



KNOWLEDGE CENTRE FOR AGRICULTURE
Cattle



Our Milk®
- a pure pleasure

Udaratervise programm Taanis

Eesti, märts 2014

Dip ECBHM

Sertifitseeritud veisepraktik

Jørgen Katholm

PARTNER IN
DLBR®
DANISH AGRICULTURAL
ADVISORY SERVICE

Dansk mælkeproduktion i Estland

Estland og de estiske myndigheder tager godt imod udenlandske landmænd. Den største udfordring ved etablering af mælkeproduktion i landet er, at få implementeret danske arbejdsprocedurer.



Lars Bjerre. Foto: Mette Marie Jensen, VFL, Kvæg

Det er et stort skridt og kræver en god portion mod at starte en landbrugsproduktion op i udlandet. Ikke desto mindre har medlemmerne i foreningen Danish Farmers Abroad tilsammen investeret 24 mio. i udenlandske bedrifter og har i alt 135 medlemmer fordelt over 34 lande. Både der er fordele, men også mange udfordringer. Hvilke kunne man høre mælkeproducent Jens Ulrik Tarpgaard og produktionskonsulent Lars Bjerre fortælle om på årets kvægkonferens i Herning i denne uge. De er medstiftere af bedriften Dan-Gst AVS, som blev etableret i Estland i 2005. Dan-Gst forventes at runde ejernes mål på 1.200 køer, med bygningen af en ny stald i 2014. Bedriften omfatter 1.800 ha indenfor en radius af 10 km.

Estland er iflg. de to et rigtig godt land at dyrke majs i, selvom det ligger nordligere end Danmark, eftersom sommeren ganske vist er kortere, men også mere intens. Jordpriserne ligger på omkring 3.000 Euro pr. ha og mælkeprisen på godt 3 kr. / liter mælk. Der er 40 mejerier i landet, og Dan-Gst leverer til det finske mejeri Valio, – og pengene falder til tiden. Køb og salg af forbrugsstoffer til produktionen, er ikke noget problem.

Medarbejderne den største udfordring

Landet og myndighederne er meget venligt indstillet overfor landbruget, og miljøgodkendelsen til de 1.200 køer gik hurtigt. Den største udfordring har iflg. Jens Ulrik Tarpgaard og Lars Bjerre endvidt været medarbejderne.

"Estere er utroligt ærlige og man kan i høj grad forvente, at de fleste gør arbejdets ånd godt de kan. Men det har været et stort arbejde at få implementeret vores danske krav til arbejdsopgaverne," forklarede Lars Bjerre.

"Vi boede, at vi bare kunne forklare, hvordan vi ønskede tingene gjort, men når vi tog hjem, gjorde de bare

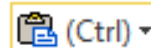
som de plejede. Man skal have en manual til hver opgave, og man skal være der og vise det igen og igen så lykkes det efterhånden at få implementeret."

Ændret ledelsesstrategi

Denne udfordring har betydet, at bedriftens ledelsesstrategi er blevet ændret. De havde satset på lokal delelse de første år, hvor de sendte dygtige danskere på kortere eller længere ophold for at uddanne der ske ledelse i moderne landbrug, stald, mark og ledelse.

"Men her gjorde vi nok, set i bakspejlet, den største fejl. De kom ret modløse tilbage, og mente ikke, at ellers dygtige estiske ledelse og dermed deres medarbejdere kunne ændres. Derfor har vi nu ansat en dansk, estisktalende direktør, som permanent er i Estland, forklarede Lars Bjerre". Medarbejderne boi tilhørende boligblok, og får udbetalt 6.000 kr. om måneden.

På et spørgsmål fra siden om hvorvidt Estland er et godt sted at tage hen som ung mand, lod svaret ti to bekræftende. "Men uanset hvor, man tager hen, skal man helst være et par stykker. Ellers kommer n at savne dansk kultur, sine venner og familie," lod svaret.















Blæsbjerg I/S

← Erhverv 4 - 6

← Varemodtagelse

















Paralleelne – kiire väljapääsuga

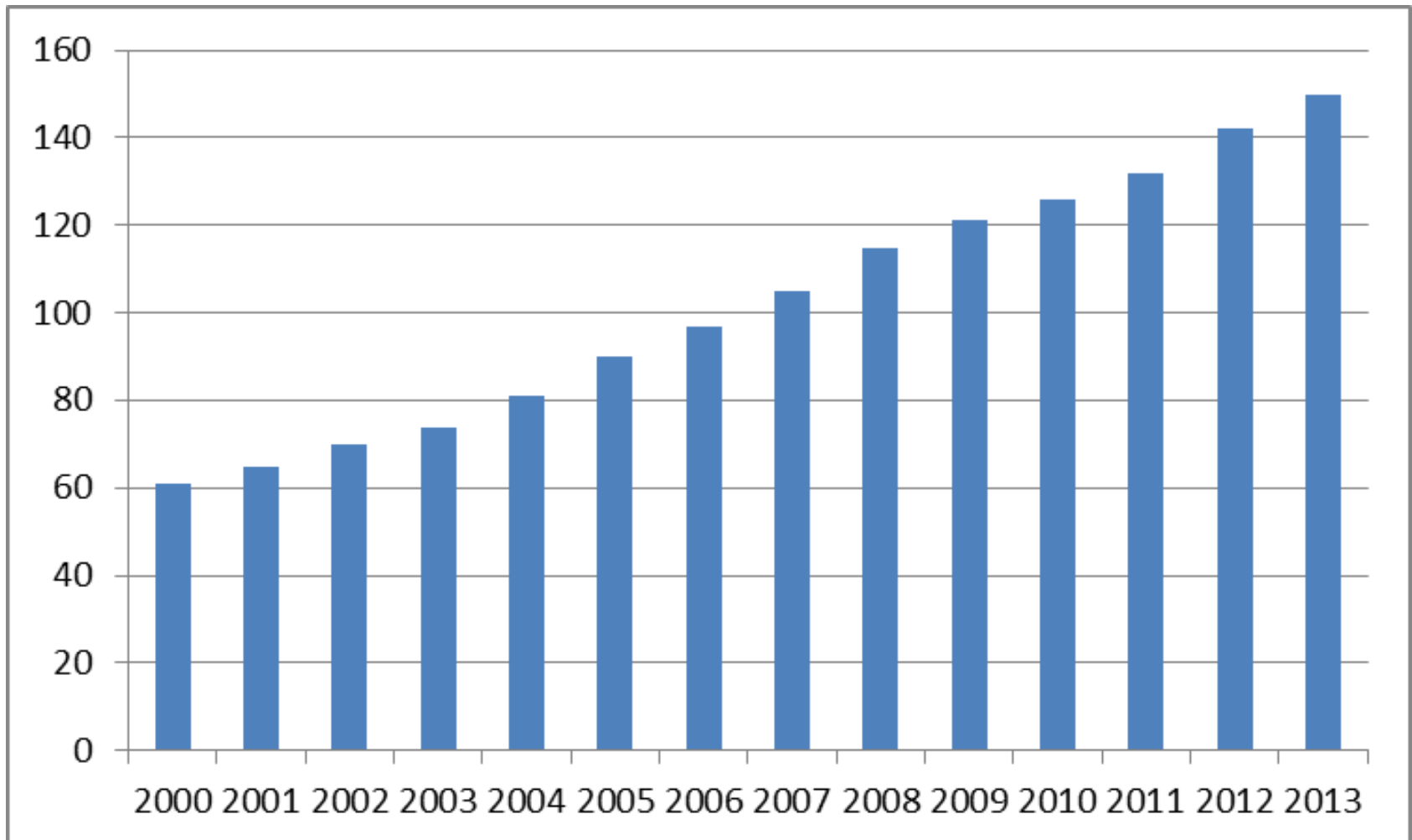






Keskmine karja suurus Taanis

150 lehma aastal 2013



Lüpsirobotid Põhjamaades

Number AMS herds 31. december

1400

1200

1000

800

600

400

200

- Danmark
- Sverige
- Norge
- Finland
- Island

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012



NMSM
Nordiske Mellemorganisatorers
Samarbejdsudvalg for Mælkekvælsesarbejde

Taani juhib maailmas lüpsirobotite osas

	Taani	Soome	Island	Norra	Rootsi	Põhja- maad
Lehmi robotites (%)	26,2	12,4	25,1	14,5	19,9	20
Piima robotitest (%)	26,9	14,1	26,4	17	22,3	22
Roboteid karja kohta	2,34	1,22	1,2	1,03	1,53	1,58

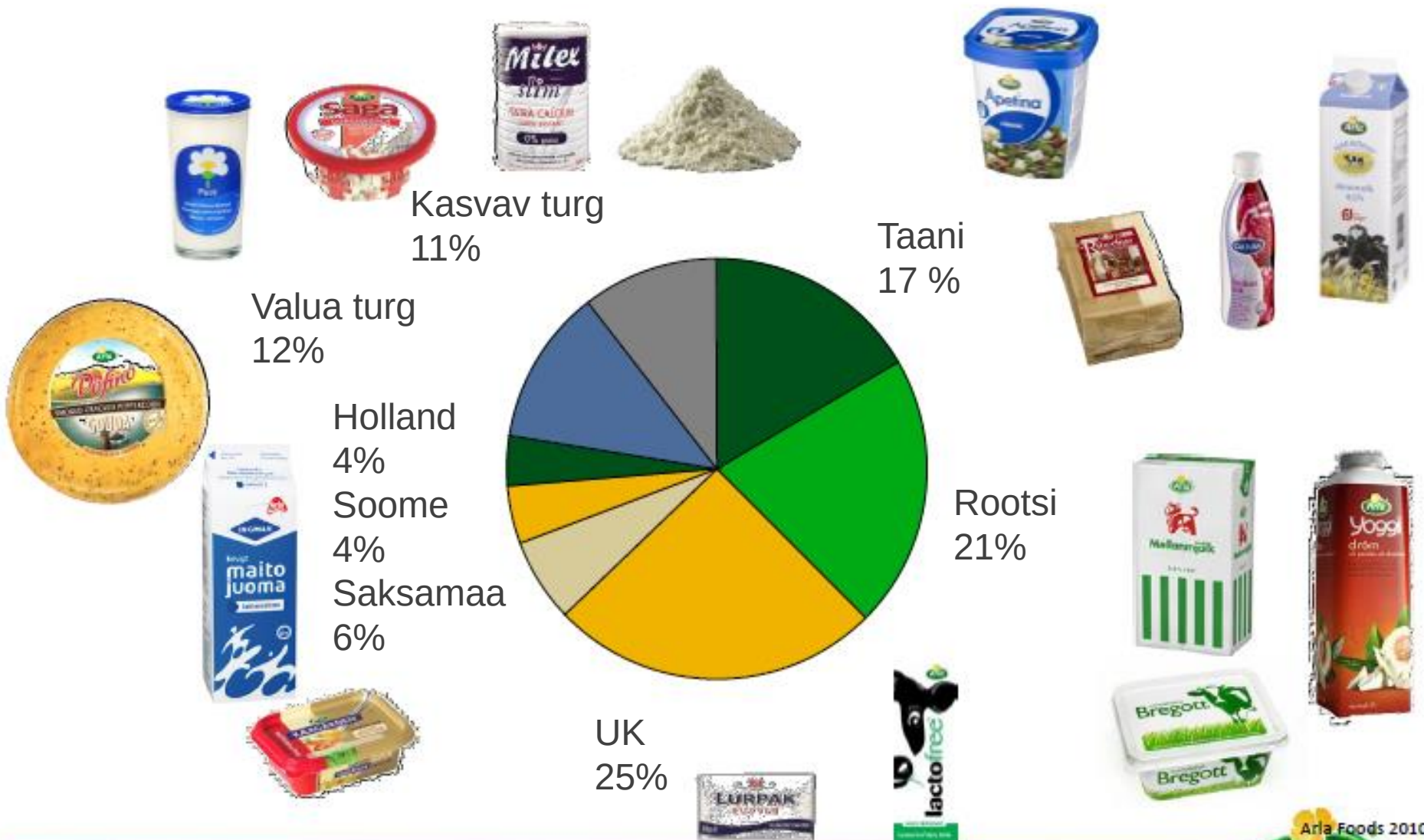
Mahekarjad 10%

10 % piimast



Omsætning fordelt på markeder

I alt 49,0 mia. kr.



EL – ja piima kvaliteet

Nr 853/2004, 29. aprill 2004

- Loomadelt, kes on vabad nakkushaigustest, mis võiksid piima kaudu üle kanduda inimestele
- Tervetelt loomadelt, eriti mis puutub nõrevooluga reproduktiivhaigustesse, kõhulahtisusega enteriiti või mastiiti
- Kogubakterarv $< 100\,000$ bakterit/ml
 - 2 kuu geomeetriline keskmine
 - Vähemalt 2 proovi nädalas
- Somaatiliste rakkude arv SRA $< 400\,000$ rakku/ml
 - 3 kuu geomeetriline keskmine, vähemalt 1 proov kuus

Taani piima kvaliteediklassid, kogubakterarv

	- 30 000	+1%
31 000	- 50 000	0%
51 000	- 100 000	- 4%
100 000	-	-10%

Taani piima kvaliteediklassid SRA

	- 200 000	+2%
201 000	- 300 000	+1%
301 000	- 400 000	- 0%
401 000	- 500 000	-4%
501 000	-	-10%

Taani ja nakkushaigused

Vaba

suu- ja sõrataud

tuberkuloos

brutselloos

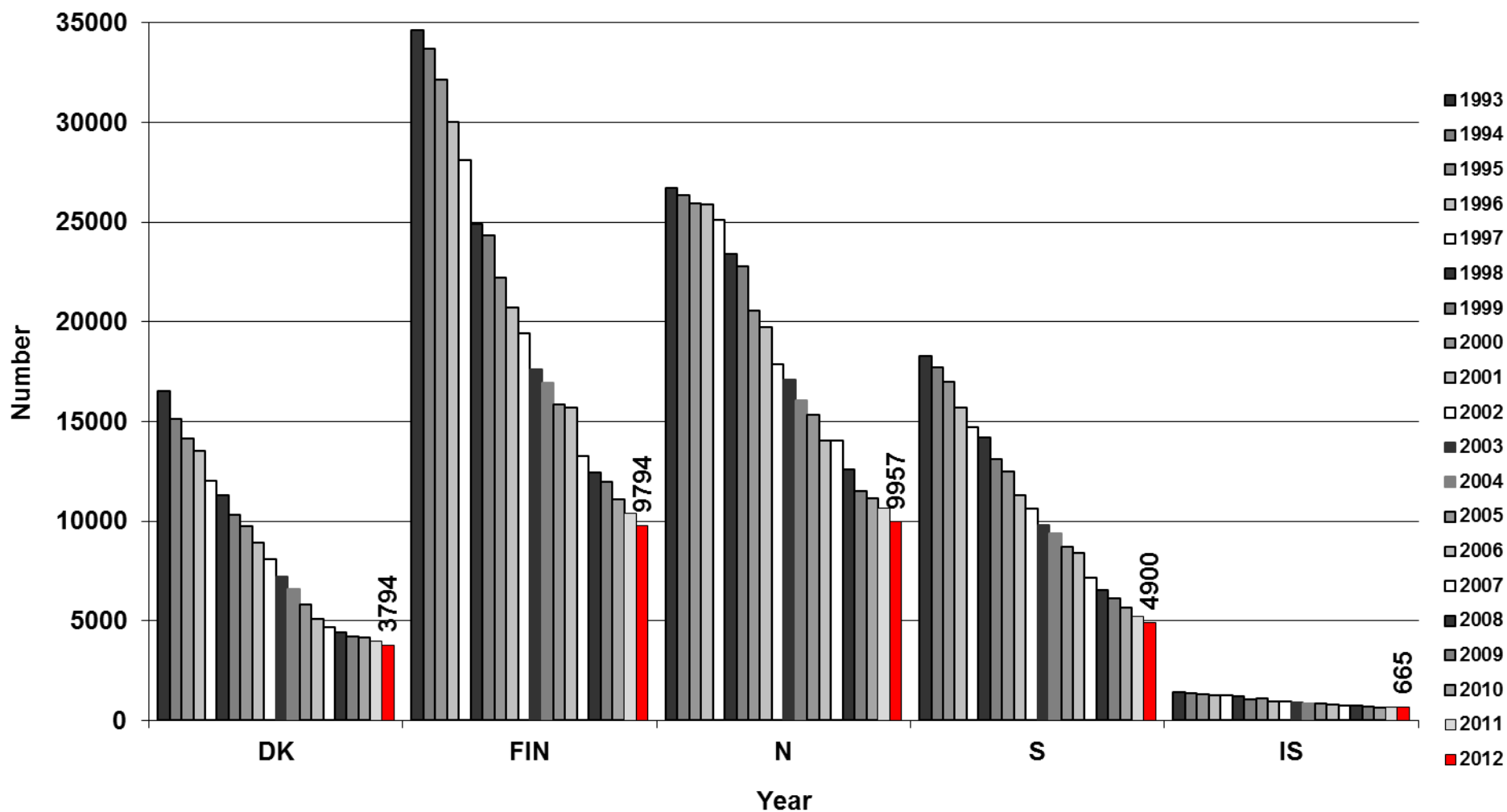
veiste nakkuslik rinotrahheiit IBR

veiste viirusdiarröa BVD (7)

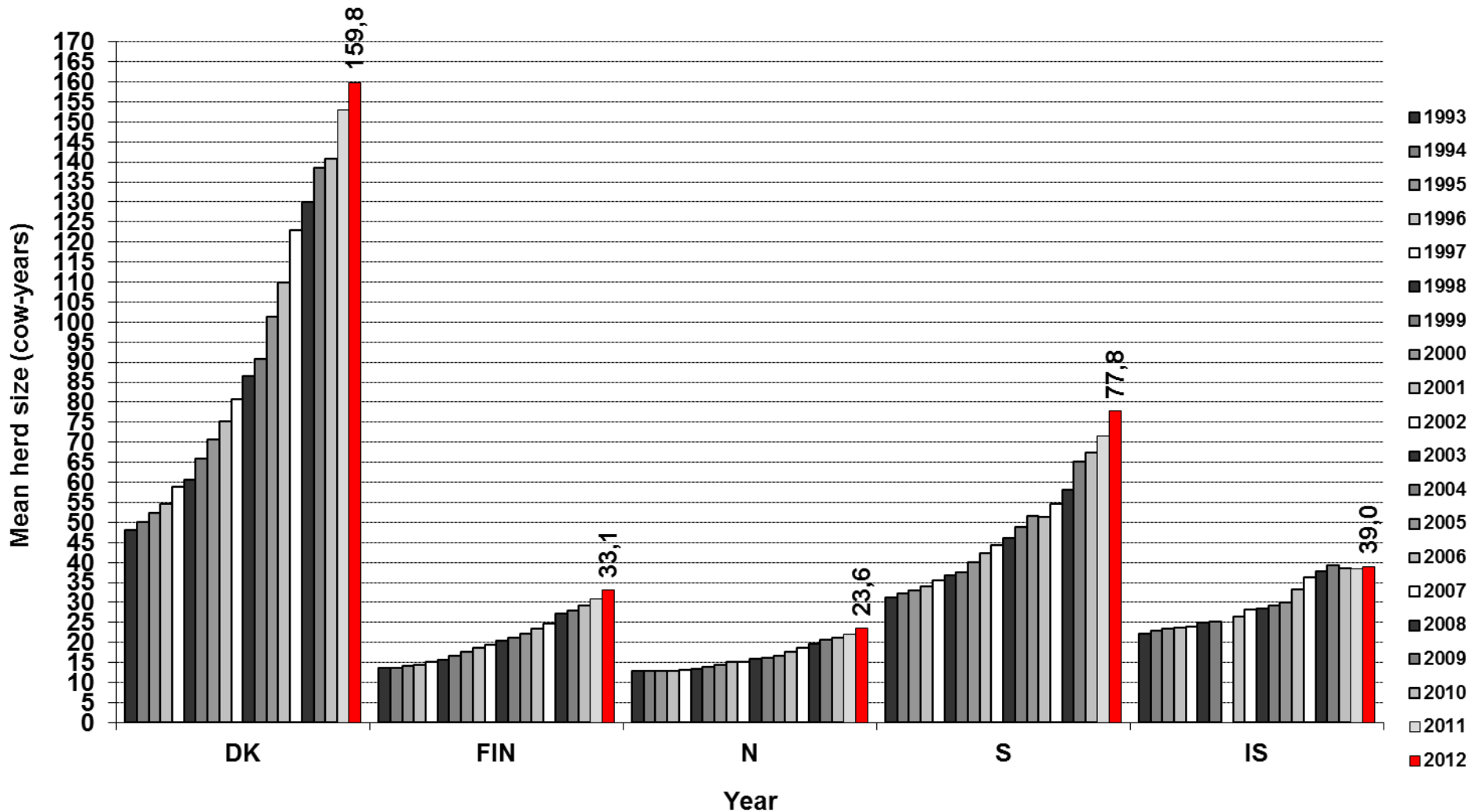
Salmonella (2014)

paratuberkuloos ?

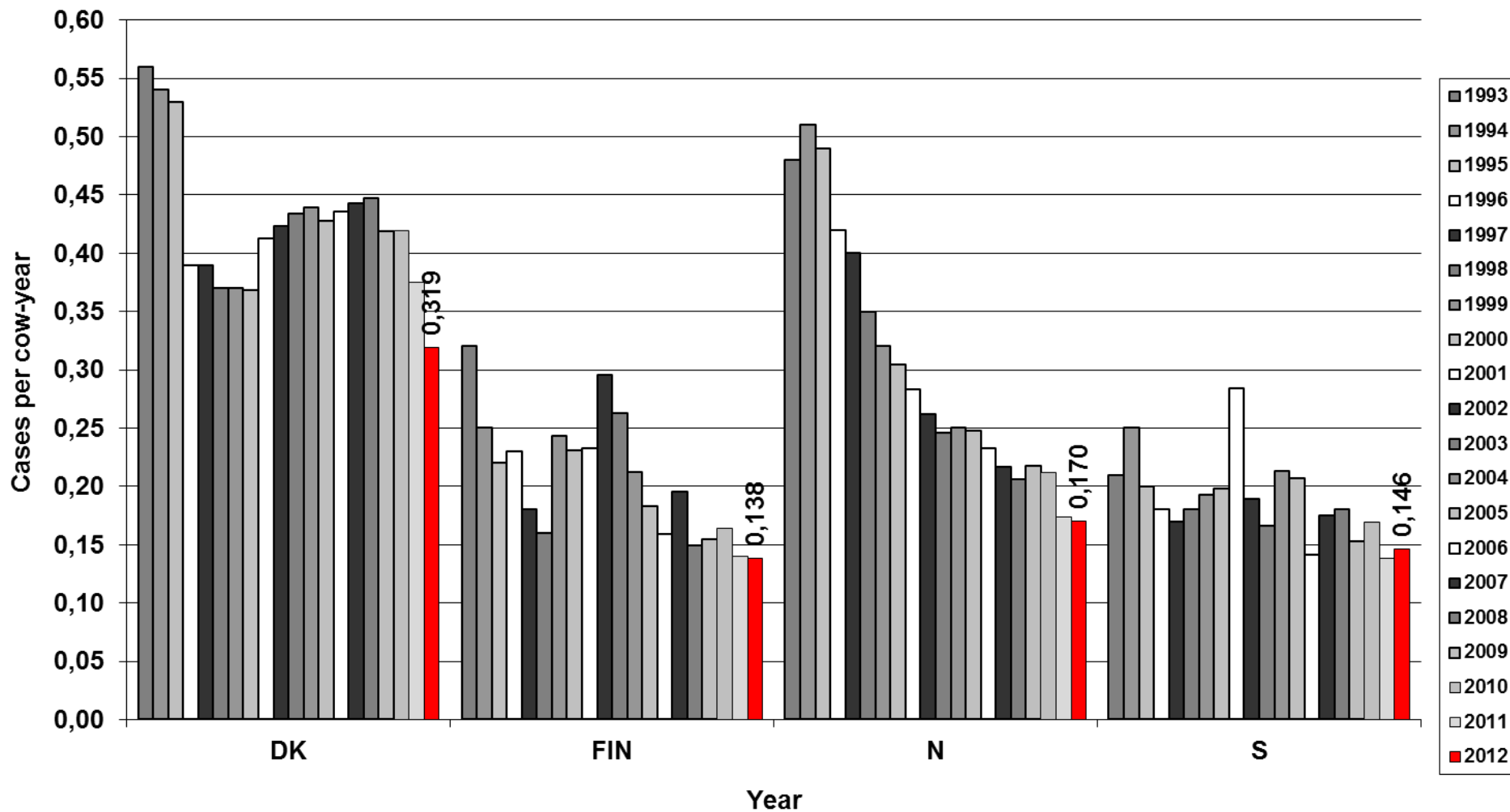
Piimatootjate arv



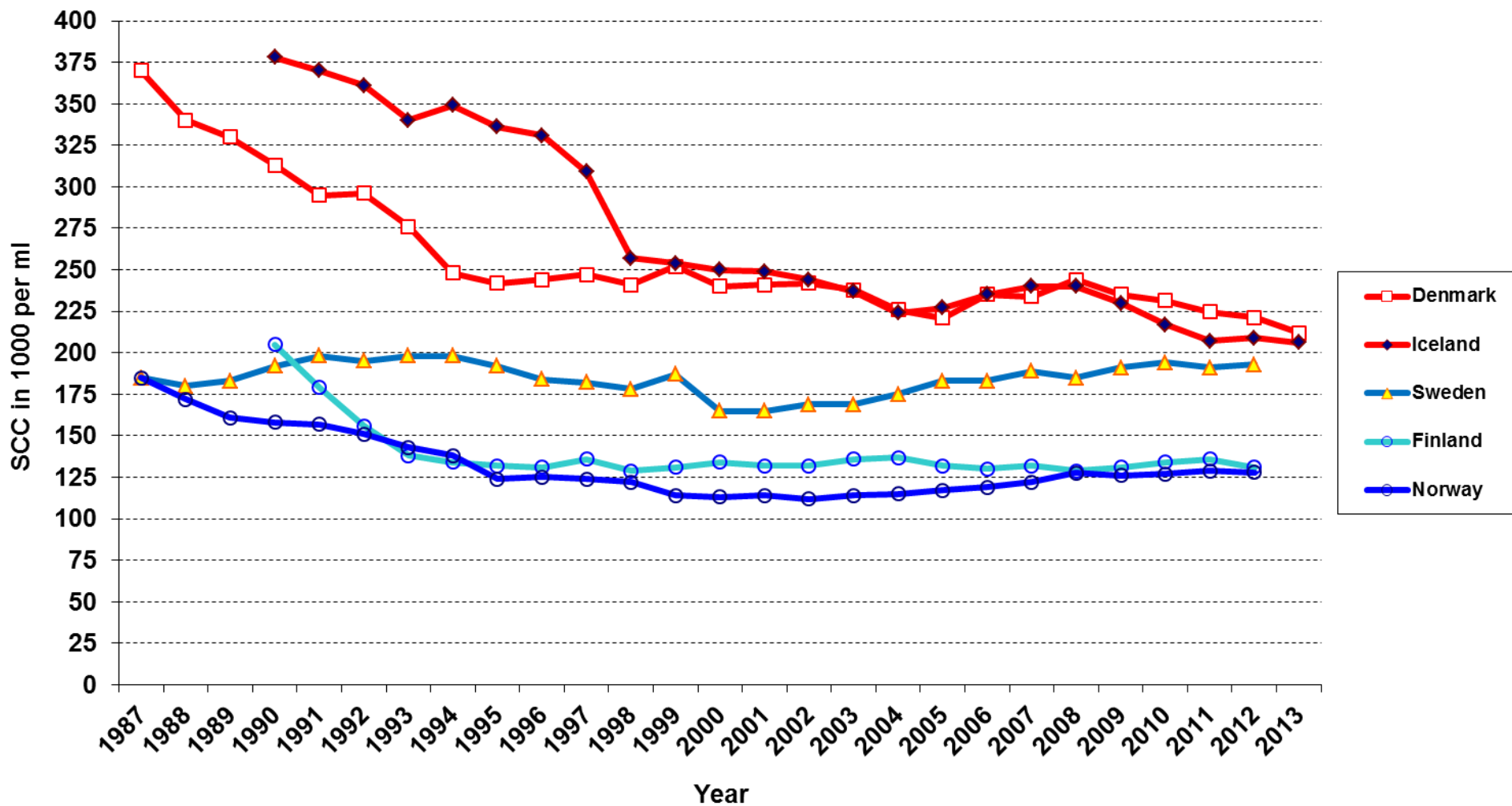
Jõudluskontrolli alla kuuluvate karjade suurus



