankmælk
Bakt. fund
Overvåg slagteblod
KVR
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
20-12-2010
20-12-2010
RYKLS
Kriterier (celletal angives i hele tusinder, f.eks.: 200 for 200.000)
Fra dato
Til dato
Celletal forrige ydelseskontrol over:
Celletal forrige tre ydelseskontroller over:
Celletalsvædi forrige ydelseskontrol over:
Celletalsvædi forrige tre ydelseskontroller over:
Ajourført
af bruger
dato

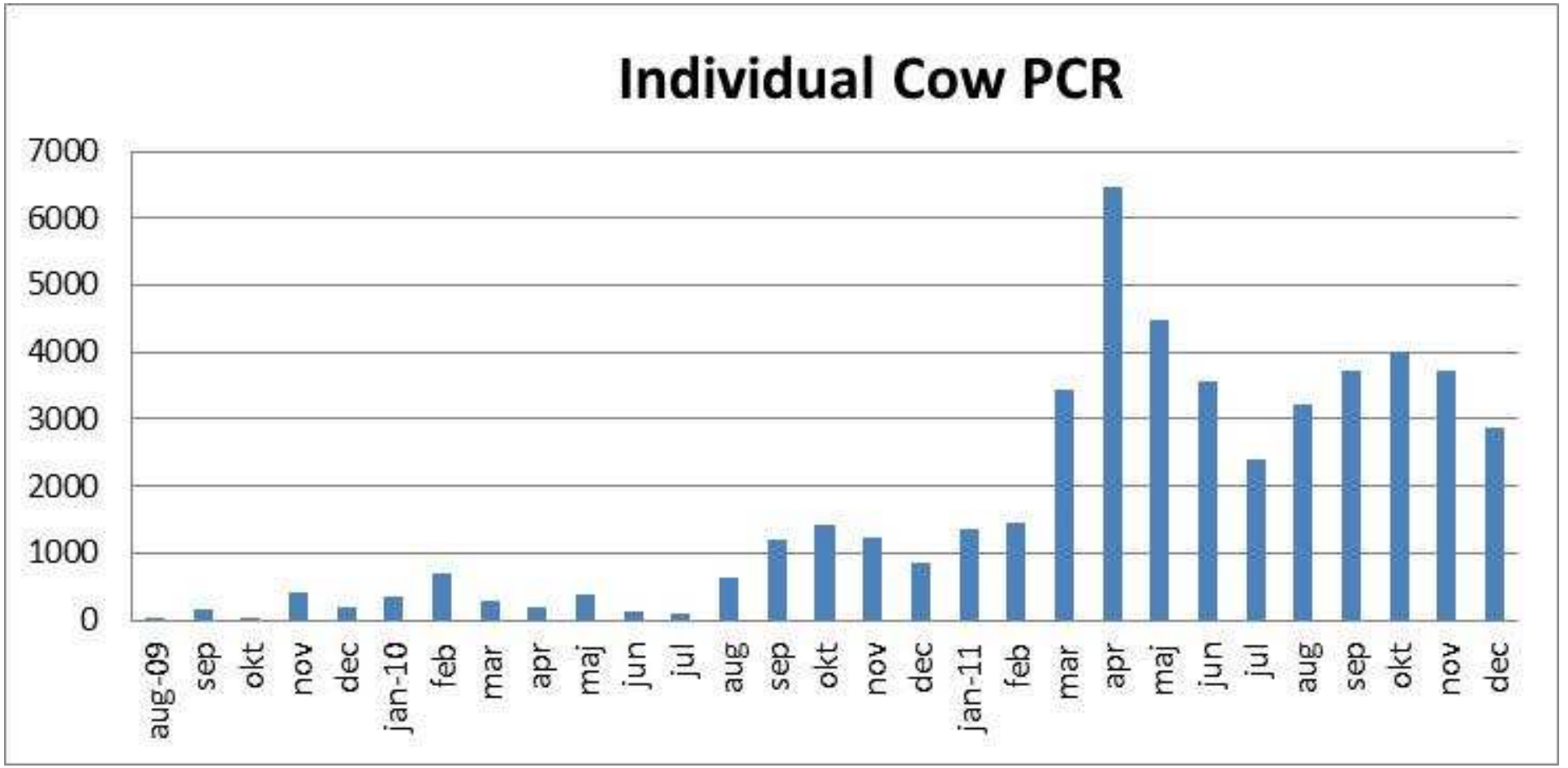
Dansk Kvæg	Malkekvæg	PCR - Besætningsudskrift
	Bes-nr Kontroldato 22.01.10 4	Udskrevet 08.02.10 15.32 Side 1 Jørgen Katholm 87 31 20 00 9985

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

CKRdyrnr 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



2009	847
2010	7468
2011	40722


Our Milk
- a pure pleasure