Haigestumus klinilisse mastiiti



Tankipiima SRA geomeetritised keskmised

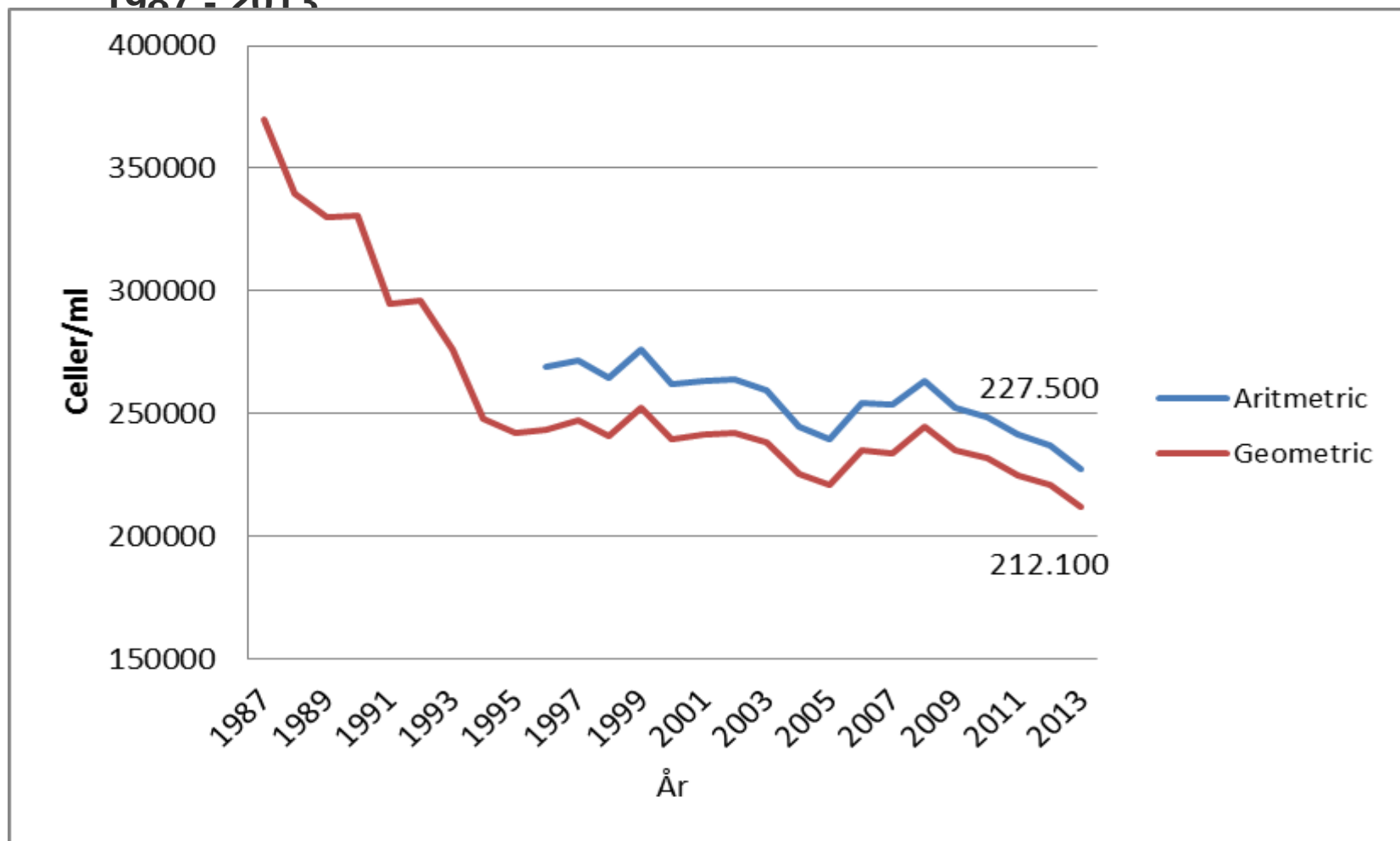




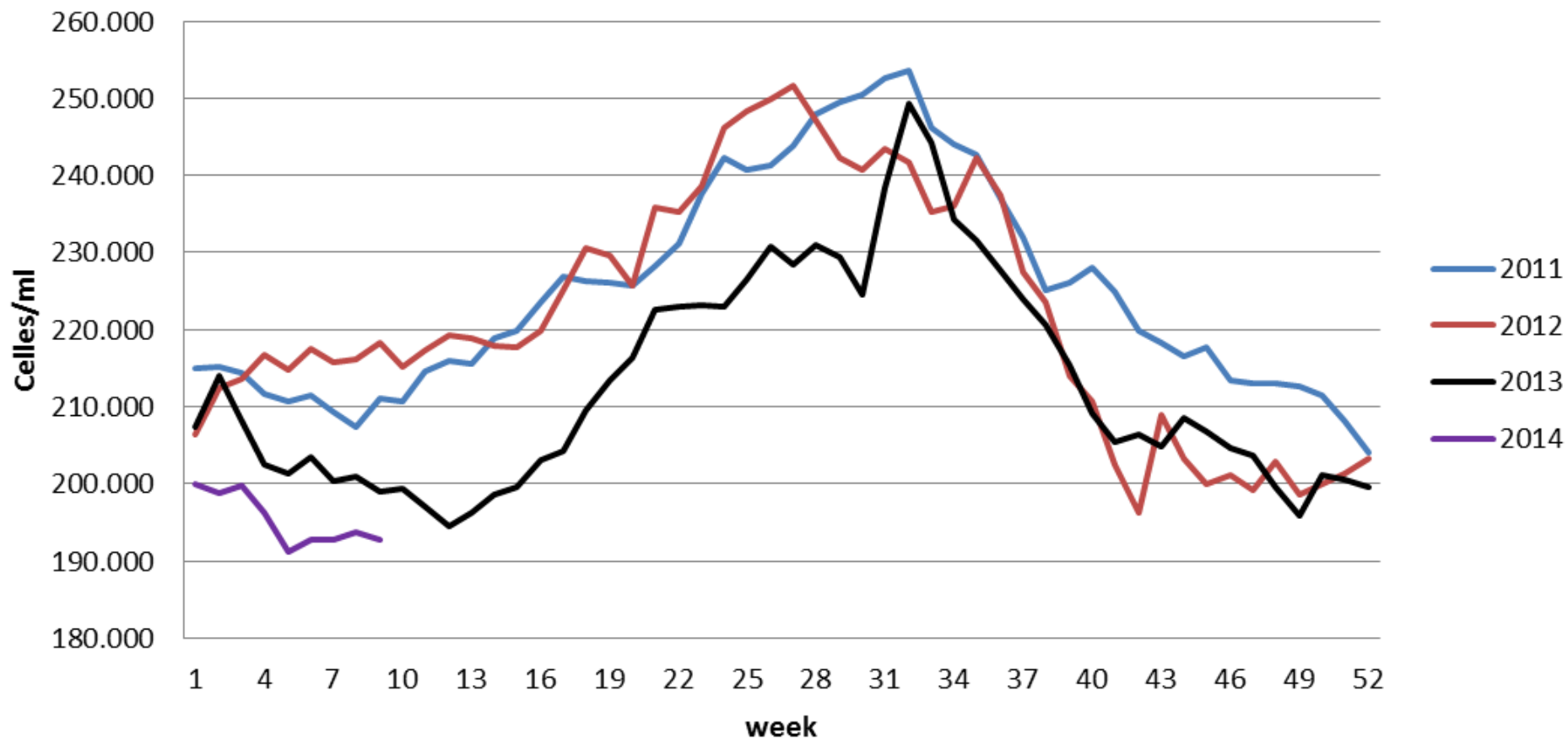
**Meie piim –
puhas rõõm**

Taani tankipiima somaatiliste rakkude arv

1987 - 2013

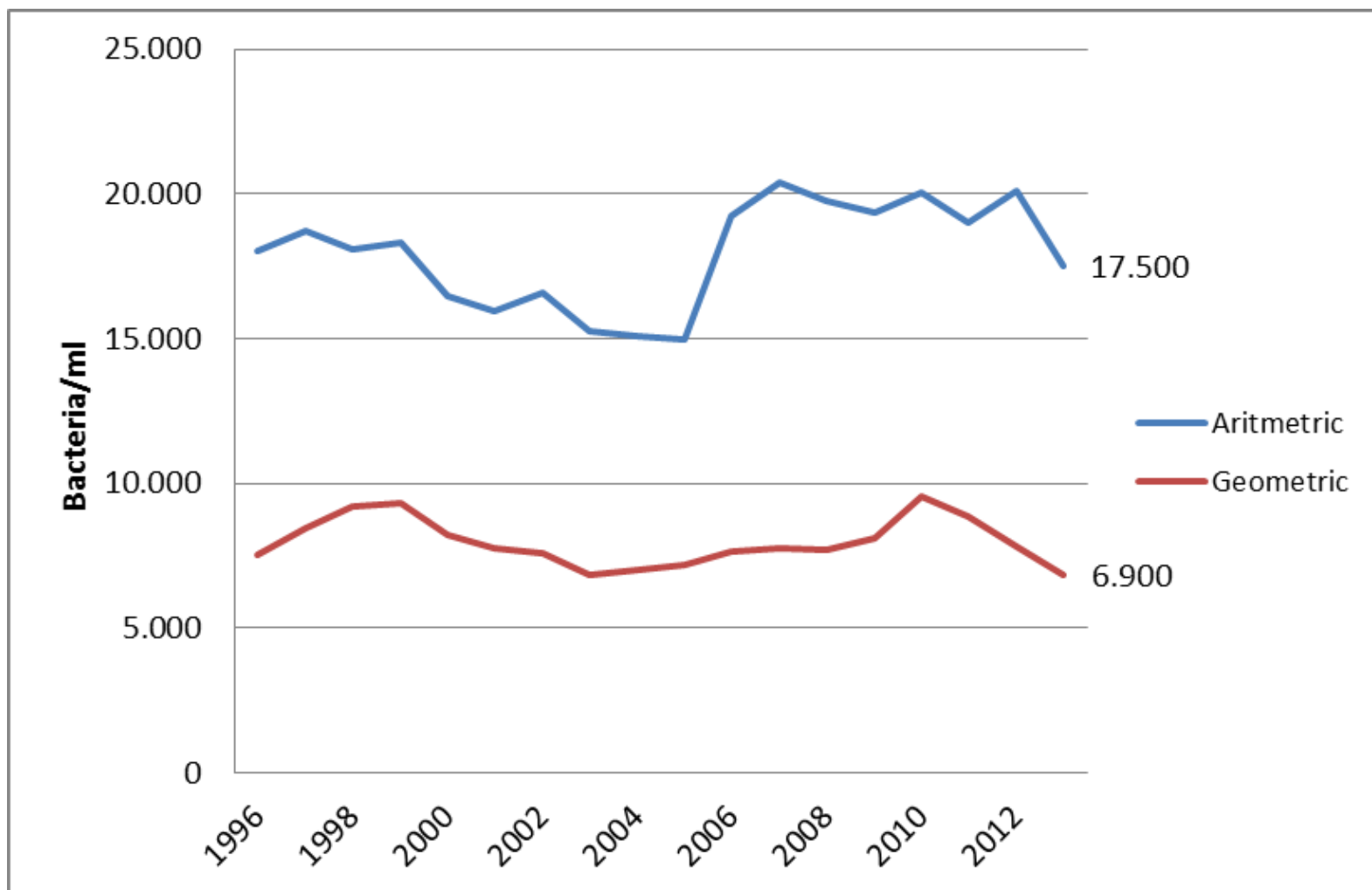


Tankipiima SRA nädala geomeetiline SRA



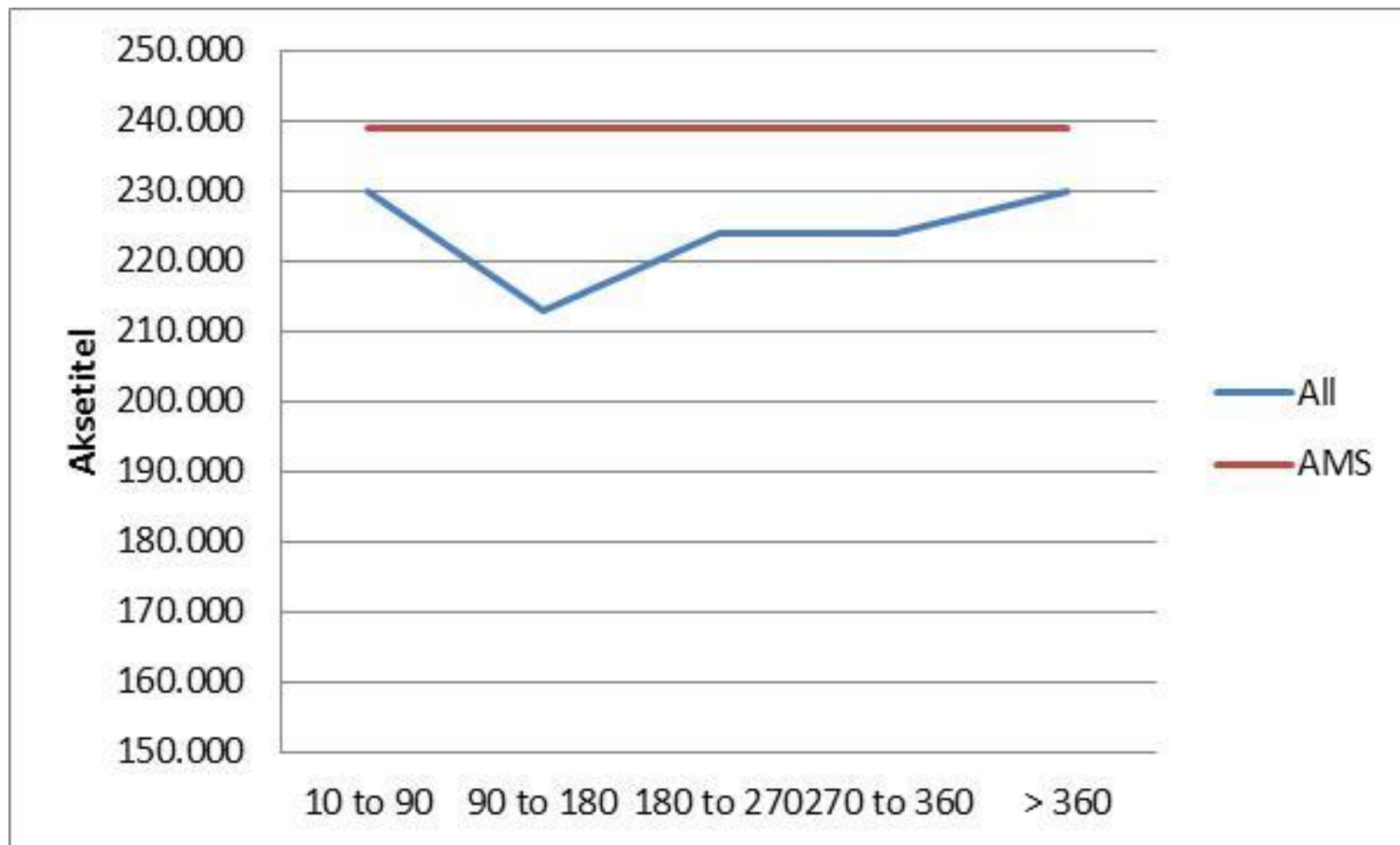
Taani kogubakterarv

1996–2013



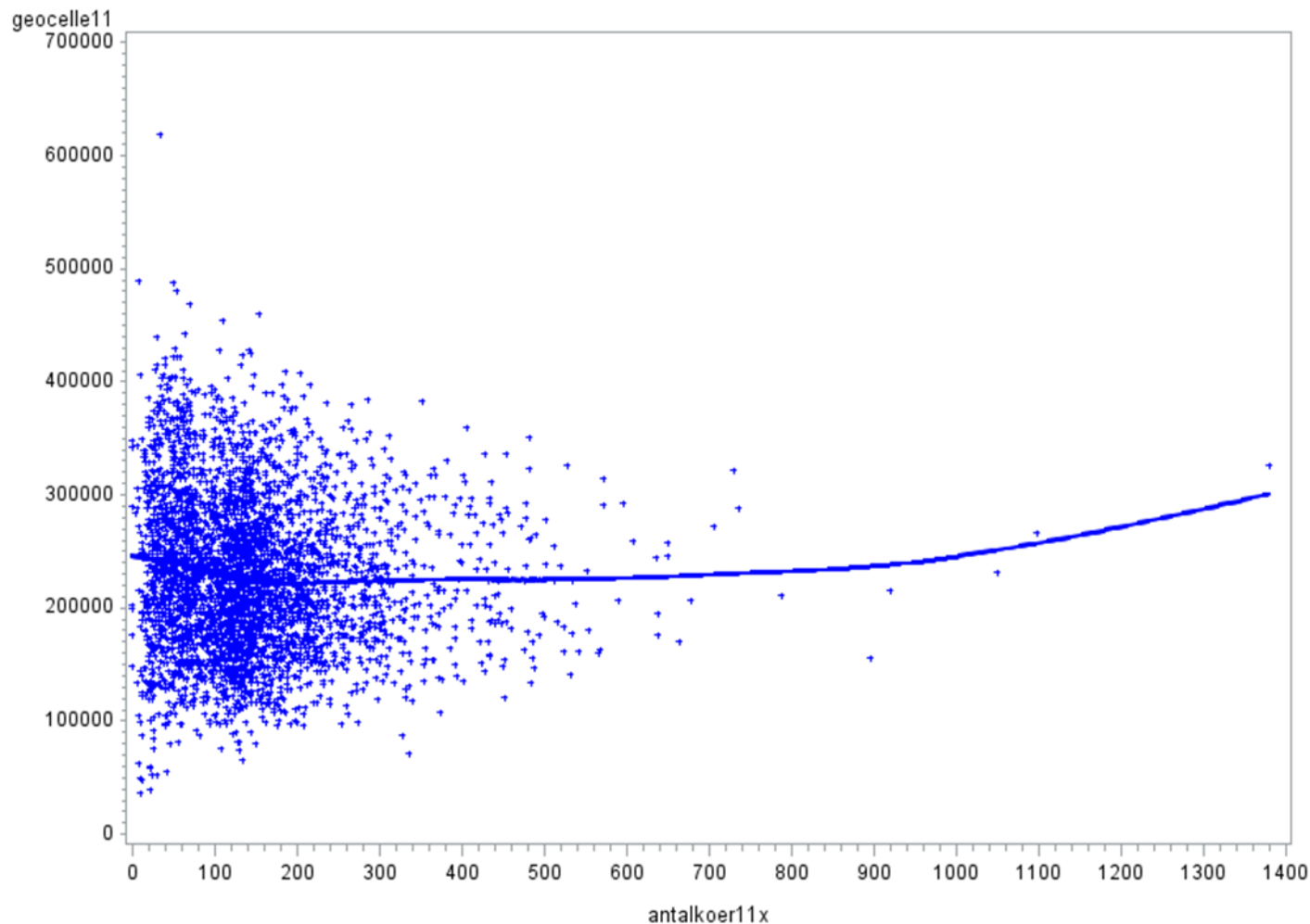
Tankipiima SRA ja karja suurus

sept. 2010–aug. 2011



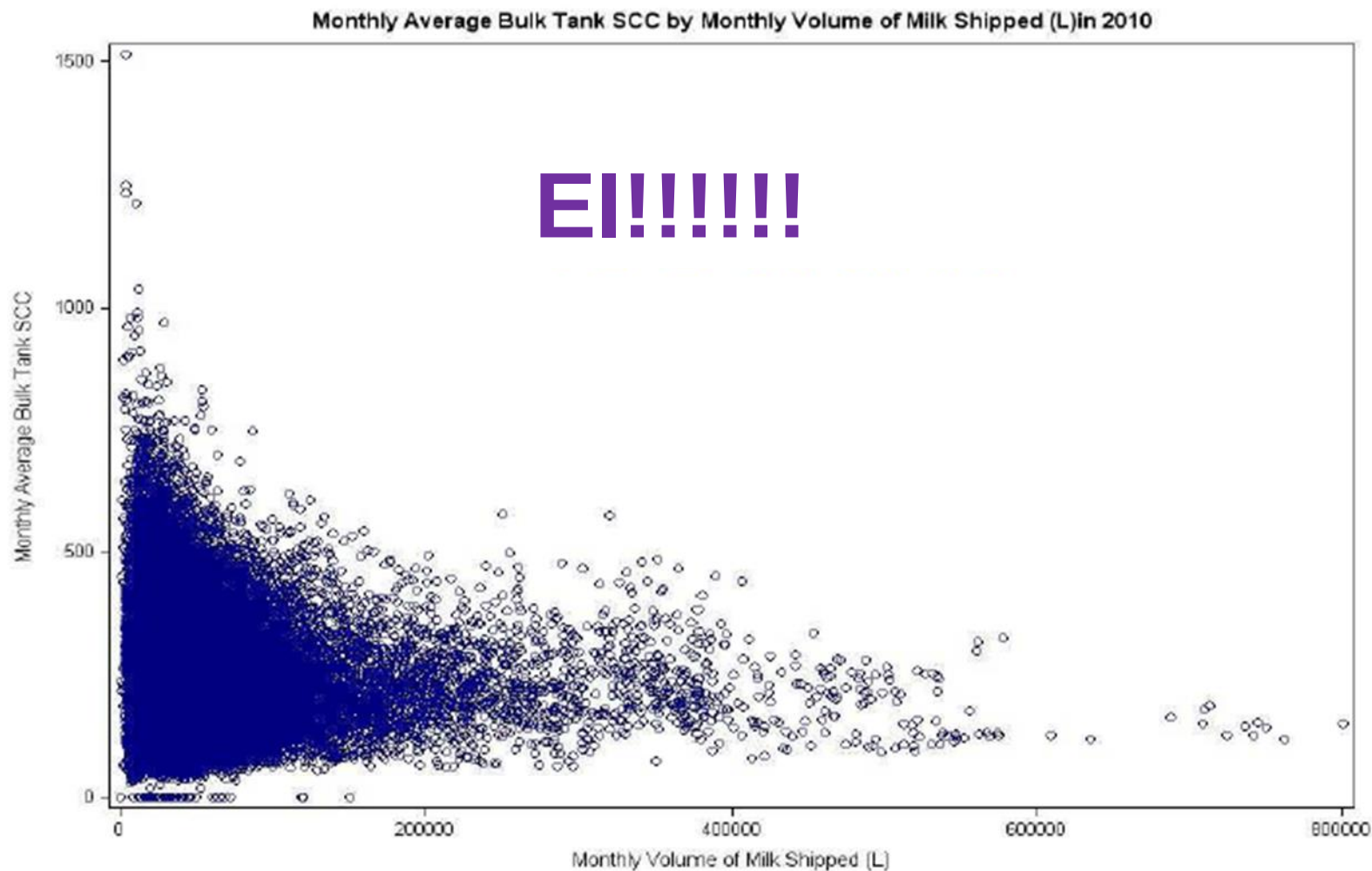
Tankipiima SRA ja karja suurus

Taani karjad aastal 2013



Kanada –

Karja suuruse ja tankipiima SRA vaheline seos



Meie piim – puhas rõõm

SIHID

Tankipiima SRA	<(150 000)	NÜÜD 100 000
Tankipiima kogubakterarv	<5 000	
Antibiootikumijäägid	0	
Mastiidiravi	50% langus	
Kinnislehma ravi	madal kasv	

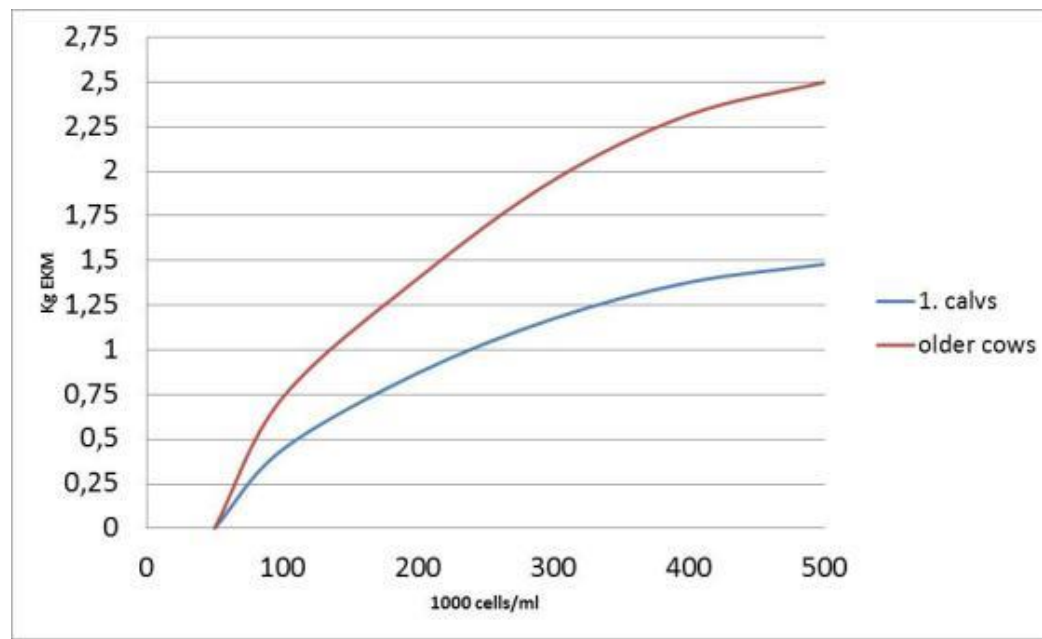


Suhtumise muutus

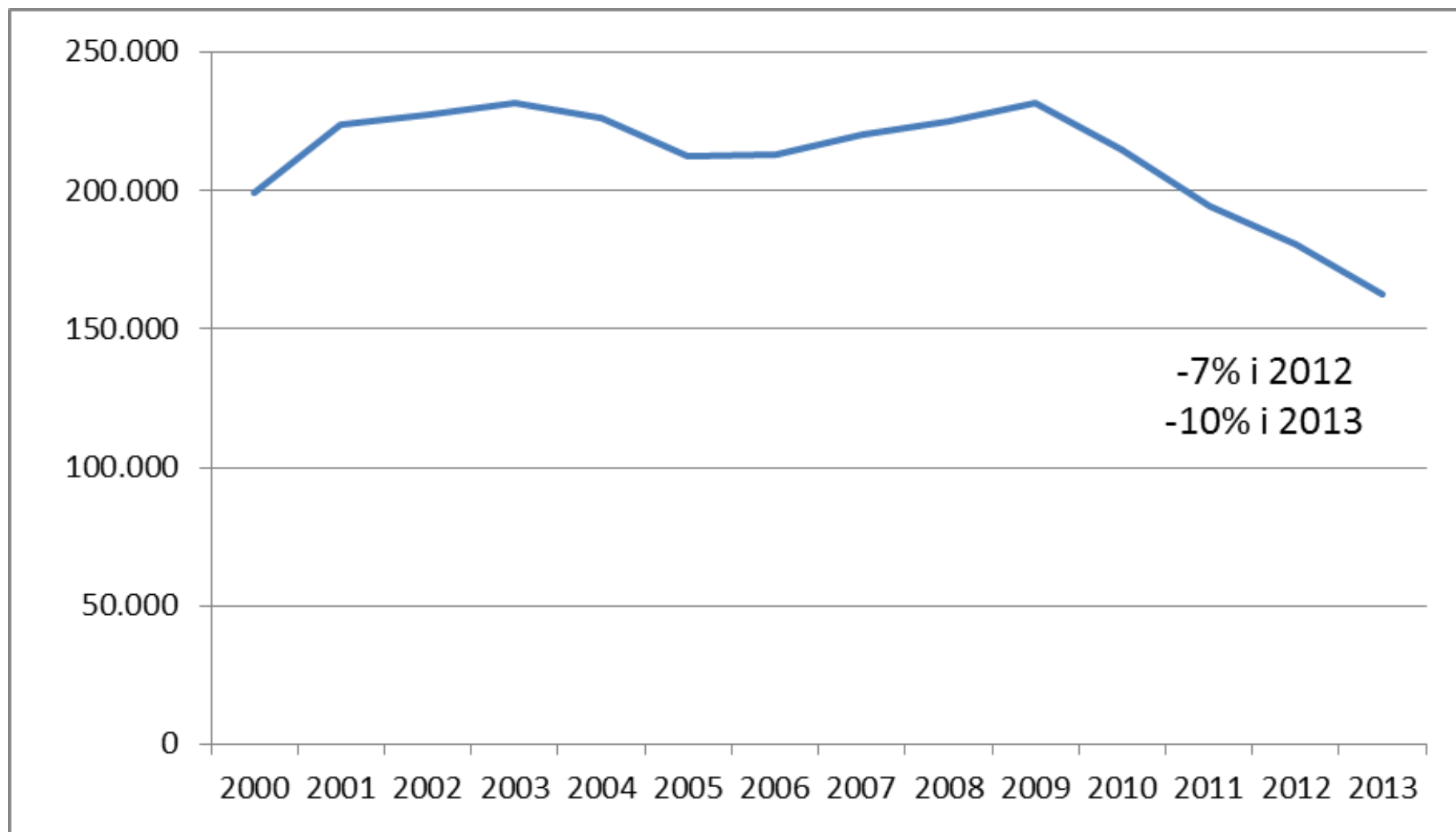
- Farmerid on ülimalt kaasaegsed toidutootjad
- Seetõttu –
 - Piima kvaliteet peab olema parem
 - Madal SRA
 - Madal kogubakterarv
 - Piimas ei tohi olla antibiootikumijääke
 - Vähe mastiiti, kõrgetasemeline loomade heaolu
 - Ravimite kasutamise vähendamine veistel

Madal SRA

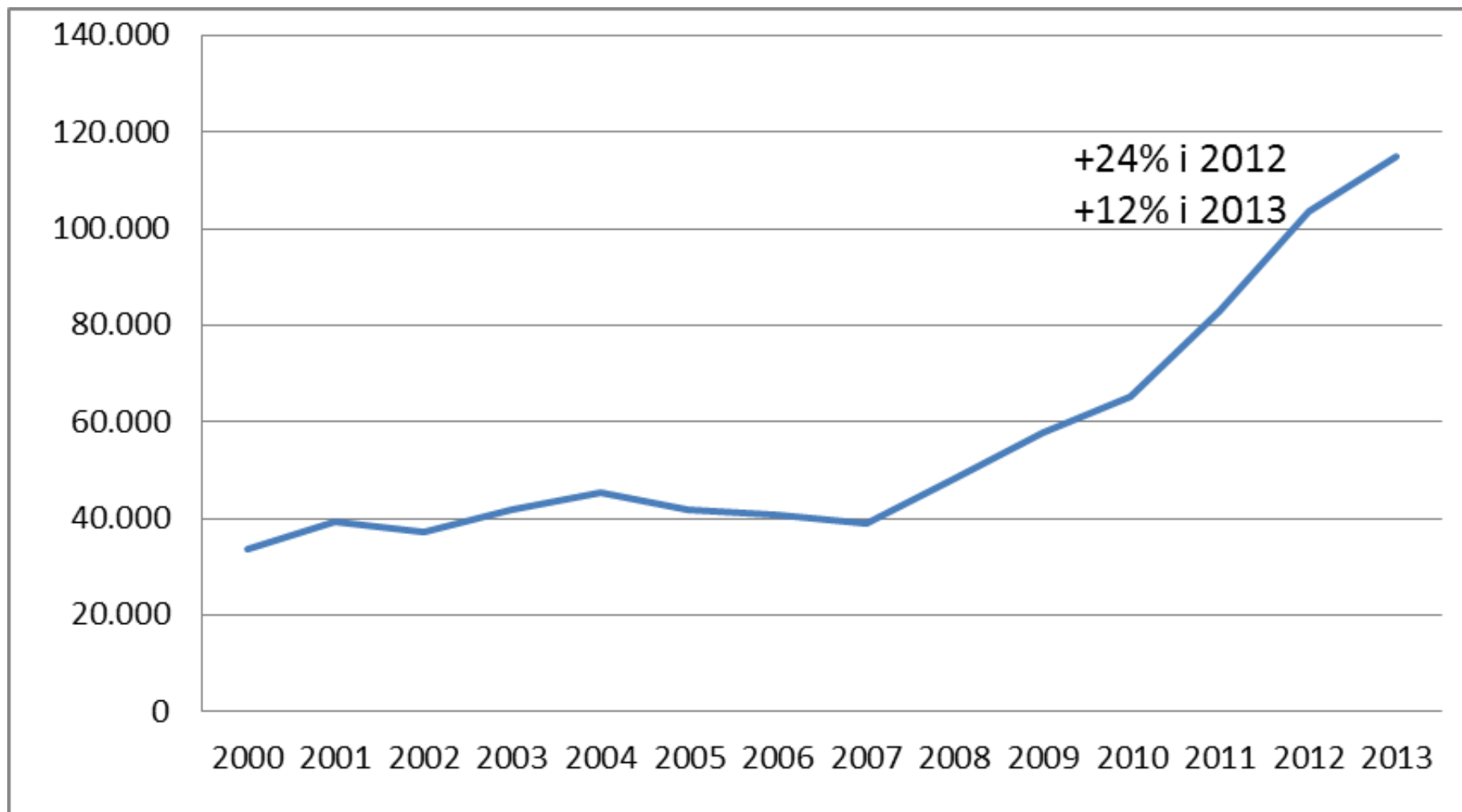
- Hea piima kvaliteet kui alla 150 000
- Võitlus suhtumisega, et just alla raha saamiseks piisava läve 400 000, 300 000 ja 200 000 on OK
- Iga SRA langus tähendab lisaraha



Mastiidiravi



Kinnislehma ravi



Ravimite jaendamine Taanis

Kasumi vähendamine ravimitelt 1995

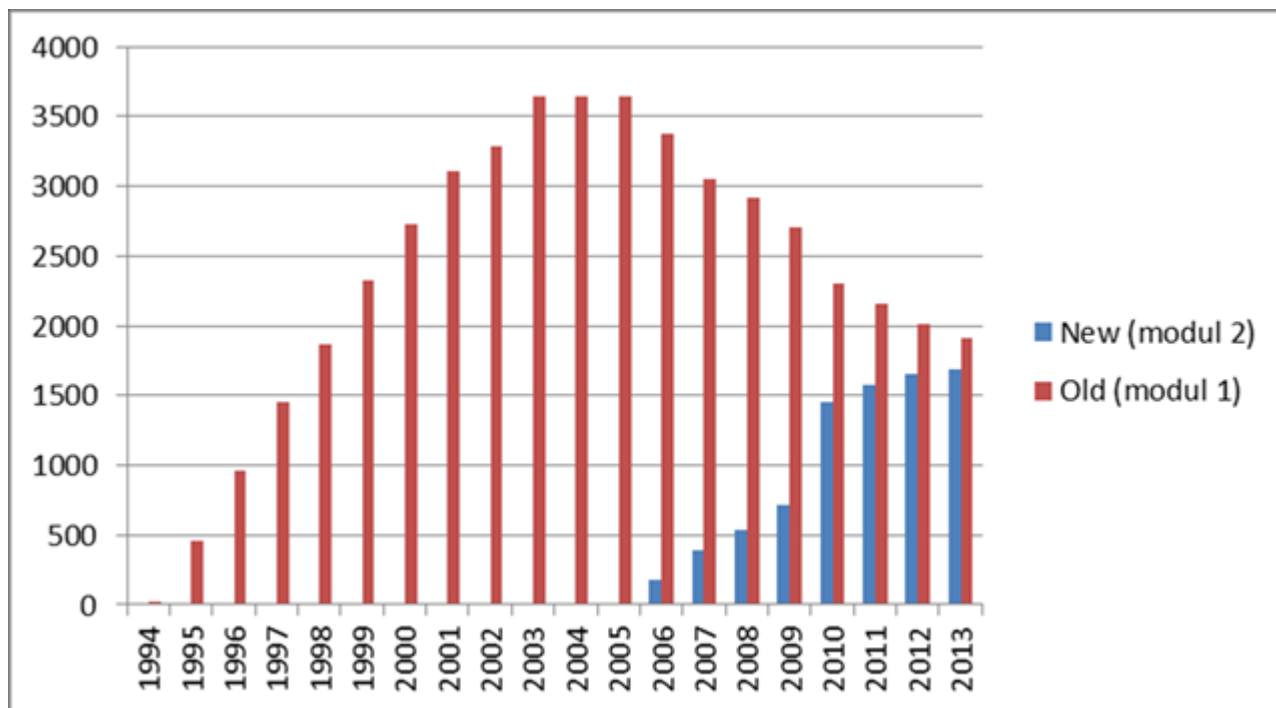
- Loomaarstide poolt kasutatud maks. 10%
- Jaendatud maks. 5%

Puudus karjaterwise korraldus

Ravimit võib jaendada < 1 a vanustele vasikatele

- Haigusjuhu ravi jätkamiseks 5 päevaks
- Diagnoositud ja ravi alustatud loomaarsti poolt

Veiste karjaterwise lepped 1994 – märts 2013





Taani karjaterwise korraldus 1995

Vana karjaterwise korraldus nüüd moodul 1

12 külastust igal aastal

20–40 päeva

Ravimid ravi jätkamiseks 5 päevaks

lehmad > 2 aasta

Alla 2 a vanuste veiste puhul karjataseme diagnoos diarröa ja respiratoorhaigused

ravimid apteegist – 35 päeva taasväljastamine

Uus karjaterwise korraldus

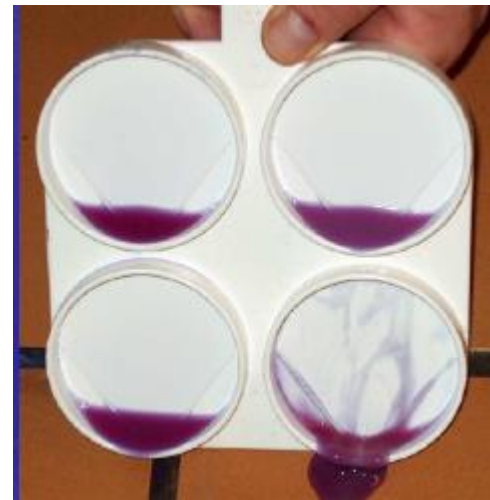
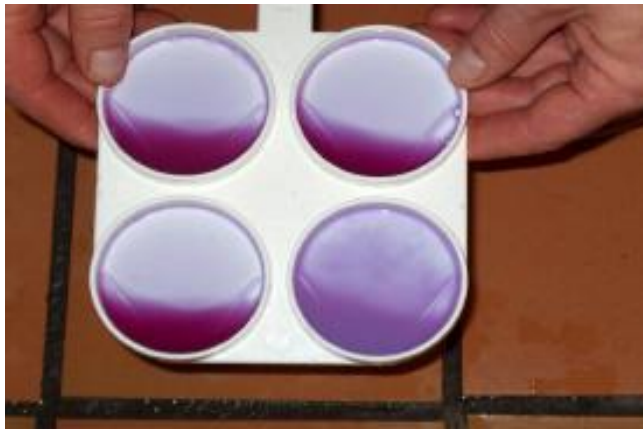
Moodul 2 – iganädalased külastused

- Kõigi riskiloomade kliiniline läbivaatus:
- 5–19 päeva poegimisest
- 0–40 päeva enne oodatavat poegimist (kinnislehmad)

Udar, emakas/tupp, kehakonditsioon, CMT

- Uued vasikad 5–19päevased, naba komplemine
- Farmeri ravitud loomad
- Viimase karjaterwise külastuse järel märgitud loomad

Kalifornia mastiiditest CMT 1 – 5



Tupp / emakas 1 - 9



Kehakonditsiooni skoor 1 – 5



Ketoos 1 – 5 (uriin vői piim)



Ketoos



Roojauuring 1 - 9

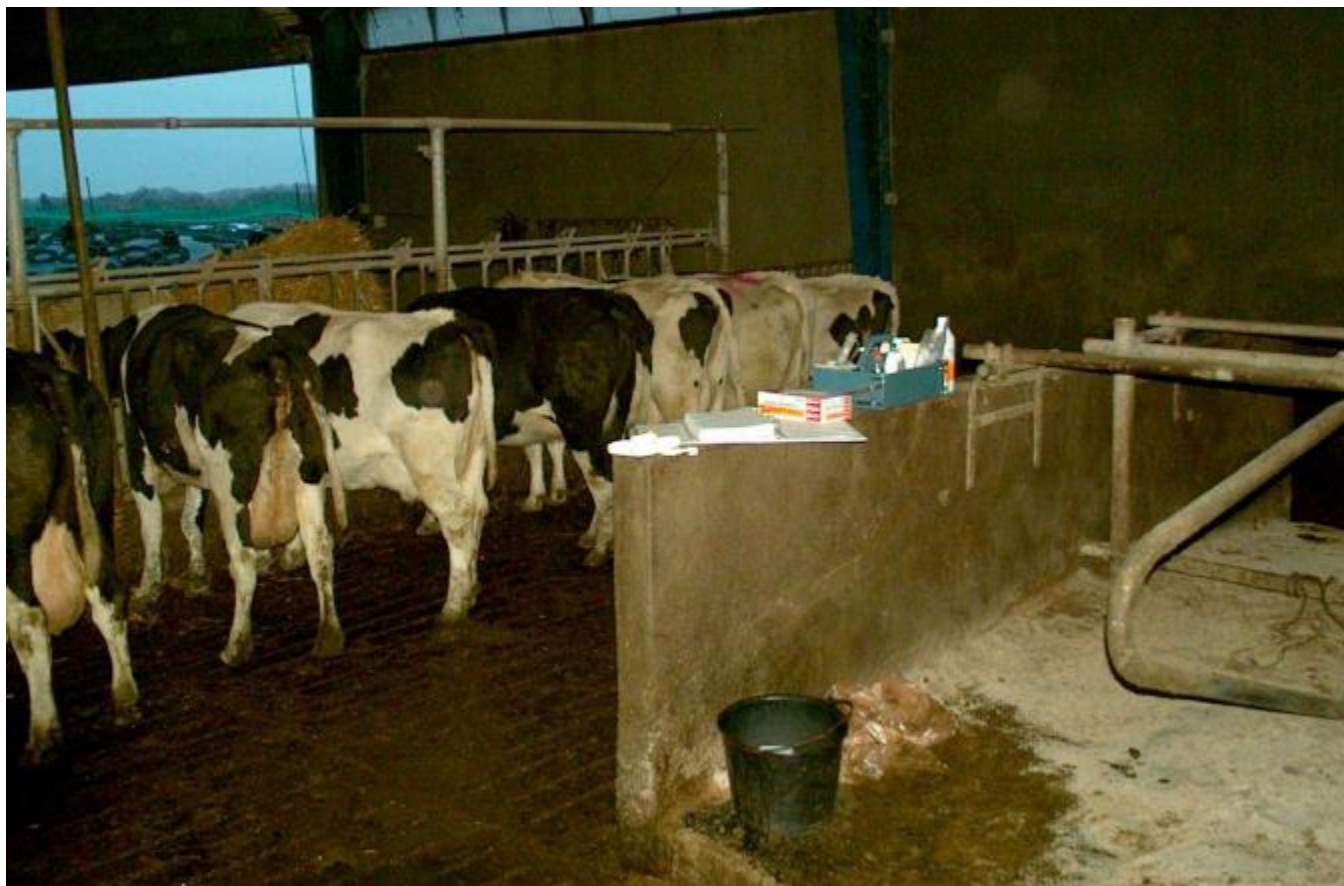


Jalad

kannad 0 - 4 longe 0 - 9



Kliinilised märked



Kliinilised märked



Vabatahtlikud ravikorraldused

Mai 2008, kontrollorganid, loomaarstide organisatsioon, farmerite organisatsioon ja uurimisinstituut

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	+		++	++	+++

Mastiidi erikorraldus

- Mastiidi ravi

Kõik lehmad, keda on ravitud muu kui lihtsa penitsilliiniga
piimaproovi bakterkülv või PCR

- Kinnislehmade ravi

Kõigil kinnislehmaravi saavatel lehmadel peab olema positiivne infektsioonitulemus vähemalt ühe udaraveerandi piimaproovist kas bakterkülv või PCR uuringuga



Kokkuvõte – Taani piimakvaliteedi kampaania

- Selged sihid – puhas piim – madal tankipiima SRA ja kogubakterarv
- Veterinaarkorraldus ja raviprotokollid

2009-2013

- | | |
|--|------|
| ○ Laktatsiooniaegse ravi vähendamine | 29% |
| ○ Kinnislehmade ravi kasv | 100% |
| ○ 3+4 gen tsefalosporiinidest intramammaarikumide kasutuse vähendamine | 79% |



**Meie piim –
puhas rõõm**



KNOWLEDGE CENTRE FOR AGRICULTURE

Cattle

Mastiiditõrje programm

Dip. ECBHM
Jorgen Katholm
Taani

PARTNER IN
DLBR[®]
DANISH AGRICULTURAL
ADVISORY SERVICE

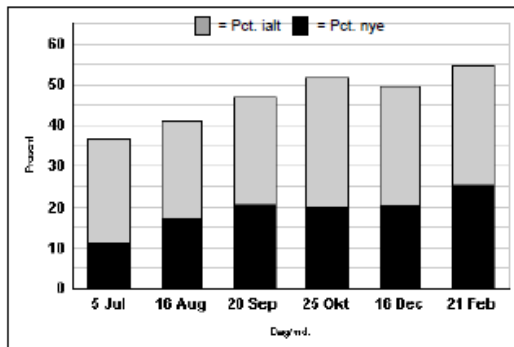
Mastiiditõrje programm

- Andmete salvestamine ja esitamine - DMS
- Tankipiima seire PCR-ga – Pathoproof
 - *Strep agalactiae* ja *Mycoplasma bovis*
- SRA igast piimapartiist ja maksimine pärast SRA määramist
- Lehmade SRA seire jõudluskontrolli (JK) proovivõtt
- Individuaalse lehma JK proovide ja PCR kasutamine
- CNS mida teha
- *Staf aureus* -
- *Strep uberis* -
- *E.coli* / *klebsiella* -
- *Strep agalactiae* -

Kõik andmed Taani jõudluskontrollis JK – lehma individuaalsed tulemused

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

Procent køer med forhøjet celletal



Forklaring til kodene mellem celletsalsværdierne herunder:

y = Yverbetændelse a = Anden yverlidelse
g = Goldbehandling k = Kirtelprøve udtaget
z = Yverbetændelse og kirtelprøve udtaget

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 kontrolldagen

Gns. ydelseskontrol *	312
Tankprøve	

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

Ko nr.	Celletsalsværdi						Ønskes udsat	Kontrolldagen			
	5 JUL	16 AUG	20 SEP	25 OKT	16 DEC	21 FEB		Celletal /1000	Kælving Nr.	Kg EKM	Pot. af tank

Sandsynligheden for yverinfektion														
Akut forhøjet celletal				Sund		Inficeret								
C	71-01245	3	5	4	.	.	5	X	426	6	59	40,4	-	
C	23-01298	2	4	1	g.	1	5		901	3	90	33,8	1	
C	81-01741	5	5	4	3	.	5		1.636	4	26	19,1	1	
C	81-01790	3	3	3	2	.	5		680	3	31	34,0	-	
C	81-01810	2	2	4	1	g.	5		2.281*	3	56	52,8	2	
C	81-01847	5	3	.	.	.	5		281	3	64	41,4	-	
C	81-01856	1	1	1	1	g.	y5		2.578*	3	39	37,4	2	
C	81-01922	.	1	2	5	2	5		2.404*	2	236	38,5	1	
C	39-01930	2	1	1	2	g.	3		140	6	24	34,3	-	

% uusi ja krooniliselt nakatunuid

Tankipiima SRA
nädala kaupa

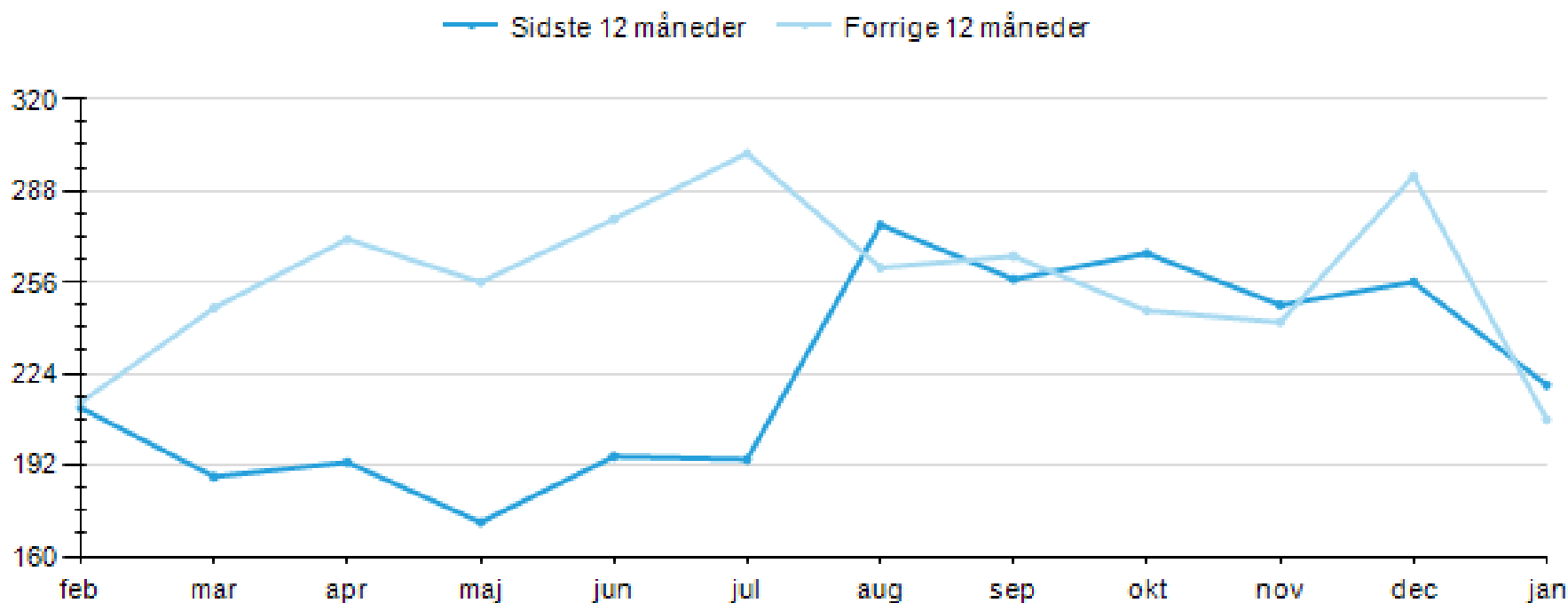
Individuaalse
lehma SRA
SRA indeks
viimase 6
kontrollpäeval
% lehma SRA
moodustab
tankipiima SRAst

Võtmenäitajad andmebaasist – tankipiima SRA

DMS – väljaarendamisel

Nõgletal - Celletal (Antal)

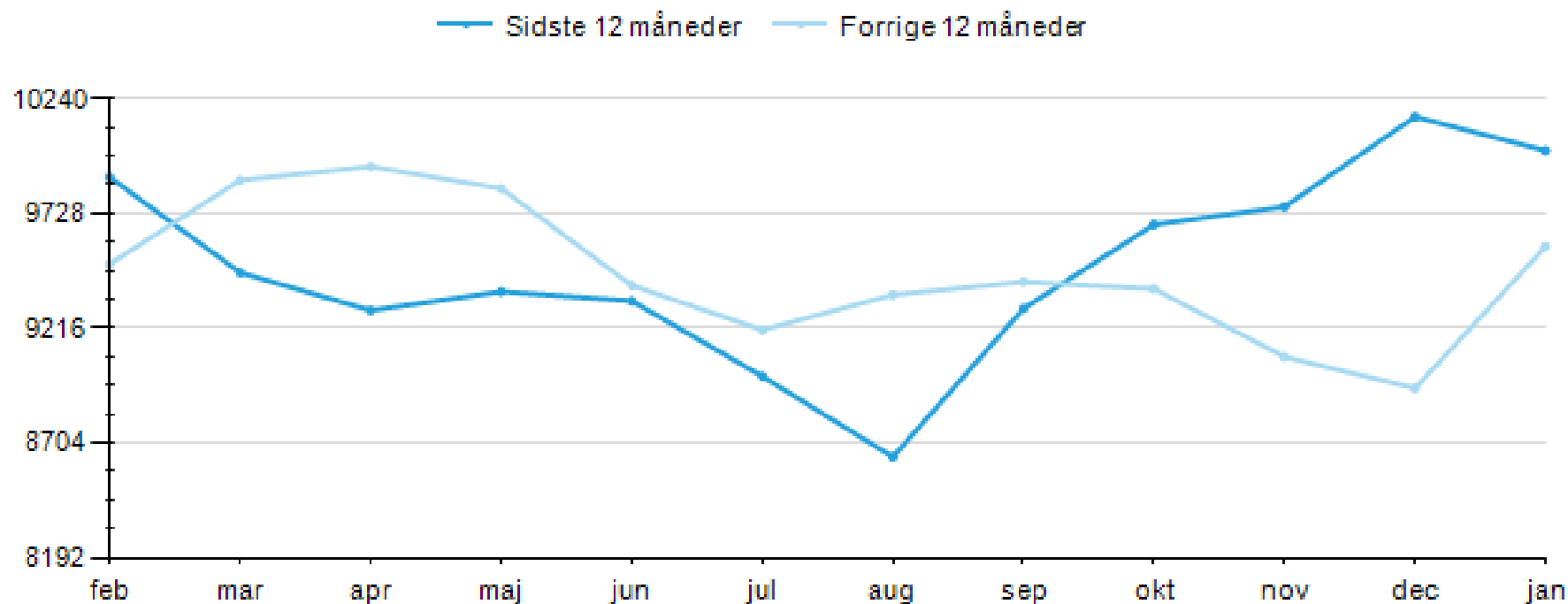
Udvikling af opnået værdi over tid



Võtmenäitajad andmebaasist – meiereisse saadetud piima DMS – väljaarendamisel

lõgletal - EKM, mejeri pr. årsko (Kg)

Udvikling af opnået værdi over tid



DMS væljaarendamisel – igapäevane ülevaade

- > Favoritter
- Daglig styring
- Dagligt overblik (Dyreregistrering)
- Kritiske målepunkter
- + Analyse og lister
- + Foder
- + Bedrift

DLBR

Registrering

Vælg driftsenhed

Alle besætninger Kvæg

Fokusdyr

0 DAGENS BEHANDLINGER

BRUNSTOBSERVATION

0 OBSERVATIONS DYR

Faste opgaver

5 DAGE	7 DAGE	3 - 7 FEBRUAR 2014		
MANDAG	TIRSDAG	ONSDAG	TORSDAG	FREDAG
Goldning Flyt til	Kælvningsafsnit Flyt kvier	OSR arbejdsliste		
Repro-kvier Undersøgelser	Kælvningsafsnit Flyt køer			
Repro-køer Undersøgelser	Flyt fra Kviebesætning			
Kalve Til salg	Flyt til Kviebesætning			

Aktuelt

Dine registreringer matcher ikke modpartens

Køber har ikke har indberettet indgang - tjek afgang

3

Nyheder

Periodiske problemer med DMS Dyreregistrering

Der opleves ind imellem problemer med hastigheden i DMS Dyreregistrering. Vi arbejder på at løse problemet.

Opdatering af DMS

Registrer dine behandlinger, både med og uden besætningsdiagnose. Indberet også goldninger. Overfør dyr til inseminerings- og klovbeskæringslisten fra ko-kortet. Se under Aktuelt hvilke omsætninger du mangler og gå direkte til indberetningsbillederne for at

Seneste 7 dages registreringer

Vis registreringstype

Kælvning		Køb/Salg	Slagtning	Andre
DATO	KO NR.	KALV NR.	TILSTAND	KØN

DMS – KMP kriitilised mõõtepunktid

Piim, sigivus, haigused ja udaratervis

- Favoritter
- Daglig styring
- Dagligt overblik (Dyreregistrering)
- Kritiske målepunkter
- Analyse og lister
- Foder
- Bedrift

DLBR

 Udskriv
  Vis udskrift

 Genindlæs

 Grundopl. og Mål

 Mælk leveret

 Sygdomstilfælde

 Vis Nøgletal

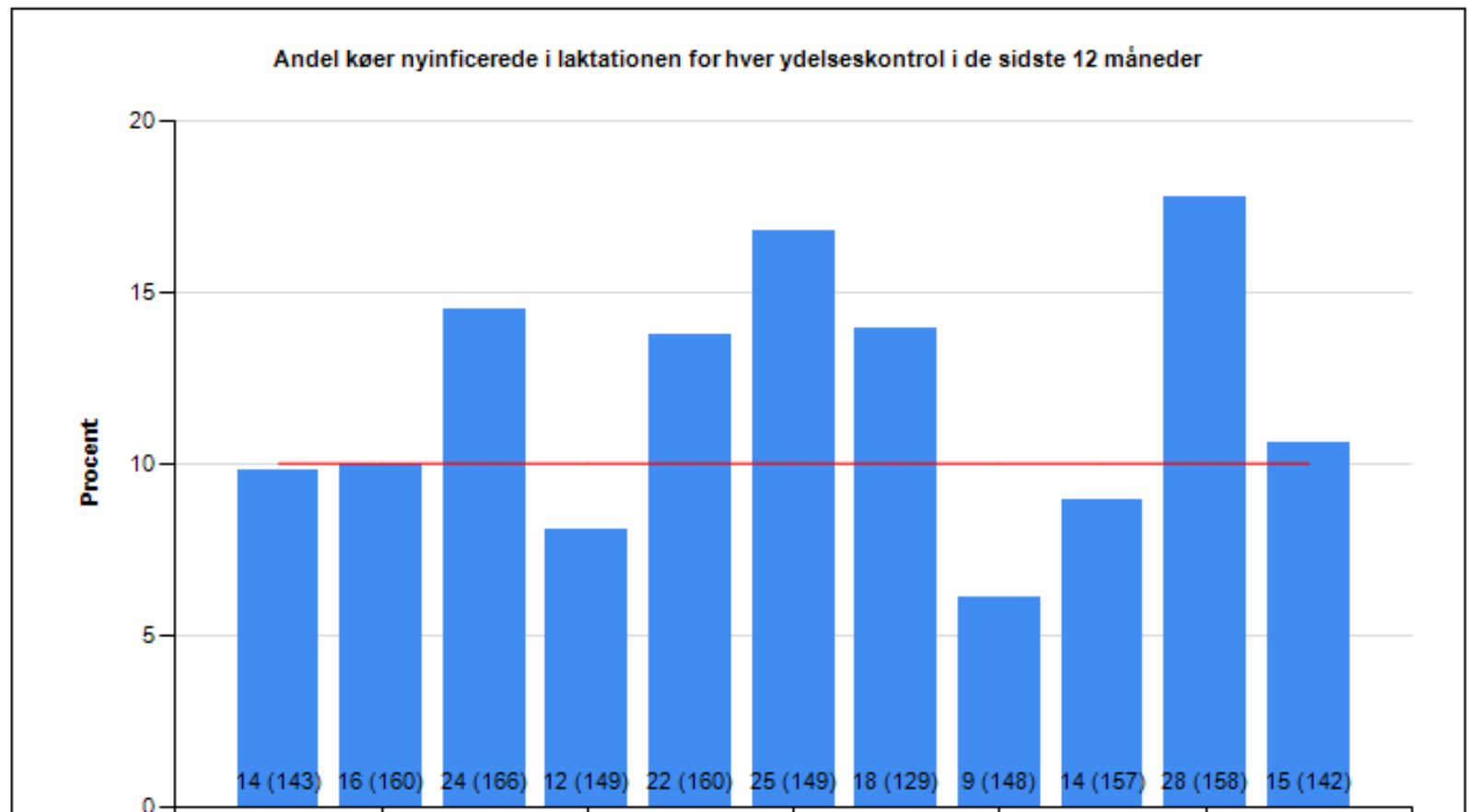
 Vælg Driftsenhed

 Vis detaljer

Emne	Status	Nøgletal (enhed)	Opnået	Alarmgrænse	Opgørelsesperiode	Opdateret
Mælk		Mælk leveret (Kg/dag)	7.471		Seneste afhentning	01-02-14
		Mælkekvalitet (Antal anmærkninger)	1		Seneste målinger	30-01-14
Reproduktion		Insemineringer på køer (Antal)	13	Min 8	Seneste 7 dage	03-02-14
		Insemineringer på kvier (Antal)	1	Min 1	Seneste 7 dage	03-02-14
		Ikke drægtighedsundersøgte køer (Antal)	0 (6)	Maks 0	Seneste døgn	03-02-14
		Ikke drægtighedsundersøgte kvier (Antal)	1	Maks 0	Seneste døgn	03-02-14
Sundhed		Sygdomstilfælde, køer (Antal)	3	Maks 4	Seneste 7 dage	03-02-14
		Nyinfektion, laktation (%)	11	Maks 10	Seneste Y. kontrol	24-01-14
		Nyinfektion, goldperiode (%)	22	Maks 18	Seneste Y. kontrol	24-01-14
		Fede goldkøer (%)	0	Maks 20	Seneste huldvurdering	03-02-14
		Døde dyr (Antal)	1	Maks 0	Seneste 7 dage	03-02-14

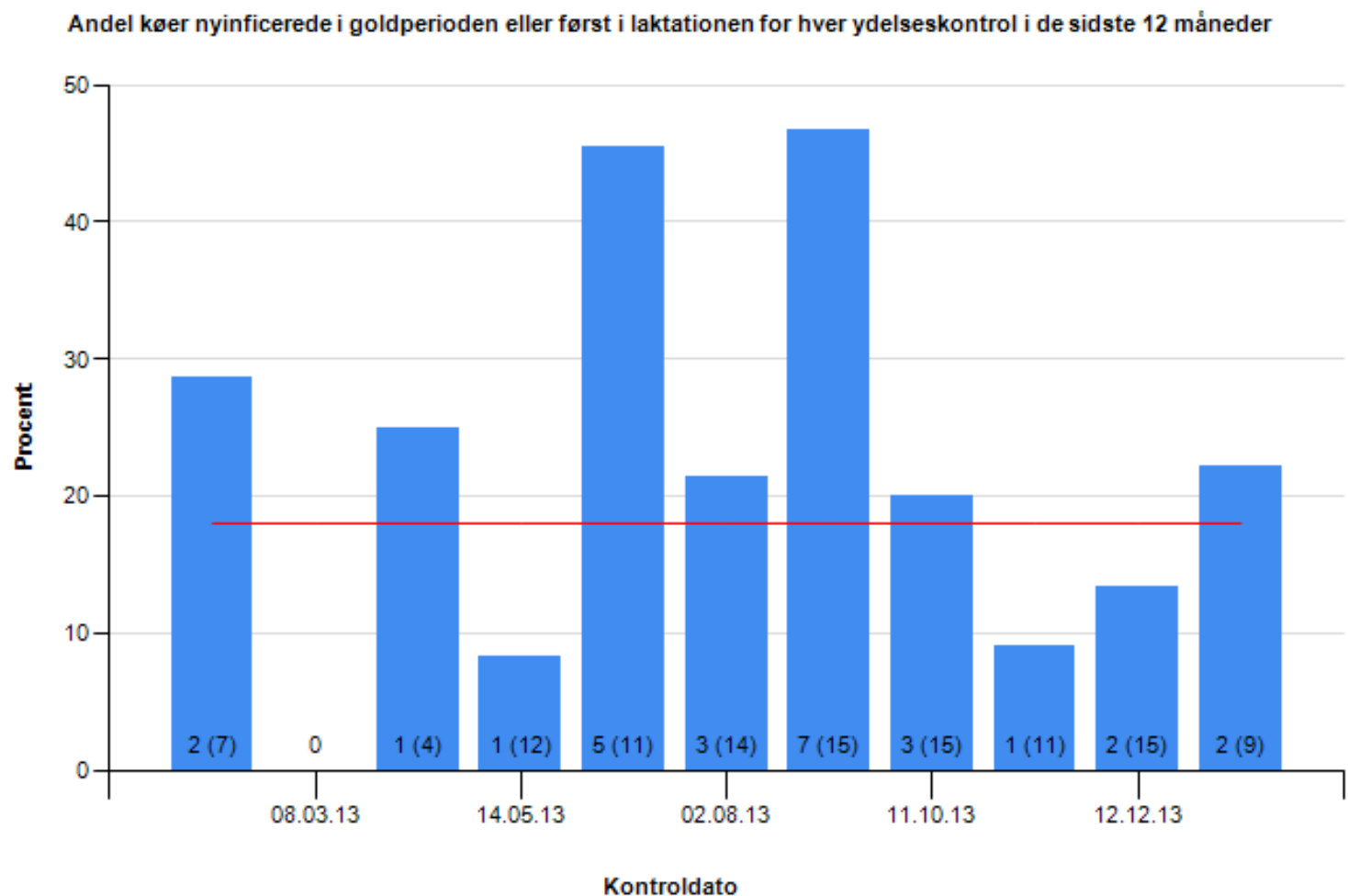
Uued infektsioonid laktatsiooni ajal

Nakatunud lehmad ja lehmad SRAGA alla 200 000 viimasel kontrollpäeval



Uued infektsioonid kinnisperioodil

nakatunud lehmad ja lehmad SRAGA alla 200 000 enne kinnijätmist



DMS – Vøtmepunktide kontroll udaratervises

Vørdlemine samatüübiliste karjadega

STATUS	NØGLETAL (ENHED)	OPNÅET	REFERENC VÆRDI	NEDRE ALARM	ØVRE ALARM	MÅL	OPNÅET VÆRDI I FORHOLD TIL SAMMENLIGNINGSGRUPPEN	RANGERIN
^ Sundhed - Yversundhed								
●	Infektion, laktation (%)	24	28		22			10 / 26
●	Nyinfektion, laktation (%)	12	14		10			6 / 26
✓	Kurerede, laktation (%)	36	31	35				6 / 26
✓	Sygdomslængde, laktation (Perioder)	2,8	3,2		2,8			6 / 26
●	Kronisk inficerede, laktation (%)	15	18		13			11 / 26
●	Inficerede nykælvere, 1. kalvs (%)	16	17		8			18 / 26
●	Inficerede nykælvere, øvrige køer (%)	28	34		23			12 / 26
●	Nyinfektion, goldperiode (%)	23	22		18			13 / 26
●	Kurerede, goldperiode (%)	61	37	69				17 / 26

Valgte kriterier for sammenligningsgruppen - Race: DH, Driftsenhedsstørrelse (årskøer): 250 - 500, Økologi: Nej, Mælkeleverende: Ja, Malkesystem: AMS og Ydelse pr. årsko (kg EKM Mejeri): 9.000 - 11.000.

Mastiit, kinnislehmade ravi bakterioloogia ja PCR

Sygdomsopgørelse, køer - Yverlidelser

Antal yverlidelser pr. måned feb 13 - jan 14

	Feb 13	Mar 13	Apr 13	Maj 13	Jun 13	Jul 13	Aug 13	Sep 13	Okt 13	Nov 13	Dec 13	Jan 14	S12 mdr.	2013	2012
Køer i perioden	355	338	323	410	441	460	480	491	496	485	493	484	439	429	406
Antal kælvninger	14	31	29	61	58	57	45	40	31	29	53	36	484	481	417
Yverbetændelse total	17	16	5	10	17	10	12	8	14	5	2		116	134	179
Andel nye yverbetændelser	5%	5%	2%	2%	4%	2%	3%	2%	3%	1%	0%		26%	31%	44%
Yverbetændelse 1. kalvs	3	5	1	3	7	6	2	4	5	4	1		41	48	54
Yverbetændelse 2. kalvs	13	9		2	2	2	4	2	2		1		37	45	67
Yverbetændelse øvrige kalvs	1	2	4	5	8	2	6	2	7	1			38	41	58
Goldning antibiotika		16	10	12	31	18	14	5		19	31	9	165	158	25
Intern patteforsegling		8	10	12	30	14	14	5		19	31	9	152	143	
Øvrige yverlidelser															1
Antal dyrkninger total	13	24		14	28	8	2	3	5	5			102	120	39
Nykælvare 0-19 dg. efter kælv.	3	2		1	7				2				15	17	12
Laktation	8	6		6	11	4	1	3	3	5			47	59	24
Goldning 120 dg. før forv. kælv.	2	16		7	10	4	1						40	44	3
Antal PCR undersøgelser total		17	360	44	73	17	18	19	24		33		605	605	
Nykælvare 0-19 dg. efter kælv.			29	13	8	7		1					58	58	
Laktation		14	282		49	9	1	3	15		3		376	376	
Goldning 120 dg. før forv. kælv.		3	49	31	16	1	17	15	9		30		171	171	

Mastiitide arv
Protsent/period

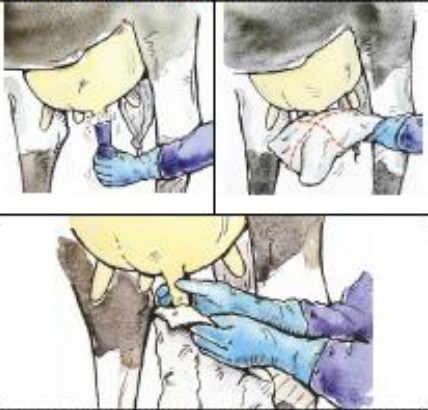
Kinnislehma ravi

Bakteriol. arv
Period

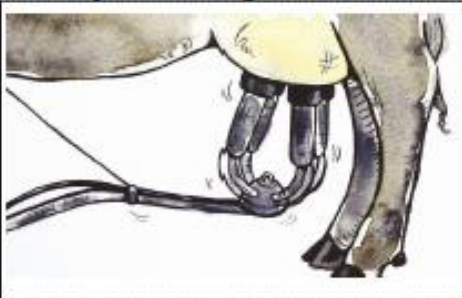
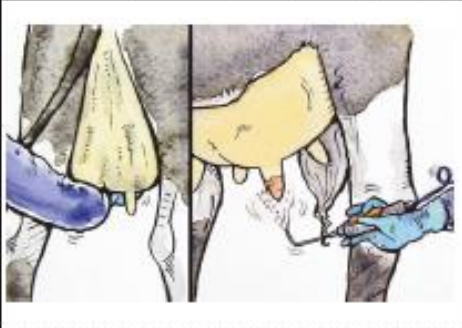
PCR arv
Period

Standardne töökord - lüps

3. Milking - Of normally lactating cows

3.1 Milk cow in tank ____⁽¹⁾ 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 ____⁽²⁾ seconds Attach teat cups without false air intake	

3. Milking - Of normally lactating cows

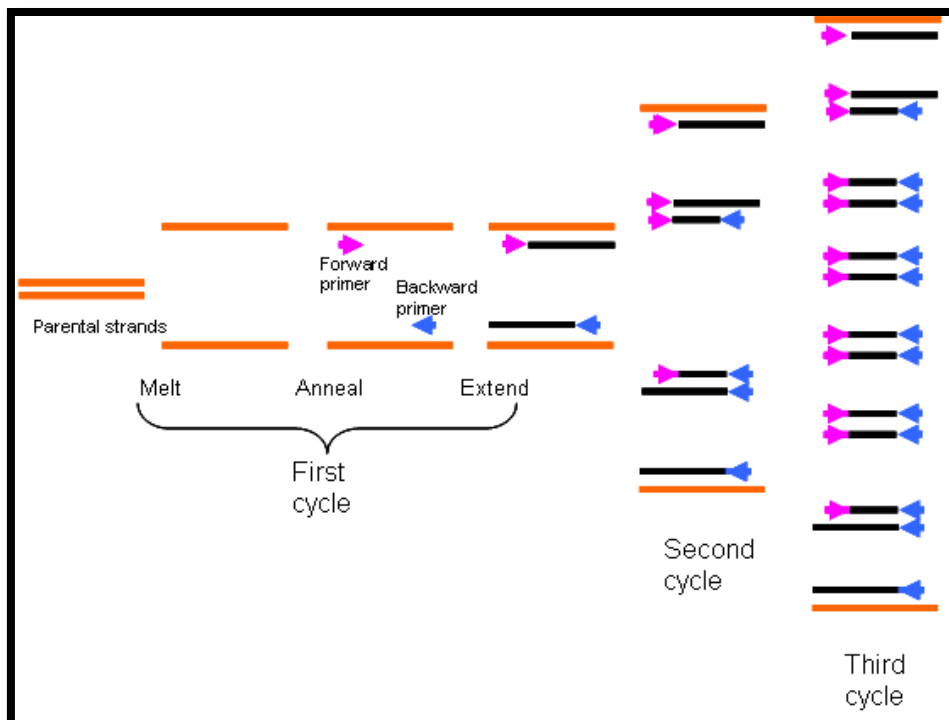
3.4 Check for correct positioning of cluster If cluster is kicked off, put it on again	
3.5 Examine that udder is empty Teat dip/spray after milking	
3.6 Notes	

PCR - Polümeraasahelreaktsioon

Proovis sisalduva DNA kontsentratsiooni amplifitseerimine

Ei vaja elusate bakterite olemasolu

Ct-väärtus: madalam väärtus tähendab rohkem geneetilist materjali proovis



Find resultaterne i Dyreregistrering

Årsprøveresultater vil ikke længere blive fremsendt med post. Du og dine rådgivere kan se resultaterne af årsprøven i Dyreregistrering under - Vis udskrifter. Udskriften hedder PCR-Undersøgelse og dannes automatisk, når der er et prøveresultat. Du kan også finde resultatet på fanen Ejendom W i højre side af skærmbilledet i Dyreregistrering. Derefter vælges Sundhedsstatus. I Prøvetype vælges i rullemenuen PCR - og vælg Overvåg tankmælk. Når du klikker på prøvesvar med HØJRE musetast, kommer en menu, og du kan vælge vis PCR analysedata. Hvis du fortsat ønsker udsendelse af prøvesvar med post kan du henvende dig til det lokale RYK-kontor, der mod betaling kan fremsende prøvesvar til dig.

Prøveresultat af tankmælksundersøgelse

Bakterietype/gen	Tankprøve	Tidligere tankprøve resultater			
	28.01.14	17.12.13	12.11.13	12.10.13	30.09.13
Staf. aureus	32,0	38,0	32,0	33,0	29,0
Enterococcus sp	34,0	32,0	37,0	31,0	29,0
C. bovis	36,0	35,0	35,0	32,0	35,0
Beta-lactam	35,0	34,0	34,0	34,0	33,0
E.coli	40,0	33,0	40,0	35,0	24,0
Strep dysgalactiae	32,0	30,0	37,0	29,0	31,0
Staph sp	31,0	30,0	32,0	30,0	29,0
B-strep	40,0	40,0	40,0	32,0	35,0
Strep uberis	40,0	34,0	34,0	29,0	31,0
Klebsiella sp	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
S. marcescens	40,0	39,0	40,0	40,0	34,0
A. pyogenes+P. Ind.	33,0	34,0	38,0	36,0	35,0
Mycop bovis	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Mycop sp.	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Alger	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0

Din tankmælk er blevet undersøgt med PCR-test for mastitisbakterier. Du kan bruge resultatet af testen til at vurdere, hvor i din besætning du kan sætte ind med forebyggelse af yverbetændelse. Testen fortæller nemlig hvilke bakterier, der dominerer i mælken, og giver dermed også et fingerpeg om, hvordan yverinfektioner i din besætning opstår - altså om der for eksempel sker smitte under malkning, eller om smitten stammer fra staldmiljøet.

For hver bakterietype, der er fundet i din tankmælk er der angivet en CT-værdi. Selvom det kan virke ulogisk, er det sådan, at jo lavere CT-værdi, jo mere er der af den pågældende bakterie i mælken. En lav CT værdi angiver med andre ord et højt indhold af bakterien:

Tankipiima
PCR tulemused
farmeritele
Nüüd 16 Kit

Ct väärtused
erinevate
bakterite puhul
ja viimase 5
uuringu
tulemused



Dansk Kvæg	Malkkvæg	PCR Undersøgelse
	Bes.-nr. Kontrol dato 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 yveraf tørring.

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-streptococcus (streptococcus agalactiae)	x	x
Streptococcus uberis	x	xxx
Klebsiella sp		xx
Serratia marcescens		x
Arcanobacterium pyogenes og Peptostreptococcus indolicus		xx

Kuidas vastust
kasutada

profülaktilisteks
meetmeteks

Kas bakter on
seotud udaraga
või
keskkonnaga



Sundhedsstatus

Overvågning tankmælk

Tilknyttede bes.nr Staldopdeling Indlæs Udlæs Ørem

Prøvetype: PCR

Sygdom Overvåg enkeltdyr Overvåg tankmælk Bak

Prøvemateriale		Udtningsdato	Modtaget dato
Kode	Tekst		
3	Mælk	28-01-2014	31-01-2014

PCR resultater

Udtagsdato
28-01-2014

Bakterietype / gen	Resultat	Kirtel	Udtaget direkte		Ajourført	
			fra tanken	af bruger	dato	
Staf. aureus	32,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Enterococcus sp	34,0		Ja	H6601	31-01-2014	
C. bovis	36,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Mycop bovis	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Beta-lactam	35,0		Ja	H6601	31-01-2014	
E. coli	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Strep dysgalactiae	32,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Mycop sp.	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Staph sp	31,0		Ja	H6601	31-01-2014	
B-strep	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Strep uberis	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Alger	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Klebsiella sp	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
S. marcescens	40,0		Ja	H6601	31-01-2014	
A. pyogenes+P. ind.	33,0		Ja	H6601	31-01-2014	
Gær	33,0		Ja	H6601	31-01-2014	

Luk Annullér

Vis flere

Lagerstyring Z

Vejleder X

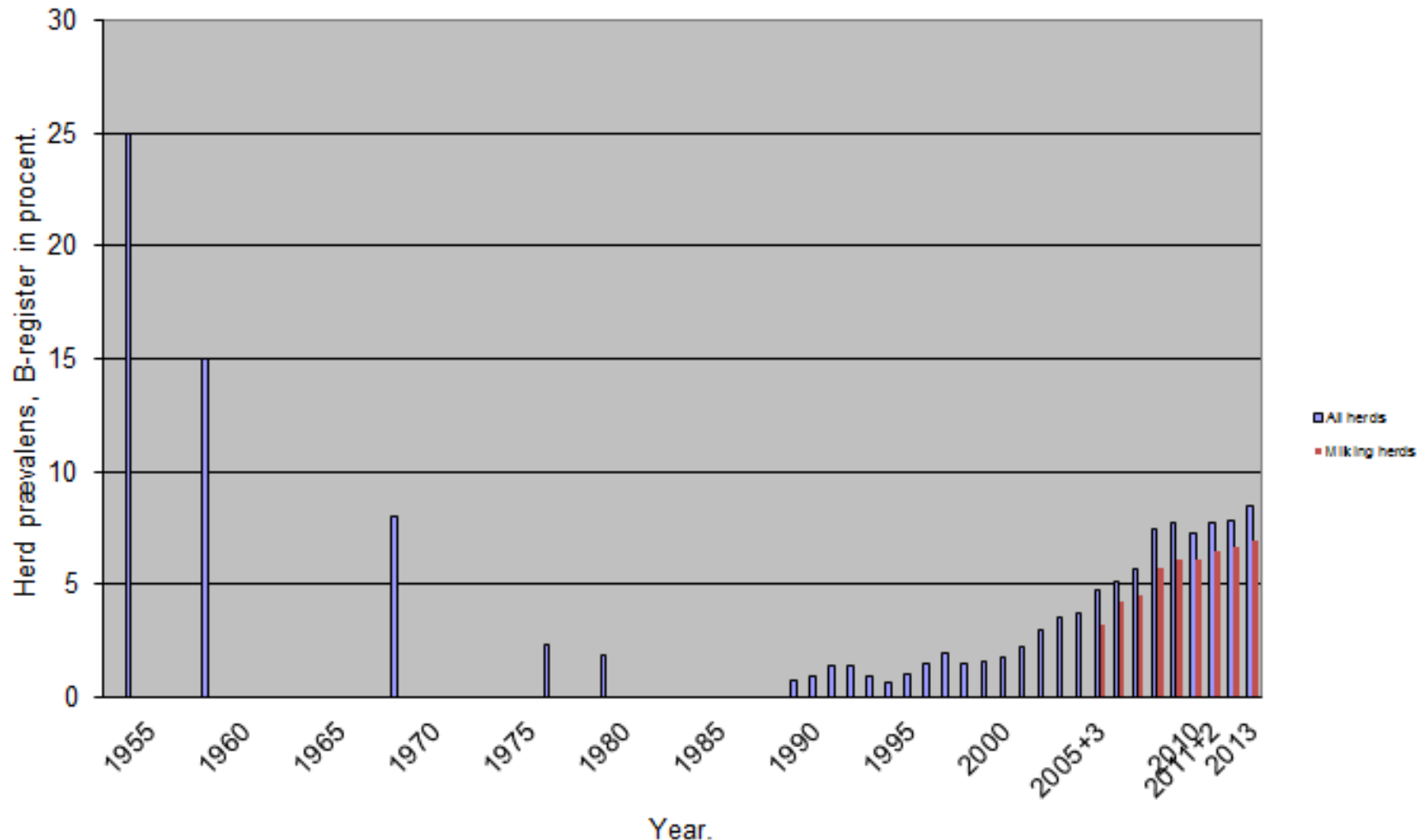
Endom W

Besætning Q

Bedrift 1

Protsent karjadest B-registris

31. detsember 1955–2013



Iga-aastane tankipiima PCR-uuring

PCR ja bakterkülv tulemused

Aasta	Karjade arv	PCR positiivne	Ülekan-dumine	Külv positiivne	Ülekan-dumine
2009	4258	263 (6.2%)	63	178	31
2010*	4090	250 (6.1%)	42	135	4
2011**	3915	232 (5.9%)	38	158	7
2012	3759	228(6,0%)	34	-	
2013	3586	222 (6,2%)	33		

* Ainult B-registri ja PCR-positiivsed proovid lähevad bakterioloogiasse (külviks)

** PCR-positiivsetest farmidest võeti bakterkülv proovid umbes 3 kuud pärast PCR-uuringut





Vasikad – sümptomid

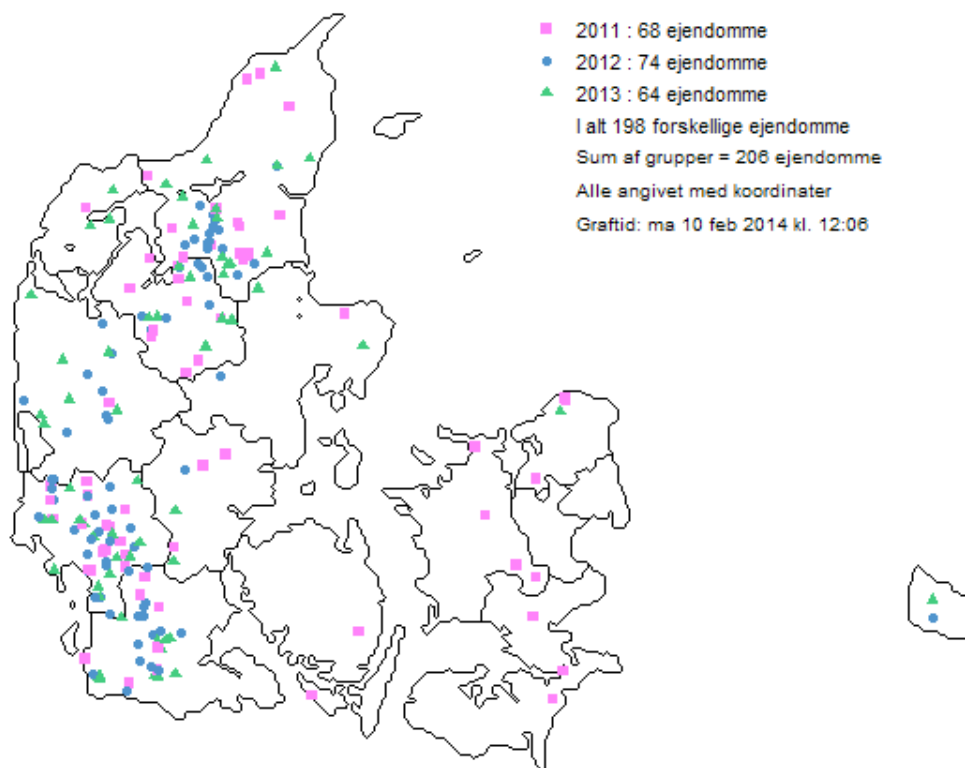


Tankipiim – *Mycoplasma seire*

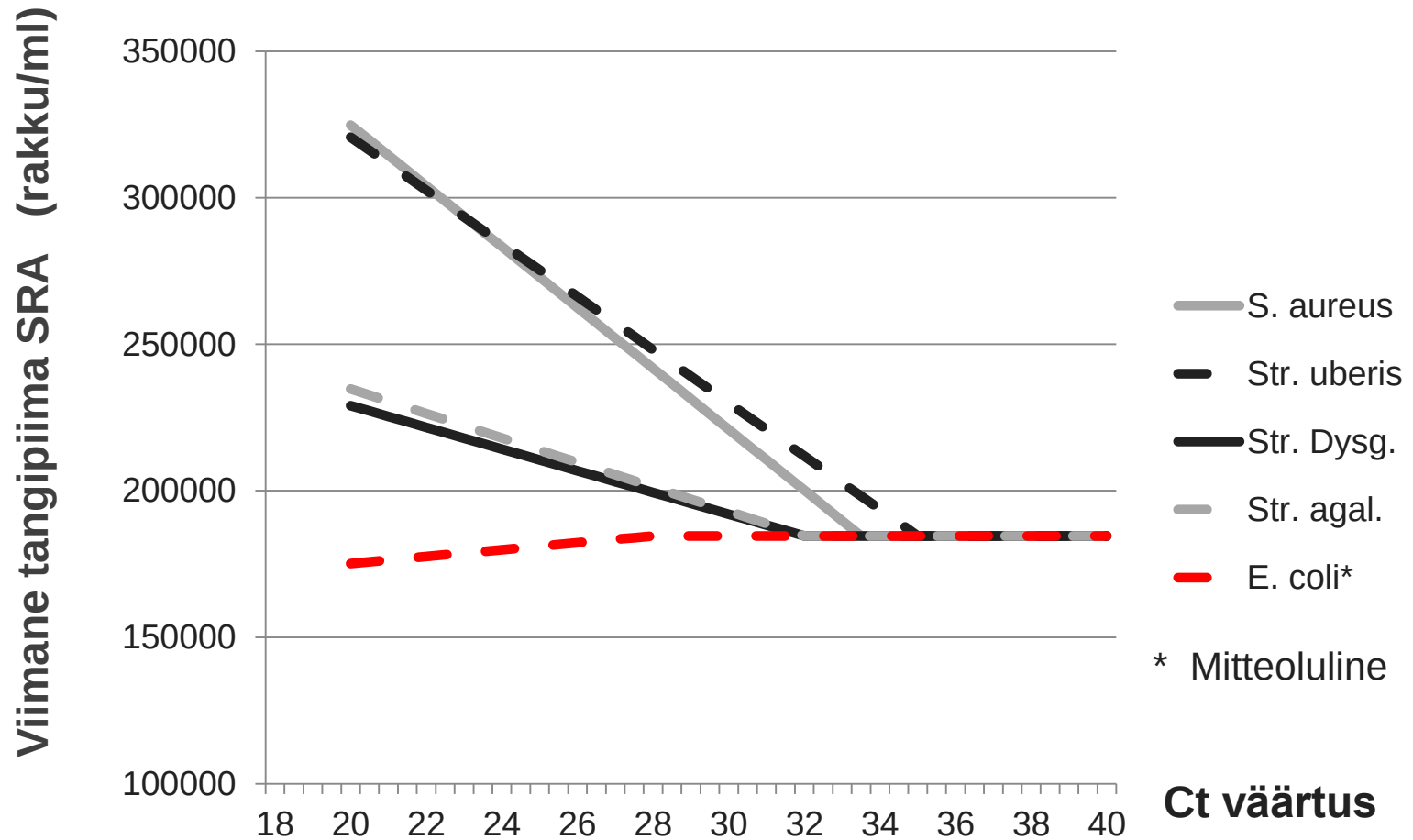
	Karjade arv	<i>Mycoplasma bovis</i>	<i>Mycoplasma spp.</i>
2011	3921	69 1,8% 8 < Ct 30	468
2012	3770	74 2,0% 22 < Ct 30	614
2013	3586	64 1,8% 16 < Ct 30	570

Mycoplasma bovis – positiivne tankipiima PCR 2011–2013

Mycoplasma-smittede ejendomme (fra prøverunde, Ct < 40)

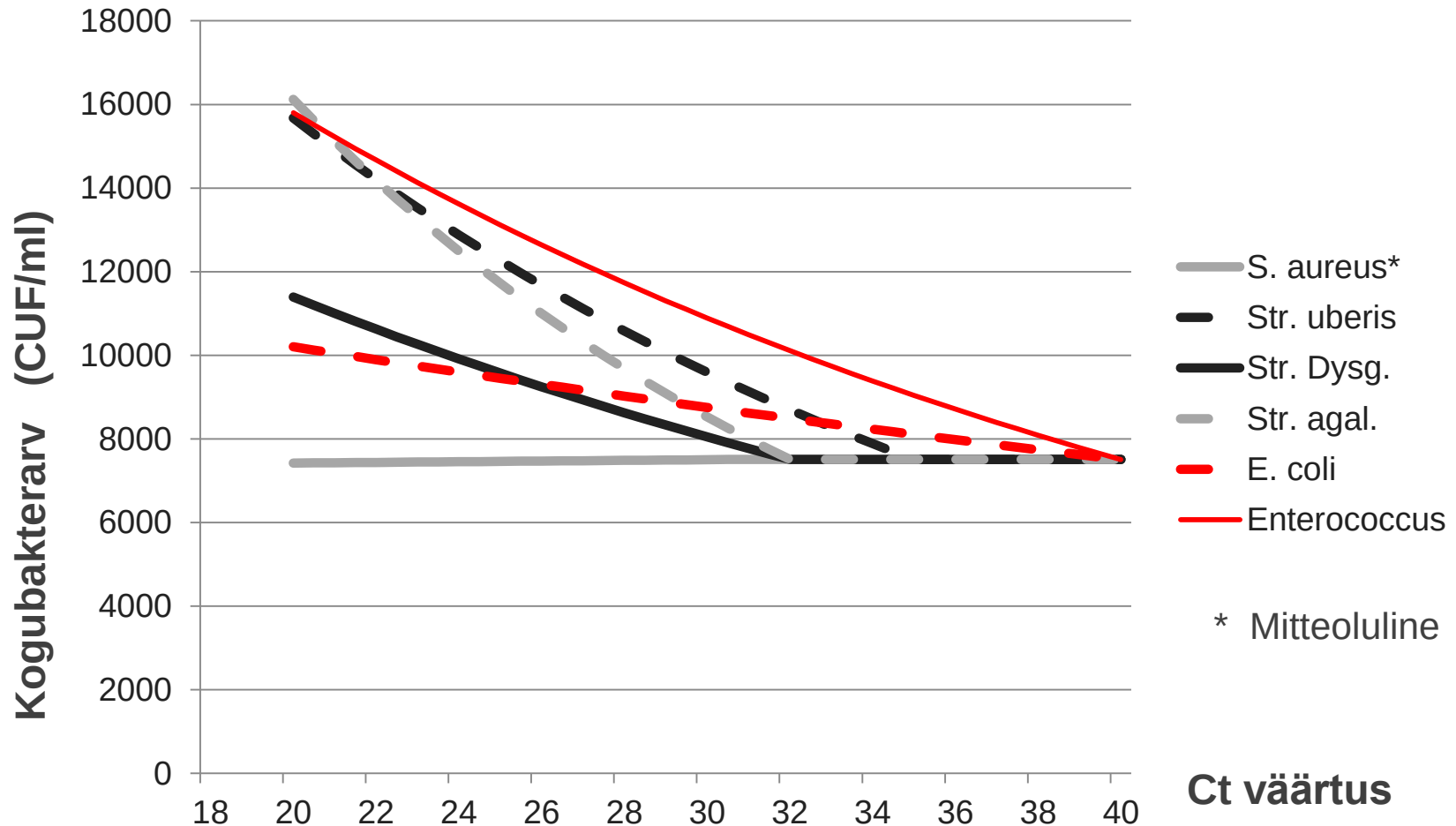


Piimatanki SRA, PCR proovid



Kmbineeritud lineaarse segamudeli tulem – hinnang iga bakteri kohta

Piimatanki kogubakterarv, PCR proovid



Kombineeritud lineaarse segamudeli tulem – hinnang iga bakteri kohta

Soovitused farmerile

PCR-uuringu tulemuste järel, kui $Ct < 30$

Stafylococcus aureus ja *Streptococcus agalactiae*

5 punkti plaan, korrektne lüpsmine, lüpsijärgne nisakastutus, kinnislehma ravi, uute mastiidijuhtude kiire ravi, praakimine, kinnaste kandmine lüpsil

Streptococcus uberis

Puhtad lehmad, vahuga deso enne lüpsi, värske sööt, et lehmad lüpsi järel seisaksid, puhas allapanu, süvaaallapanu, rohkem ruumi

Streptococcus dysgalactiae, *Acinetobacterium pyogenes*

Corynebacterium bovis

Nisanaha parem kvaliteet, palsam lüpsijärgses nisakastutusvedelikus, nisade viirusinfektsioonid

JK – üksik lehm

- Kinnislehma ravi
- Uuri kõiki lehmi
- Eraldamine
 - Ravi
 - Kinnislehma ravi
 - Praakimine
- Karjast elimineerimine – *Strep agalactiae*

Automaatne kinnislehma proovi valik

- 5 päeva enne JK
- SMS omanikule
- Uuritakse kõiki lehmi, kellel on kinnijätmiseni vähem kui 40 päeva
- SMS kui tulemused valmis loomaarstipoolseks hinnanguks
- Tulemusi tuleb kasutada 35 päeva vältel JK päevast

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 kælvdato 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	goldning	ParaTB					Inf. grp.	Prøve	Salmonella			PCR				Godkendt	Ajourført	
					1	2	3	4				1	2	Prøve	1	2	3	Prøve		Dato	Al
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 kælvdato

Tidligere bestillinger

Slet alle bestillinger

Godkend bestilling



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	Celletal forrige tre	Celletalsvædi forrige	Celletalsvædi forrige tre	Ajourført	
		ydelseskontrol over:	ydelseskontroller over:	ydelseskontrol over:	ydelseskontroller over:	af bruger	dato

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

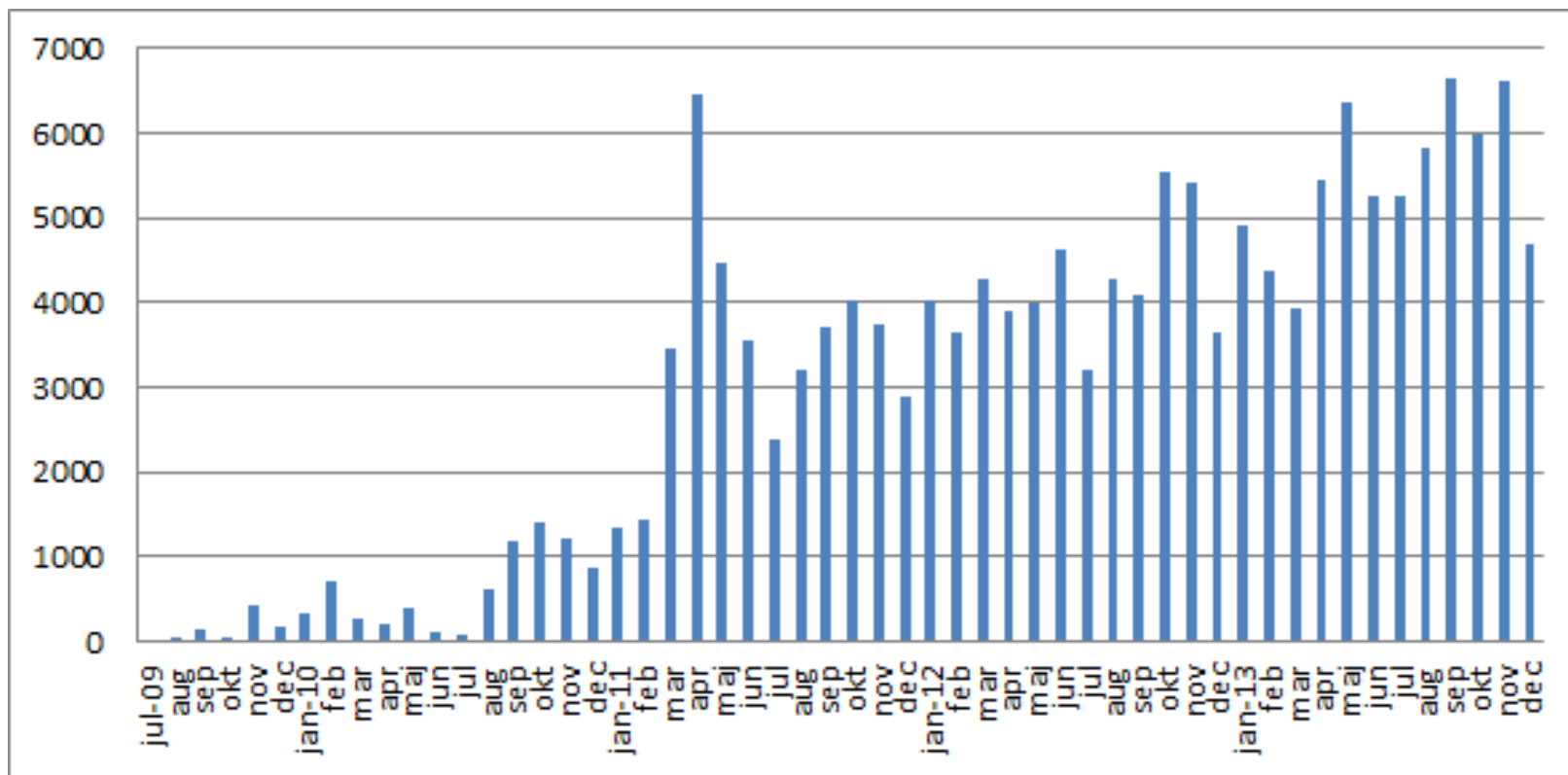
Tankmælksundersøgelser

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

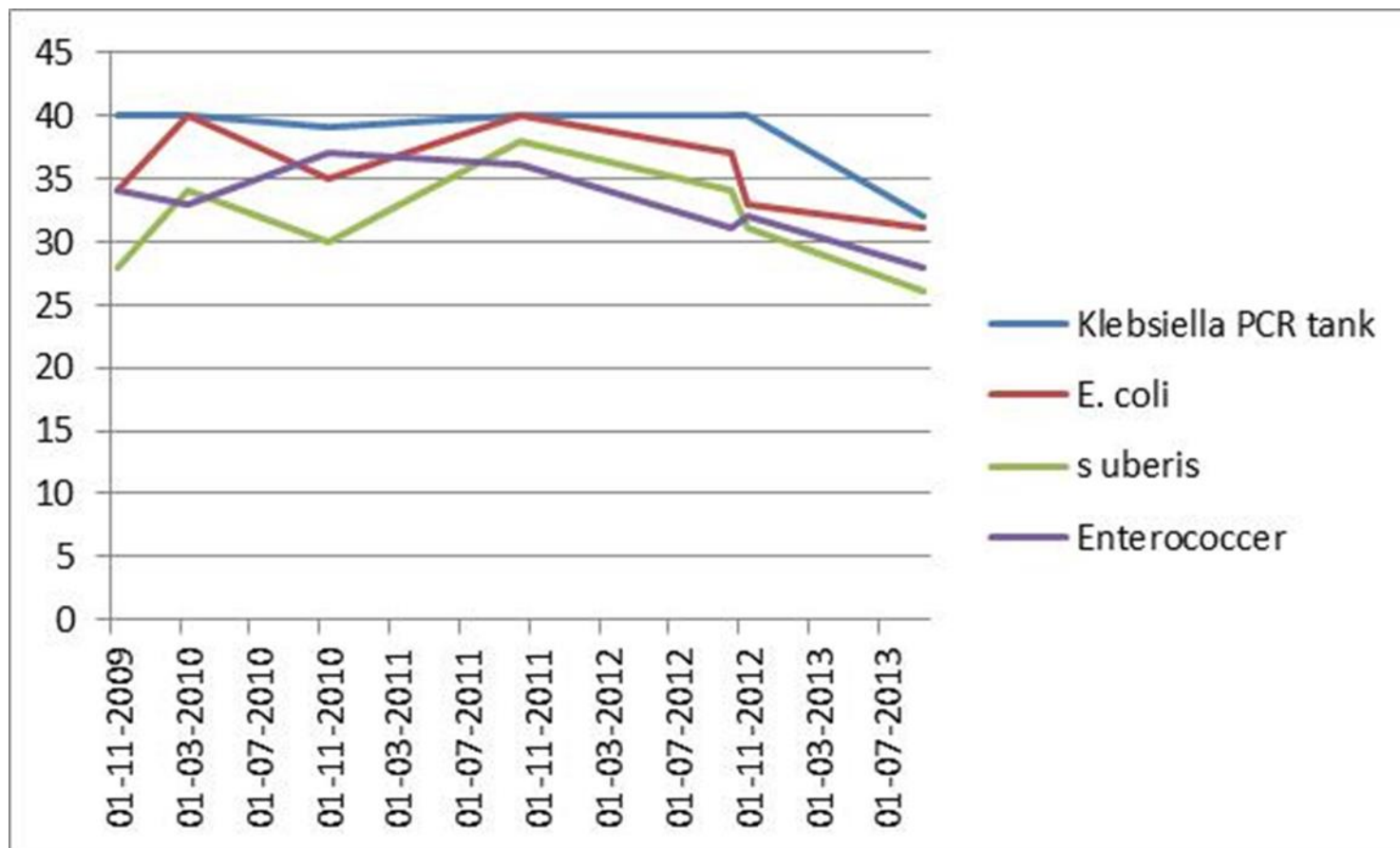
CKRdyrn Dato	DEK	Staf a	Staf sp	Lac-tam	B-str	Str d	Str u	Ent	C. Bovis	E. Coli	Kle	S. Mac	A. pyo
-00023 2010	191	40	29,3	34,6	37,4	36,3	34,6	40	40	40	40	40	37,5
-00337 2010	415	40	24,8	26,2	40	40	40	40	26,1	40	40	40	40
-00549 2010	479	40	29,9	37,3	33,6	40	40	40	32,3	40	40	40	40
-00790 2010	194	40	27,4	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

Individuaalsete lehmade uuritud JK-proovid

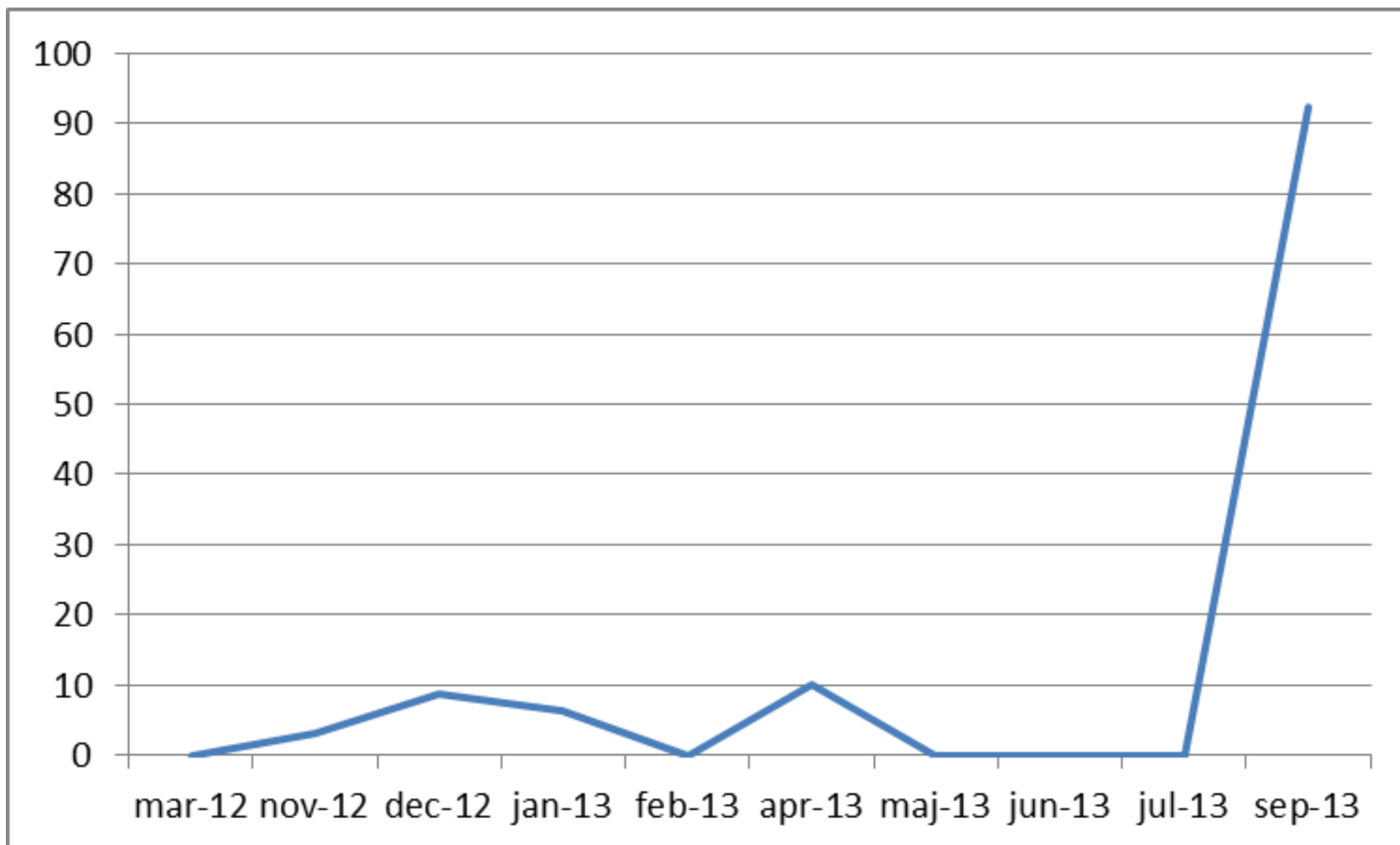


2009	847
2010	7468
2011	40720
2012	50666
2013	65337

Klebsiella tankipiimaproovide Ct – PCR Äkksurmad karjas ja *Klebsiella* mastiit



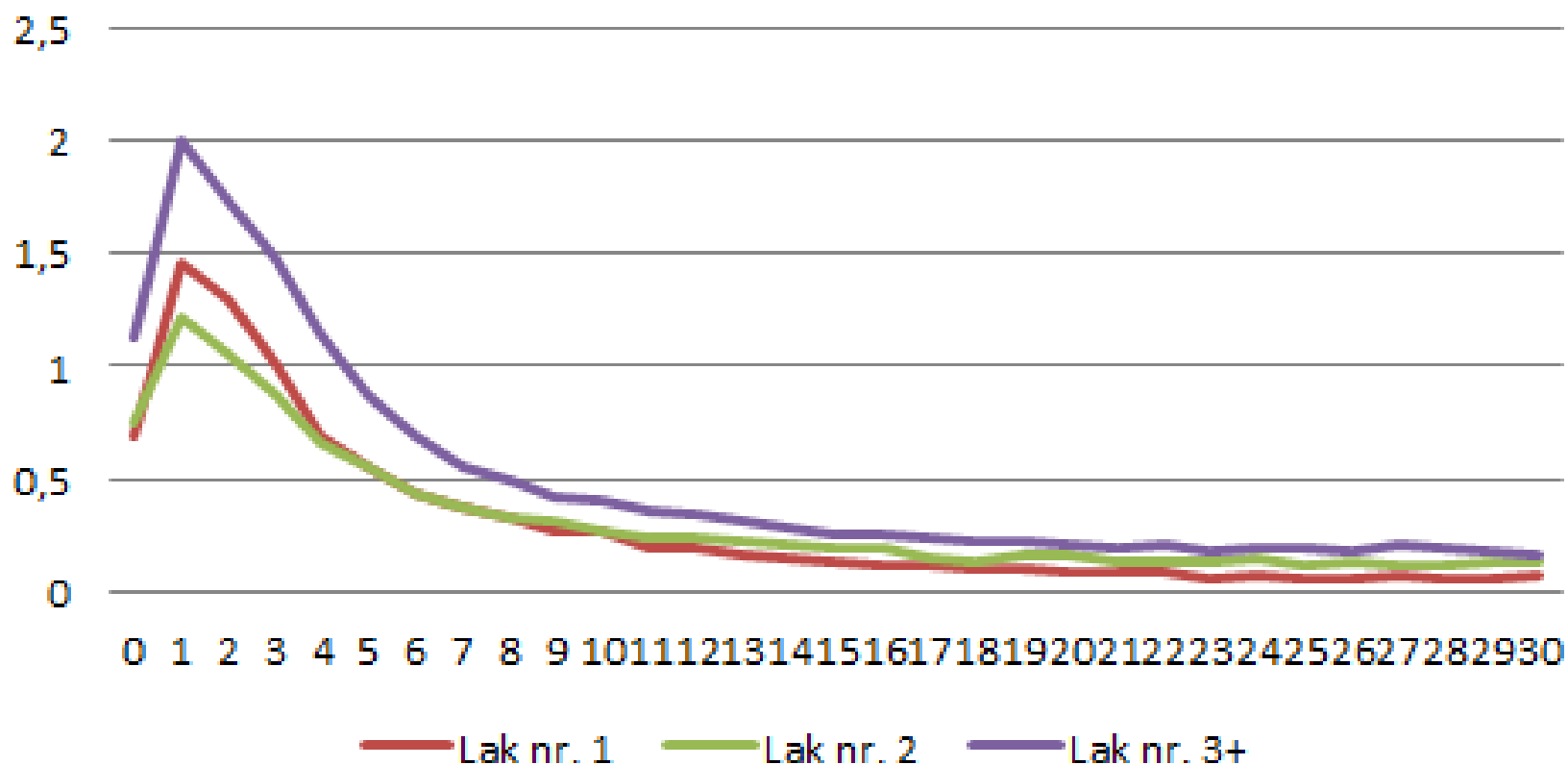
Klebsiella % positiivseid lehmi kuus Sama kari – vastus keskkonnale



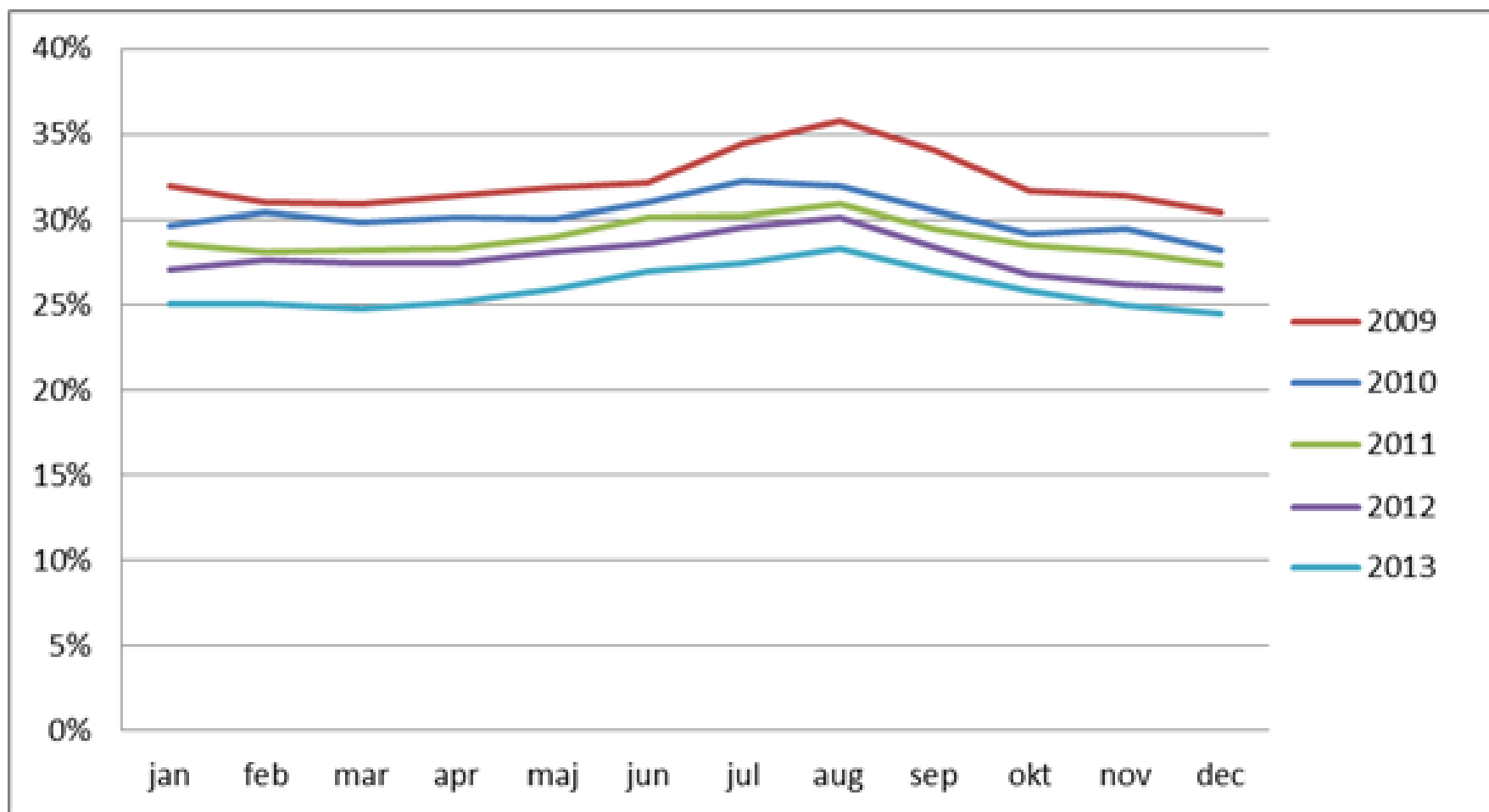
Mastiiti haigestumus

Uued juhud pärast 8 päeva juuli 2012–juuni 2013

Yverbetændelse, incidens-%



Lehmade protsent SRAga 200 000 ja üle



Udaratervis ja SRA – 200 000 rakku/ml dünaamika hinnang

	Taani	USA	UK (2012)	Saksamaa < 100 000 2012
Inf > 200 000	25,9	16	2 DHI < 15	24
% inf 1 laktatsioon	14,1			
% inf 2.	26,6			
% inf muu	38,7			
1 kontroll esmaspoegija	11,4			<18
Kahe kontrolli vahel				
% alla 200 000	66,4			
% kroonilised	16,7			
Uued inf-d <200000-st	12,2	8	<7	< 11
Ravitud >2000000-st	30,1			
Kogu kinnisper.	343.750			
Uued inf-d <200000-st	23,5		< 10	< 15
Ravitud >200000-st	60,0		> 80	> 77

Kas kinnislehmade ravi toimib

>Toode	Madal enne kinnijätmist %	Uus inf. % <200 000st	Ravitud % >200 000-st
Orbenin	58,5	16,2	71,6
Cefagold	58,6	18,8	66,4
Benestermütsiin	59,1	14,3	71,0
Kefamütsiin	52,0	20,3	64,1

See ei ole ravikatse

Rühmi ei saa võrrelda

Toode võib olla valitud muu karjaparametri tõttu, näiteks
resistentne stafülokokk

Teise näitena kasutatakse kefamütsiini ilmselt enim lühikeste
kinnisperioodide puhul

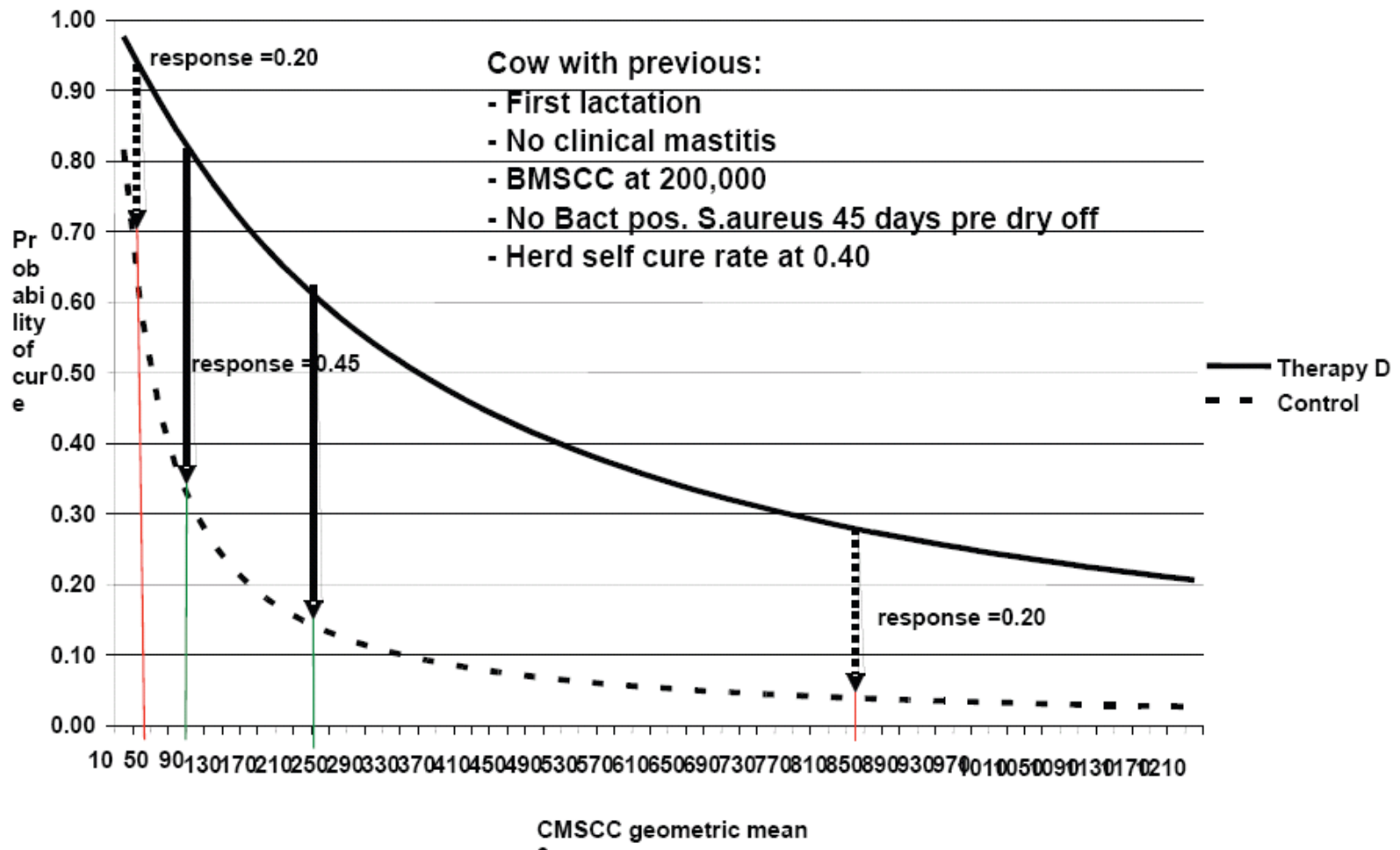


Figure 7. Probability of cure according to CMSCC at the end of lactation stratified on dry cow therapy (-) or no therapy (- -)

Piimatoodang ja bakteriaalne infektsioon

Schukken et al 2009

Infektsioon

CNS	+ 0.45 kg/p	sd 0.12	p<0.001
<i>S. agalactiae</i>	- 3.6 kg/p	sd 0.12	p<0.001
<i>Streptococcus spp</i>	- 1.6 kg/p	sd 0.18	p<0.001
<i>S. aureus</i>	- 1.8 kg/p	sd 0.18	p<0.001

352 614 vastust 4200 kogu karja mastiidiskriiningust



Toodang ja lehma SRA enne eraldamist

1. märts–25. oktoober 2013

Mittenakatunud lehmad	Toodang	36 liitrit
	Lehma SRA	144 000

GBS lehmad	Ct 40	- 4,1 liitrit
		217 000

Staf aureus lehmad	Ct 37	- 3,6 liitrit
		349 000

Kombinatsioon	B-strep +Sa	- 4,9 liitrit
		451 000



Our Milk
- a pure pleasure



Loomaarside tehtud bakterkülvid		
	2009	2010
<i>Staf aureus</i>	18	18
<i>Staf aureus pen res</i>	0.5	0.4
CNS	23	26
CNS pen res	0.7	0.4
B-strep	0.2	0.3
<i>Streptokok dys</i>	7	7
<i>Strep uberis</i>	14	14
<i>Enterococcer</i>	4	4
<i>A. pyogenes</i>	1	1
<i>E. coli</i>	8	8
Pärmid	0.6	0.5
Piimaproovis muud bakterid	6	5
Kasvuta	17	16
Klebsiella		
Arv	243.000	220.000

CNS

Poegimisest möödunud aeg	SRA
1. nädala	0.5 milj - 4 milj
2. nädal	30 000 – 200 000
Laktatsiooni keskel	100 000 – 300 000
Kinnijätmisel	150 000 - 1.5 milj

CNS

Tankipiima SRA	CNS levimus
----------------	-------------

<150 000	30%
----------	-----

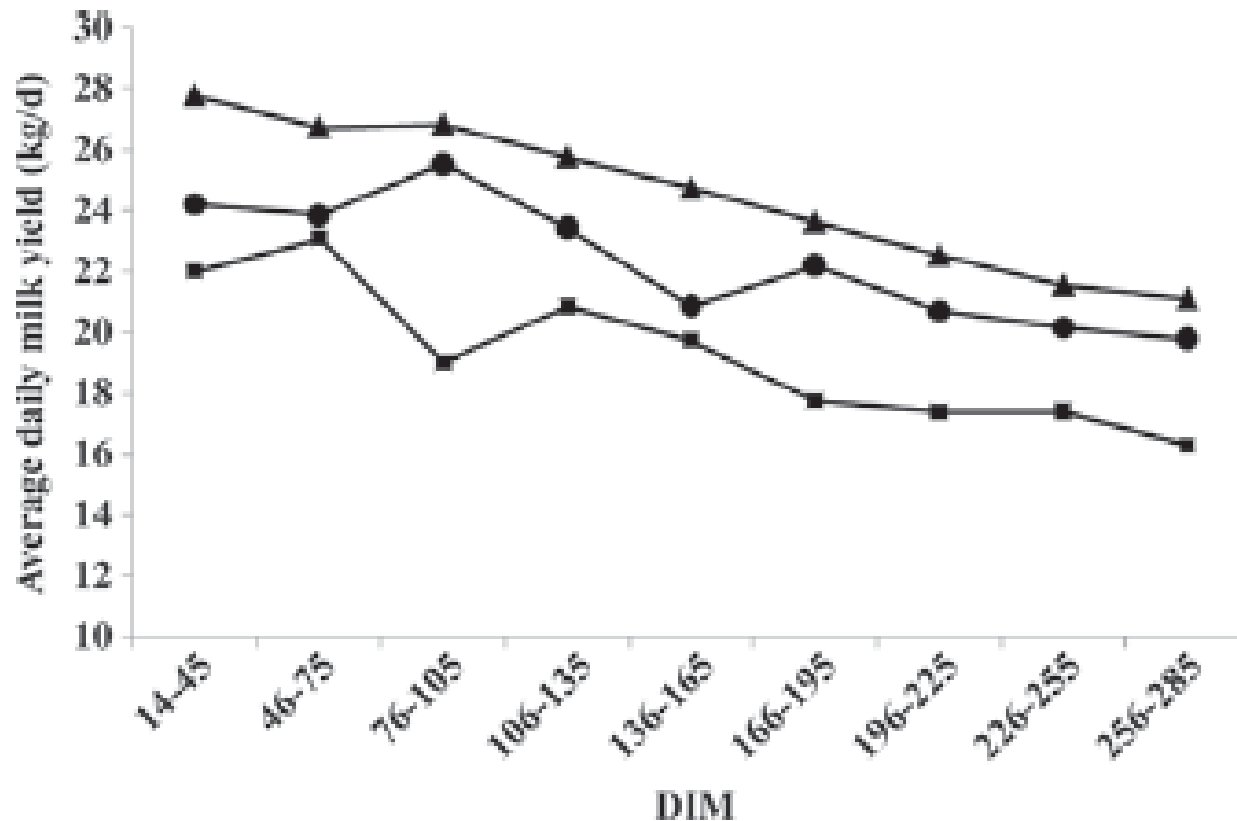
Keskmine	19%
----------	-----

Kõrge	18%
-------	-----

Sampimon 2009

CNS

Piepers et al 2010



Nakatunud lehmad

Kõrgem toodang

Vähem praakimist

Vähem mastiiti

Võrreldes
mittenakatunutega

Ja rohkem võrreldes
peamiste
mastiidipatogeenidega
nakatunutega

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.

Staph. aureus-positivsete lehmade SRA

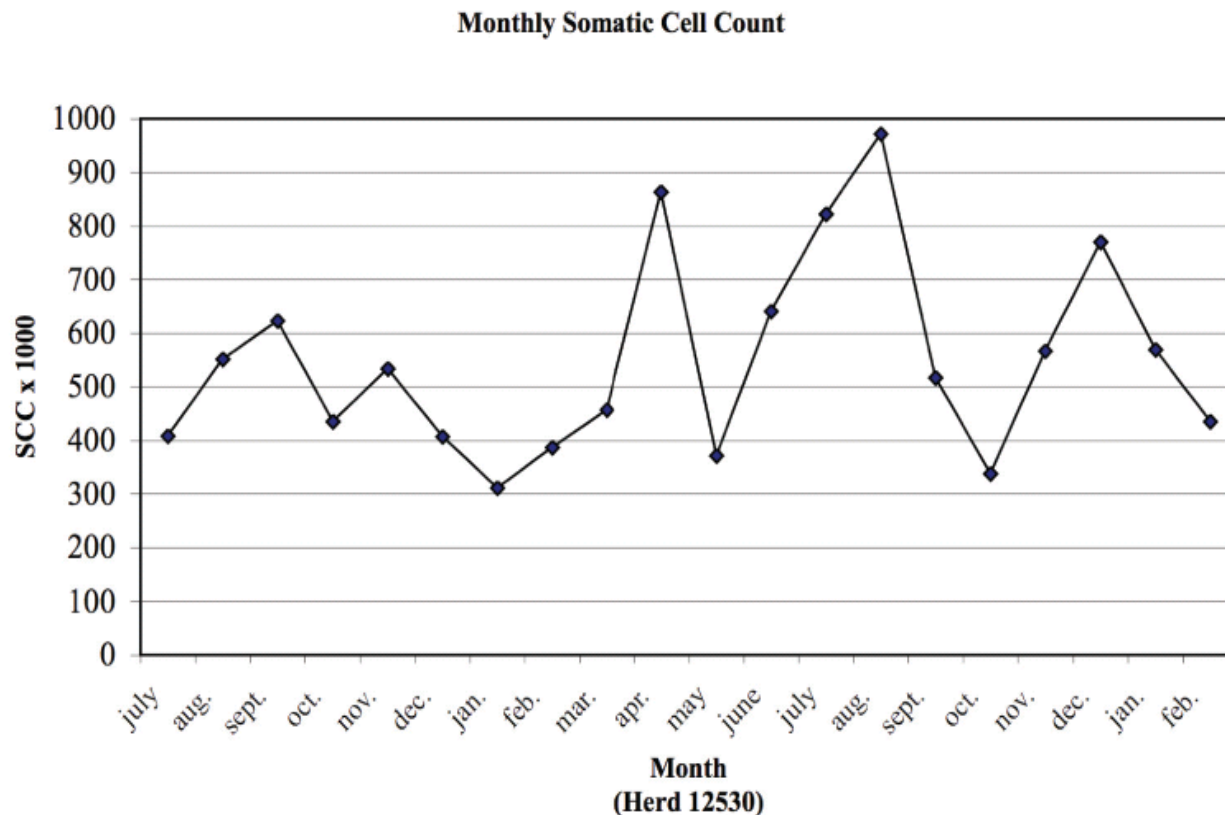


Figure 6. SCC of cows positive for *Staphylococcus aureus* in herd 12530

Staph. aureus-negativsete lehmade SRA

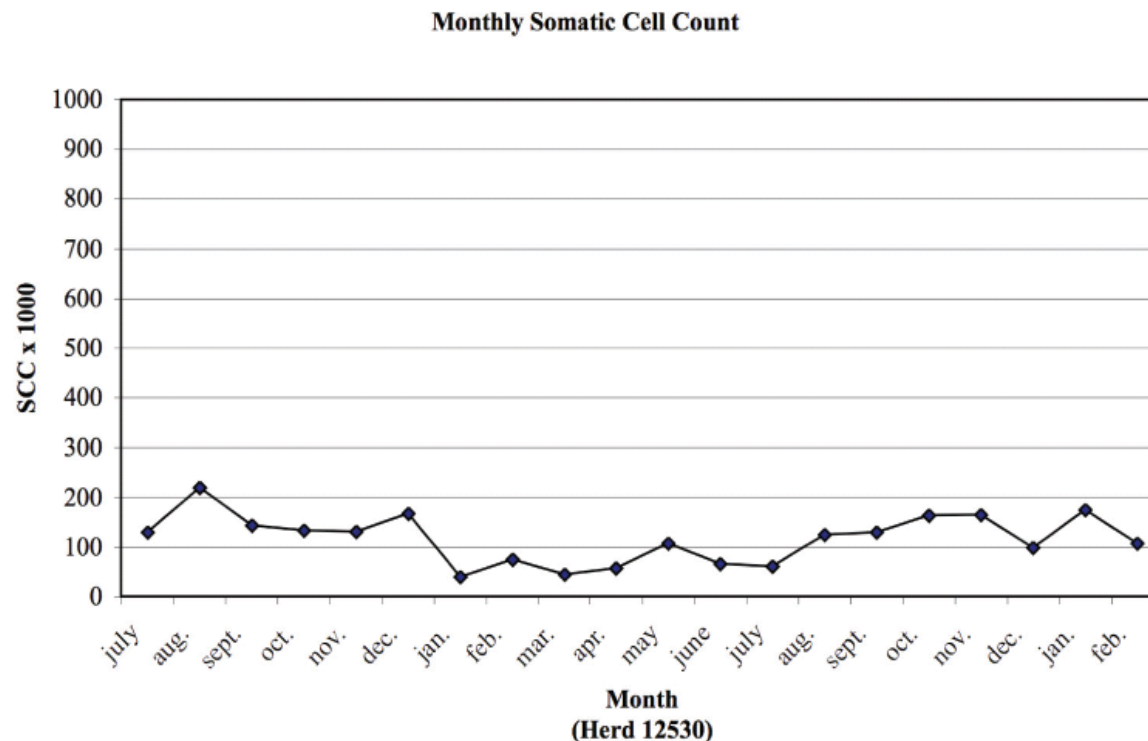


Figure 5. SCC of cows negative at culture in herd 12530

Ülelõpsmine ja lüpsijärgne nisakastutus

Ettevalmistusaeg

60 kuni 90 sek (3x 90 – 120)

Alt äravõtt

400 – 500 ml/min

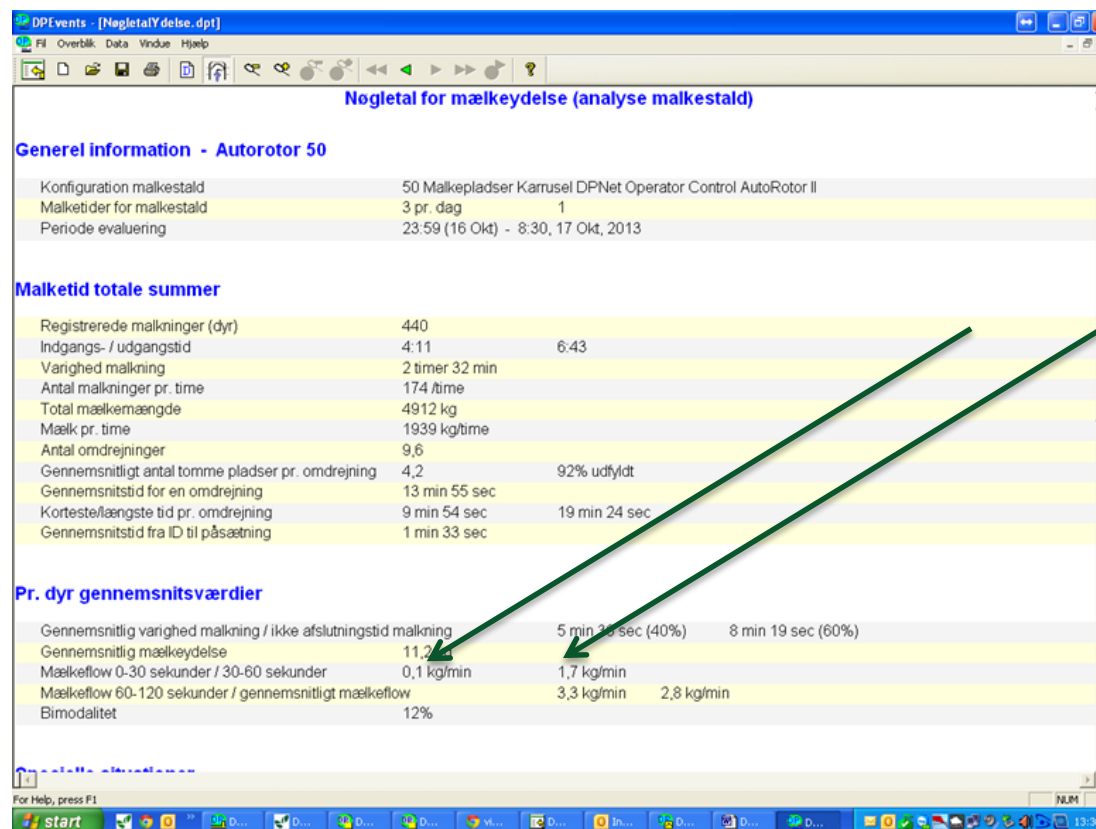
3 korda lüpstes 600 ml/min

Lüpsijärgne nisakastutus

0,5 -1% iodiin ja palsam



Voolu GEA



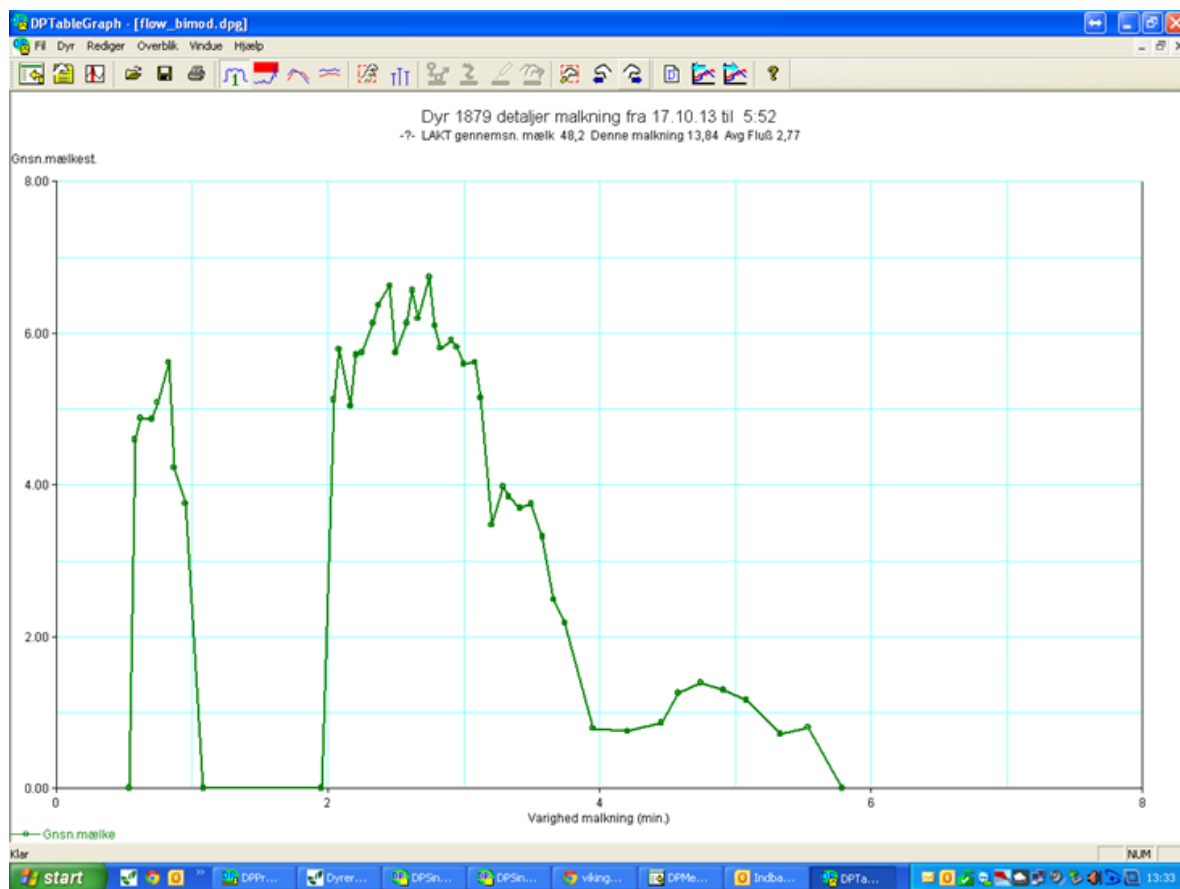
12 % binomialne

Aeg ID-st allapanekuni ei ole ettevalmistusaeg

Piimavool 0-30 sek 0,1 l USA parim 3 l

Piimavool 30 -60 sek 1,7 l USA parim 4 l

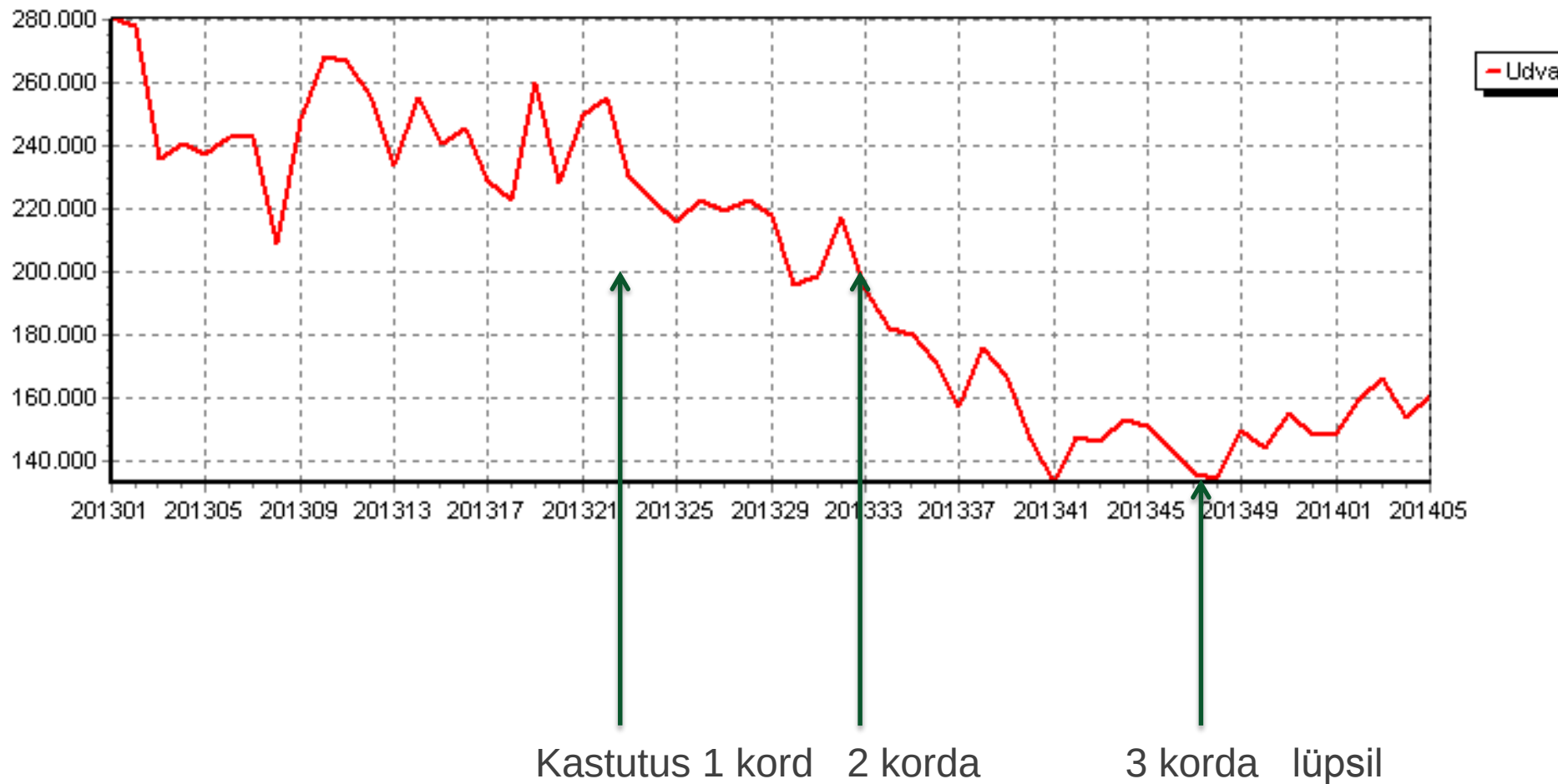
Bimodaalsus– HALB



Hea ettevalmistus on 2 X lüpestes 60 sek esimesest puudutusest
 3 X 90 – 120 sek



Nisakastutus toimib – Vajab ühte lisatöötajat karussellüpsiplatsil



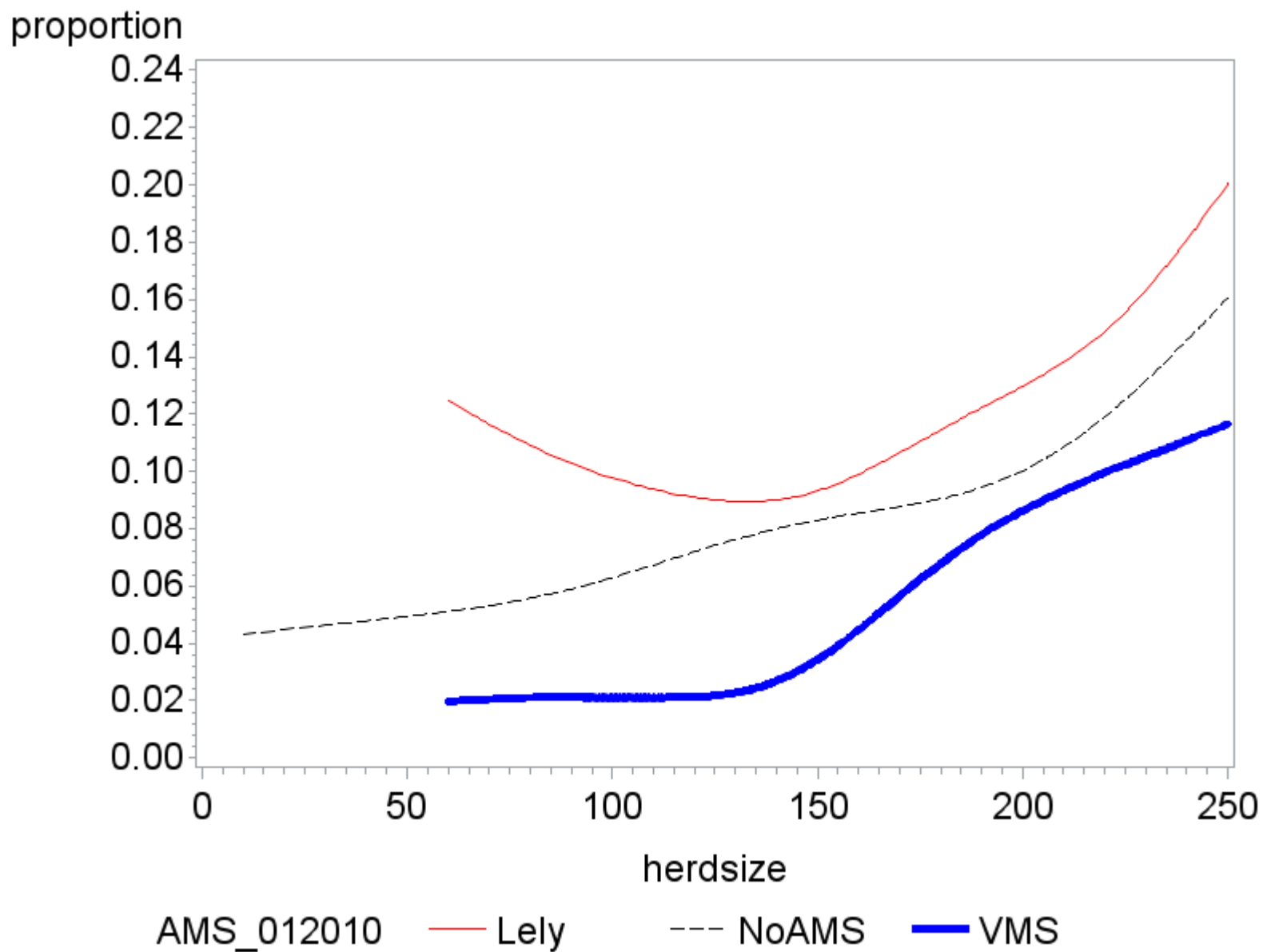
Streptococcus agalactiae



B-registri karjad, protsenti lüpsisüsteemidest ja tootjatest

Karja tüüp	Karjade arv	% karju B-registris
Lely	401	10.2%
DeLaval	392	4.6%
Teised robotid	67	9.0%
Tavalüps	3391	5.7%
Mahetootmine		
Kokku	4251	6.1%

Data 21 December 2009

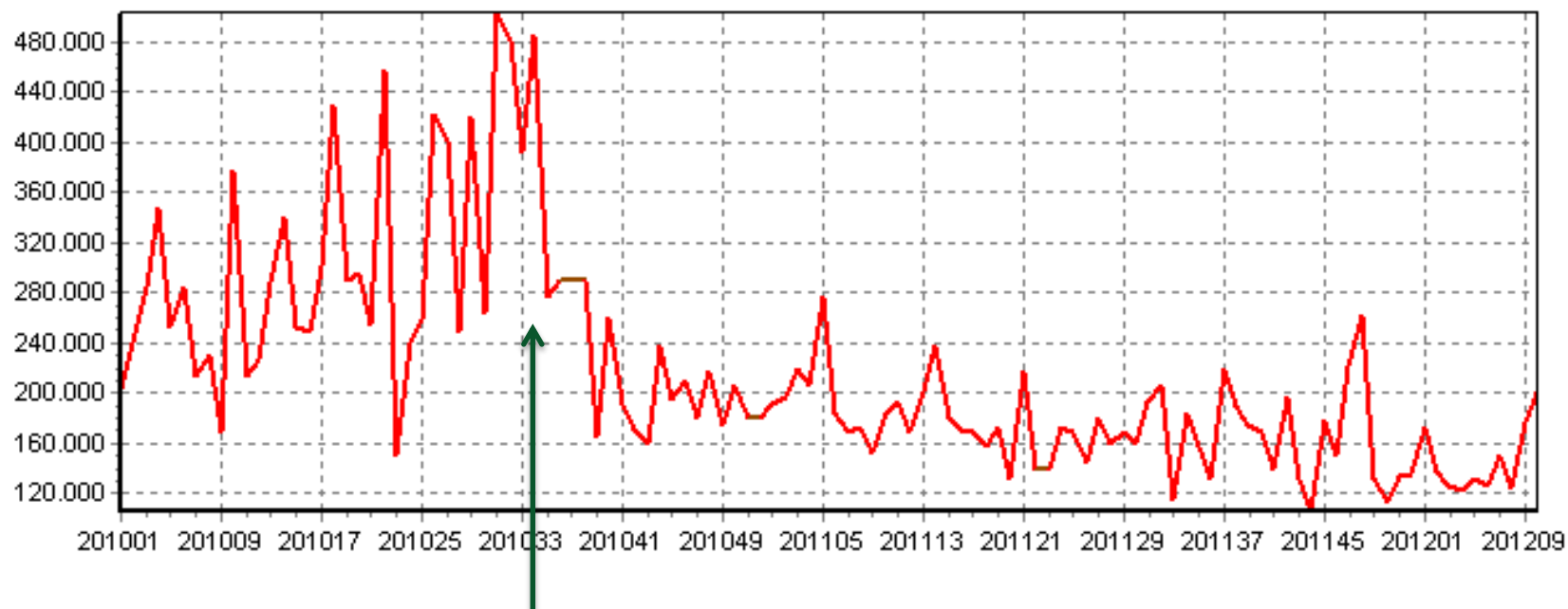


Kõik lehmad ravitud (levimus 85%)

105 lehma uuritud

SRA 25/1 2011

206 000



Kõik lehmad ravitud 14-16/9 Etha/carp



4 üksust – üks robot üksuse kohta

Karja monitoorimine ja eraldamine robotis

kontrollimine

57 Str. Ag lehmad (26st 15 olid negatiivsed)

133 *Stafylokok aureus* (Ct. 40)

82 negatiivsed

Robot 1
Nakatumata
lehmad

Robot 2
Nakatumata
lehmad

Robot 4
40 Str. ag +
S. aureus
lehmad

Robot 3
S. aureus
lehmad



Piimatoodang ja SRA enne lehmade eraldamist 1. märts – 25. oktoober

Nakatumata lehmad

**Toodang 36 liiter
kesk SRA 144.000**

Str. ag Ct 40

**- 4 liiter
217.000**

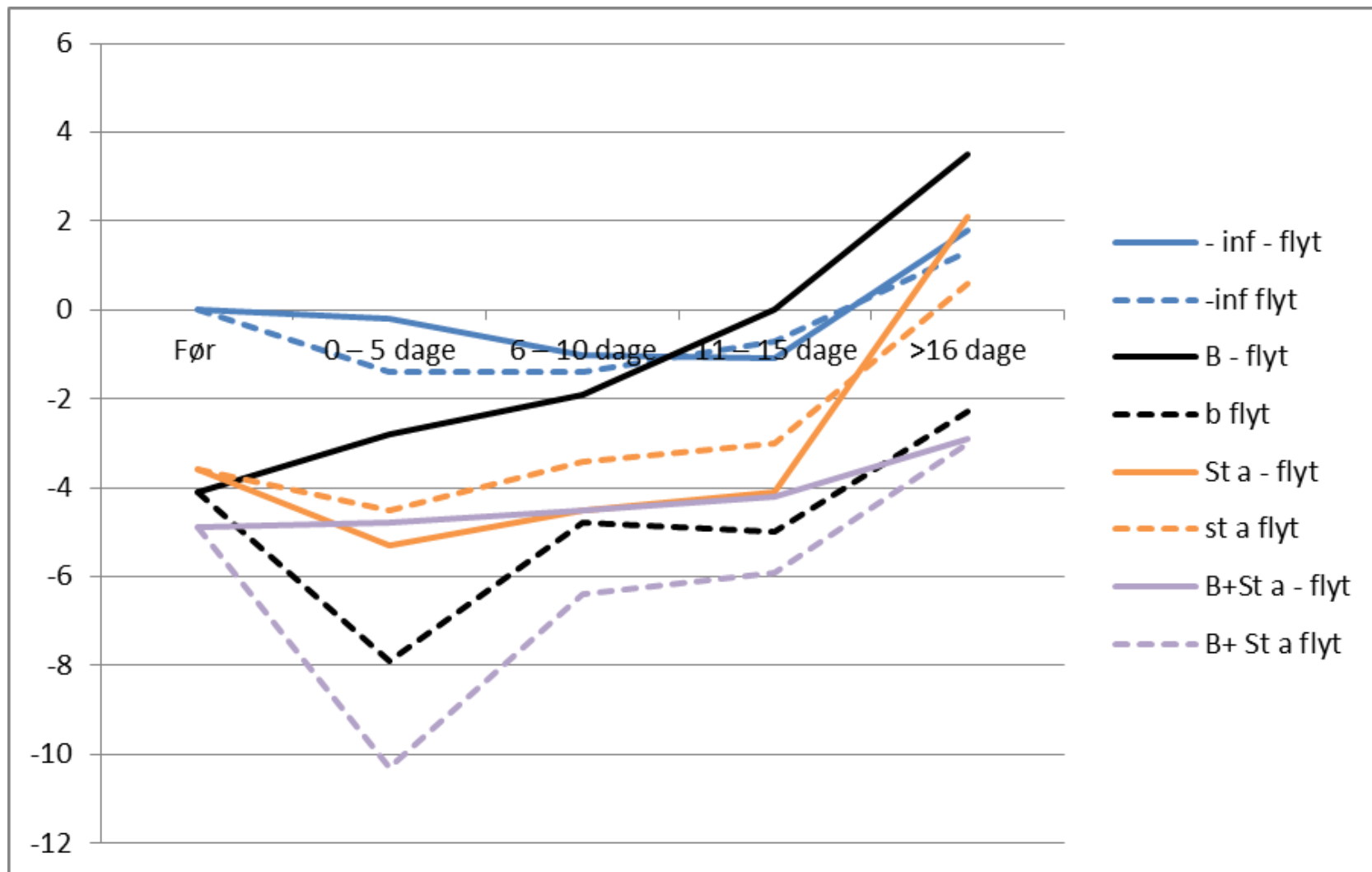
S. aureus lehmad Ct 37

**- 3,5 liter
349.000**

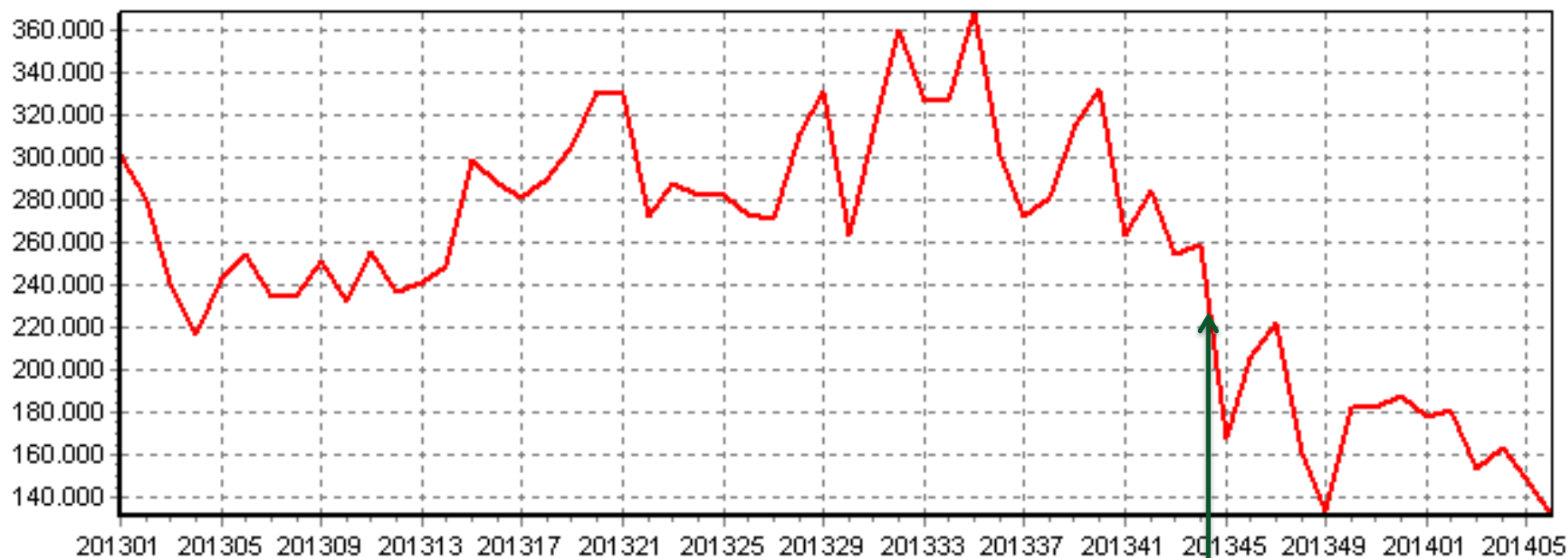
Koos Str. Ag + *S. aureus*

**- 5 liter
451.000**

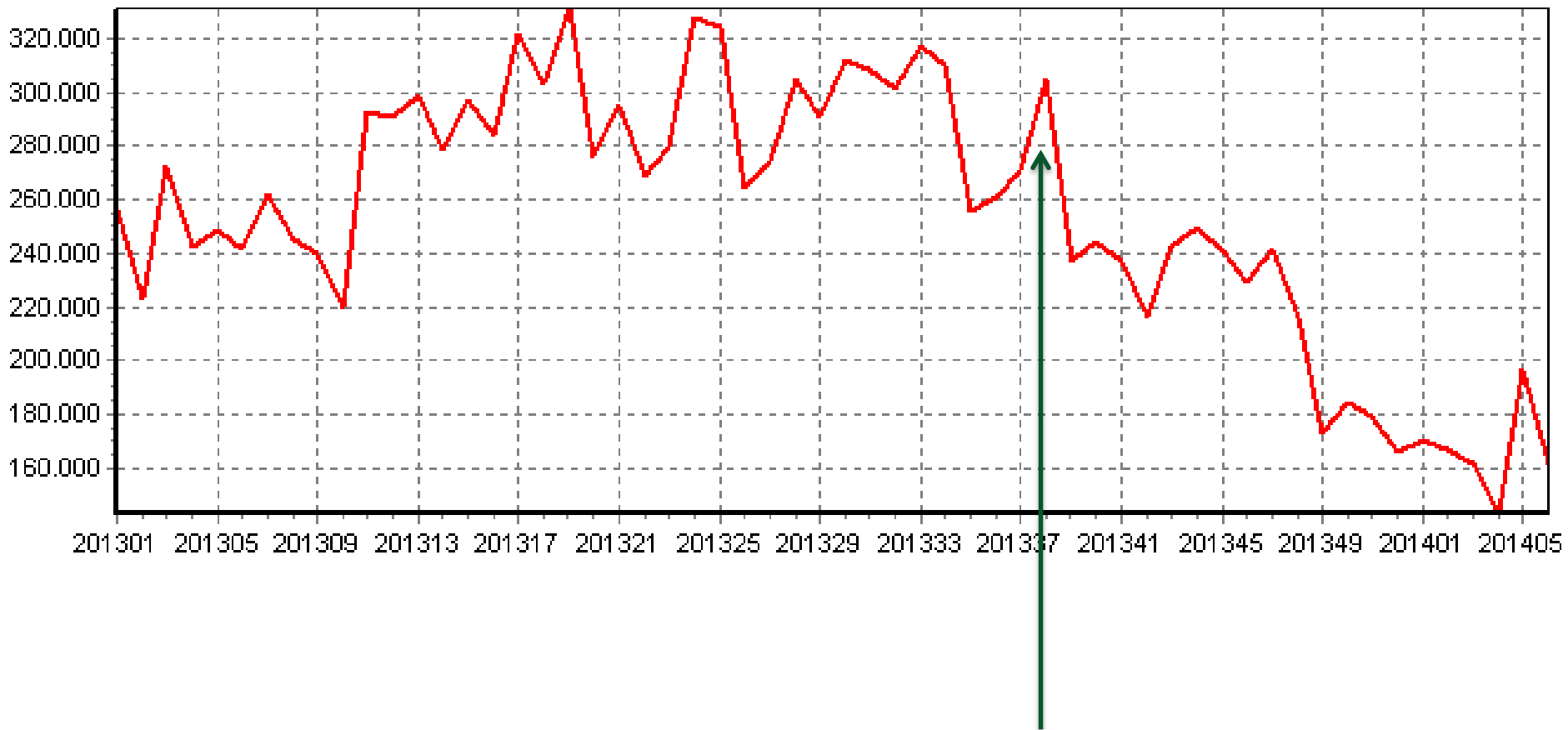
Lehmade eraldamine ja jõudlus



Tankipiima SRA muutused pärast eraldamist ja ravi



Tankipiima SRA muutused pärast eraldamist ja ravi (3 Lely robotit)



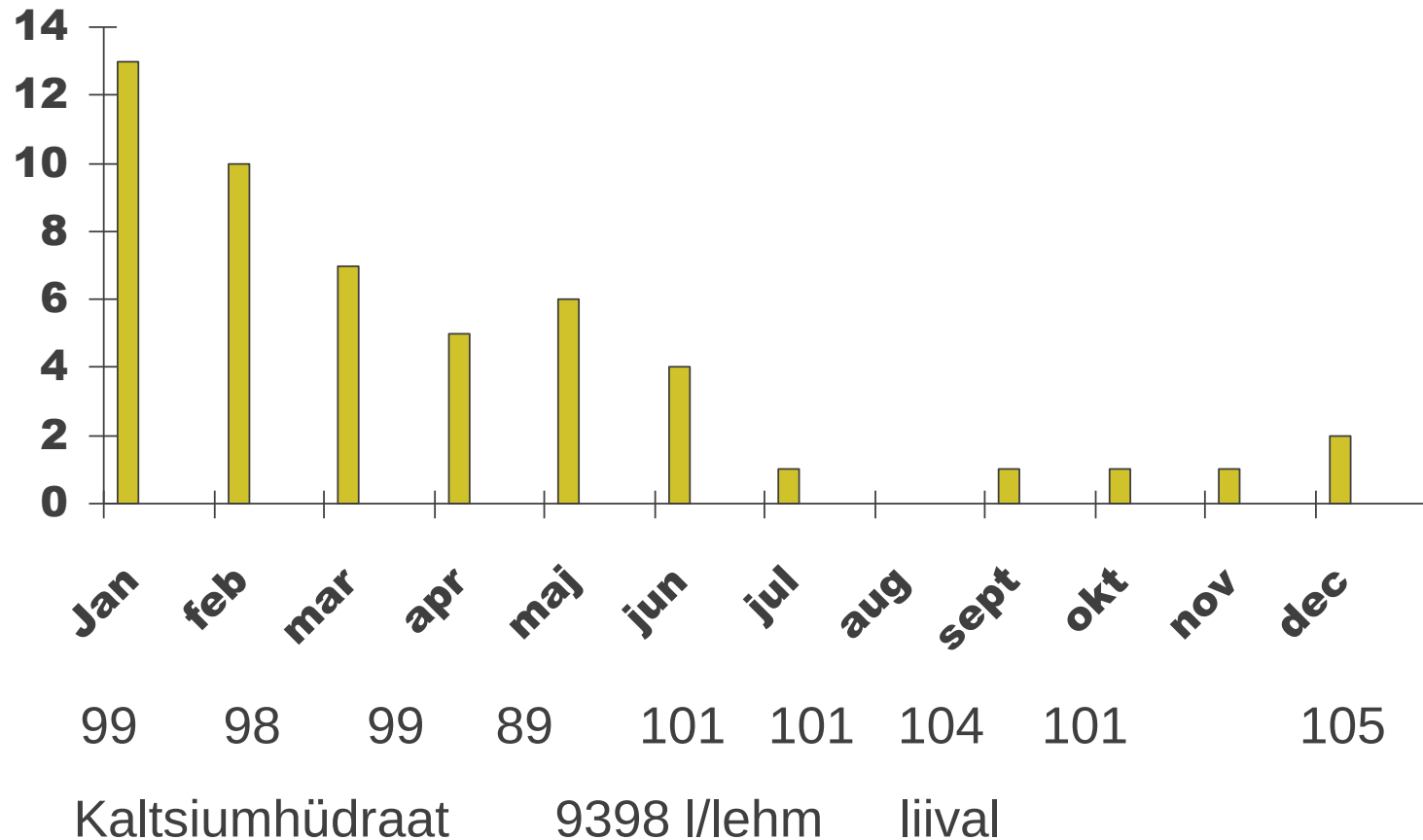
Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae ja Strep. agalactiae

- Lüpsivahendid ja lüpsiprotseduur
 - Lüpske kinnastega
- Nisade lüpsijärgne deso - KASTUTUS
- Kinnislehma ravi
- Uute juhtude varajane ravi
- Eraldamine, praakimine
 - Nakatunud lehmad ühes rühmas
 - Esmaspoegijad ühes rühmas
 - Madala SRAga lehmad ühes rühmas



Streptococcus uberis

2000





Puhas, kuiv ja mugav



















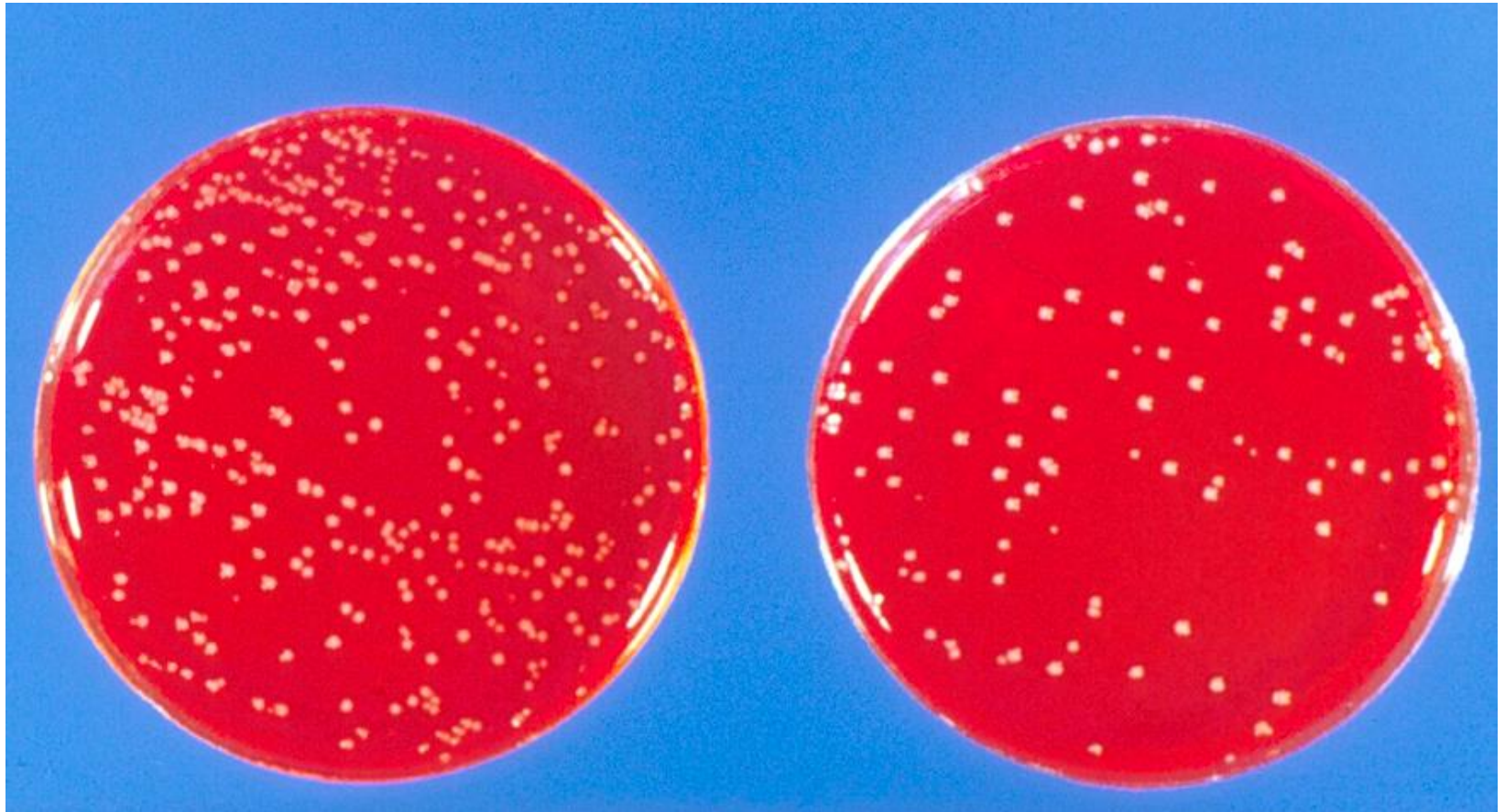




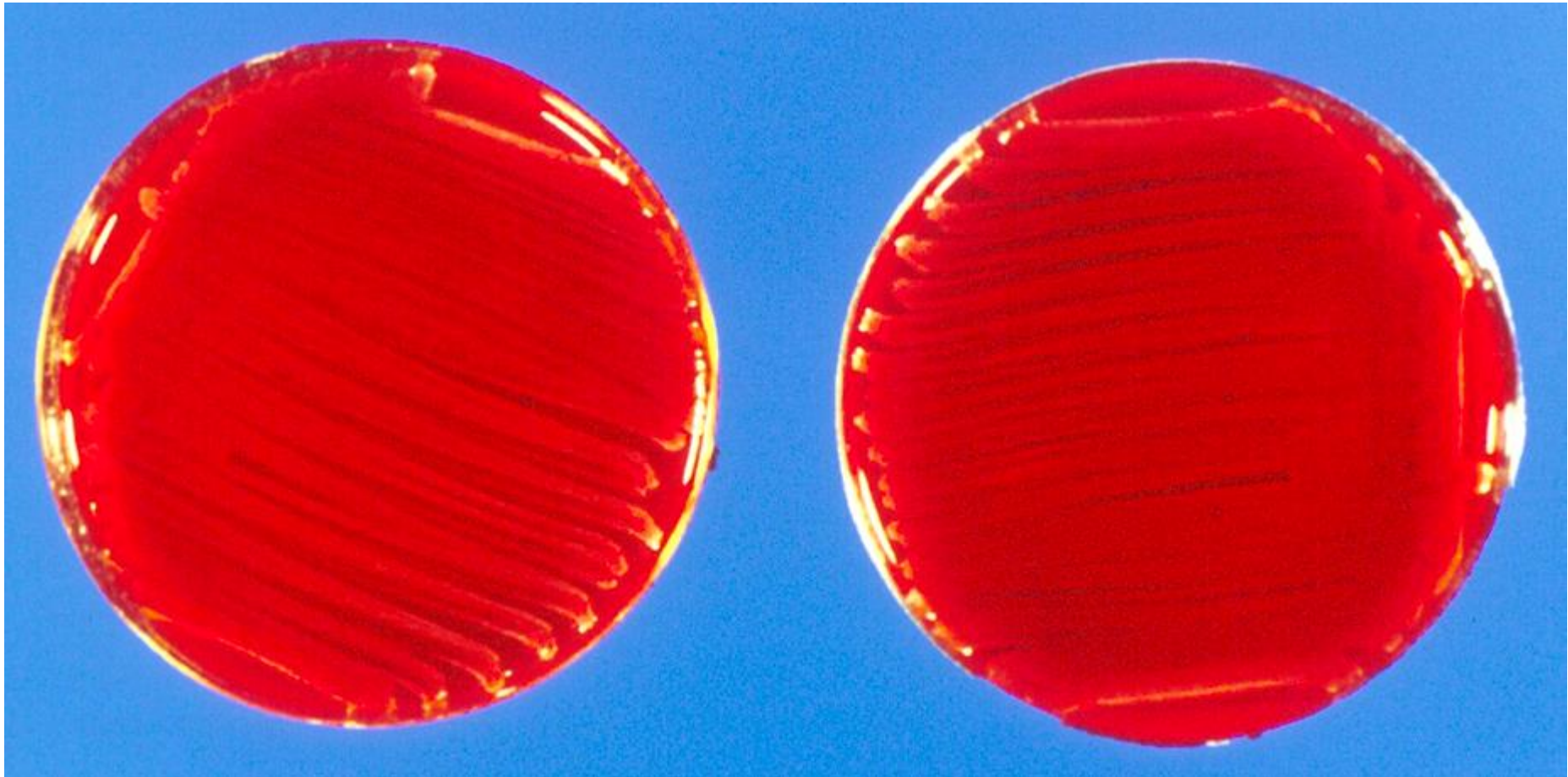
Mastiit ning udara ja jalgade hügieen

Udara hügieeniskoor	IMI levimus	
	nakkuslik	keskkondlik
1	2,8 %	9,7 %
2	4,7	9,6
3	5,1	12,1
4	7,4	13,8

Kolimastiit – keskmise raskusega



Kolimastiit - raske



Mastiidi ravi

Kui ravite ägedat mastiiti millegi muuga kui lihtsa penitsilliiniga

Peate lisaks kasutama

oksütotsiini ja tühjakslüpsmist

2 liitrit 9% NaCl iv.

lisavedelikku vajadusel po.

kaltsium iv.

MSPVA'd

vajadusel ksülasiin epiduraalselt

ja võtma piimaproovi

Uus Taanis – piimaproov, kui raviks muu peale penitsilliini

Keskkondlik mastiit

- Puhtad lehmad
- Vahudeso enne lüpsi
- Kinnislehma ravi – nisasulgur
- Uute juhtude kiire ravi
- Värske sööt ette pärast lüpsi – lehmad seismas $\frac{1}{2}$ –1 h
- Puhtad liikumisteed
- Allapanu 500g/lehm/päev – saepuru või liiv
- Süvaallapanu $> 7\text{m}^2$ / lehm



**Meie piim –
puhas rõõm**