

Den systematiske bekæmpelse af smitsom kalvekastning.

Af veterinærinspektør Aage Suurballe.

Vi bringer her sidste del af veterinærinspektørens redegørelse for, hvor langt man er nået i bekæmpelsen af den smitsomme kalvekastning. 1. del fandtes i hæfte 8.

Oparbejdelse af modstandsdygtighed ved vaccination.

Vaccinationen består i indsprøjtning under huden af afsvækket kultur af levende kastningsbakterier af stamme Buck 19. Ved vaccinationen påfører man dyrene en let grad af smitsom kastning for at starte organismen til modstand mod smitten (aktiv immunitet). Som følge af vaccinationen kan der kort efter denne hos praktisk taget alle vaccinerede dyr påvises en blodreaktion, nu hyppigst en høj-reaktion, der hos de fleste dyr atter forsvinder i løbet af ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ år. Man kan dog ikke med absolut sikkerhed udelukke, at nogle enkelte dyr forbliver reagenter, men disse undtagelser drejer sig i overvejende grad om dyr, der er blevet vaccineret senere end den mest formålstjenlige vaccinationsalder, nemlig 6—9 måneders alderen.

I vaccinationen har man en fortræffelig hjælp til stabilisering af bekæmpelsen, *men* vaccinationen er ikke noget universalmiddel, ligesom immuniteten hverken er absolut eller livsvarig; der er næppe megen immunitet tilbage efter 3. kælving.

Hvilken gavn kan man vente at få af vaccinationen? Når man vil give vaccinen de rigtige vilkår at virke under, får

man en virkelig værdifuld hjælp, men man må ikke vente en stabil virkning, når de vaccinerede dyr stadig udsættes for et massivt smittepres, således som det sker, hvor man lader vaccinerede dyr stå i stald med dyr, der kaster, eller med kælvare, som er smittefarlige ved kælvningen.

Vaccinationsimmuniteten er så stabil, at den holder til dagen og vejen og en hel del mere, men den holder langt fra altid over for hårde, gentagne smittepåvirkninger.

Når vaccinationen påbegyndes i en besætning, vaccinerer man alle hundyr fra $\frac{1}{2}$ -års alderen til og med løbekvier. Derefter bør vaccinationen foretages systematisk af kalve i alderen fra $\frac{1}{2}$ til $\frac{3}{4}$ år. Vaccinationen bør efter min opfattelse som almindelig regel fortsættes systematisk, indtil der er vaccineret mindst 1—2 hold kalve efter udsættelsen af de sidste reagerter fra besætningen. Vaccination ud over dette tidspunkt kan være formålstjenlig, og jeg forstår betænkelighederne ved i større besætninger at afbryde vaccinationen, så længe der er smittefare fra nabolaget. Een ting må man imidlertid gøre sig klart i denne forbindelse, nemlig den, at en besætning ikke kan optages i registret over kastningsfri besætninger, så længe man vaccinerer.

I særlige tilfælde gives der tilladelse til vaccination af ikke drægtige, reaktionsfri køer. I en del af de tilfælde, hvor jeg har haft lejlighed til at følge vaccinationen af køer, har man efter min opfattelse opnået tilfredsstillende resultater, men da der med vaccinationen er forbundet visse ulemper (eks.: forskydning af løbetiden, mere tilbøjelighed end hos ungkreaturer til permanent bibeholdelse af vaccinerereaktionen), må vaccination af køer tages op til drøftelse for hver besætning, hvor den påtænkes iværksat.

Udsættelse af smittede dyr, der ikke renser sig.

Selvrensningmulighederne blev i starten af kastningsbekæmpelsen overvurderet fra forskellig side, idet man bl. a. kunne møde udtalelser om, at udsættelse af smittede dyr ikke var nødvendig, fordi de rensede sig. Dette er ikke rigtigt, des-

værre. Den nøgterne kendsgerning er, at flertallet af smittede dyr ikke renser sig.

Selvrensningshyppigheden er i øvrigt *meget* forskellig fra besætning til besætning. I enkelte besætninger renser samtlige smittede dyr sig, i andre flertallet, medens man på den anden side ser besætninger, hvor meget få eller ingen dyr renser sig. Til orientering om gennemsnitsmulighederne kan nævnes iagttagelser, der er gjort af kredsdyrlæge *Schouenborg* i dennes tidligere praksis på Bornholm. Iagttagelsesperioden var $4\frac{1}{2}$ år, og det drejede sig om 1500 dyr, hvoraf 306 eller ca. $\frac{1}{5}$ rense sig. Den tid, det tog, før selvrensningen indtraf, var forskellig, men for flertallet af dyrenes vedkommende overraskende kort.

Tiden, der medgik til selvrensningen, var således:

31 pct. i løbet af $\frac{1}{2}$ år	13 pct. i løbet af 2 år
30 pct. » » » 1 »	11 pct. » » » $2\frac{1}{2}$ »
9 pct. » » » $1\frac{1}{2}$ »	6 pct. » » » 3—4 »

hvilket vil sige, at selvrensningen hos 61 pct. af dyrene indtraf i løbet af 1 år.

Kendsgerningen er som sagt den, at flertallet af de smittede dyr må udsættes, og man følger ved udsættelsen bestemte retningslinier:

Udsættelse af snævre hensyn til bekæmpelsen påbegyndes som regel ikke, før det ved 2 på hinanden følgende blodprøver har vist sig, at smittespredningen er helt eller praktisk taget ophørt.

Derefter fortsættes udsættelsen konsekvent i et tempo, der i nogen grad må afpasses efter besætningens forhold og under fornøden hensyntagen til driftsøkonomien.

Der stiles imod først at udsætte høj-reagenterne.

Når tidspunktet for udsættelsen af de sidste reagenter kan beregnes, undlader man hyppigt at lade disse løbe for at undgå risiko for smittespredning ved kælvning.

Der skal ikke være noget ubesindigt jageri med udsættelserne, men på den anden side må den endelige rensning af besætningen ikke på nogen måde trækkes unødigt ud, idet det rent praktisk viser sig, at det ofte er farligt at »gemme« den sidste rest af reagenter, da de kan betinge ny smittespredning i besætningen.

Når der ikke foreligger ganske særlige forhold, f. eks. dette, at sygdommen i følge med en ondartet ufrugtbarhed helt har ødelagt driftsøkonomien, fraråder jeg som regel udsættelse af en besætning som helhed. Det har i øvrigt vist sig, at der, når de rigtige forholdsregler træffes, kun er en særdeles ringe risiko ved indsættelse af en ny, ren besætning efter udsættelse af en smittet.

III. Endelig udrensning i mejerikredse.

Fra nu at have set på bekæmpelsen i de enkelte besætninger vil vi se på bekæmpelsesarbejdet under en større synsvinkel: Udrensning af alle smittede besætninger i mejerikredse. Kastningsloven hjemler efter særlige regler mejerierne ret til ved en generalforsamlingsbeslutning at fastsætte en bestemt udrensningsfrist, hvilket er en af lovens allervigtigste bestemmelser, idet man, når der systematisk er arbejdet med bekæmpelsen en vis tid, må stile efter en afslutning, da de tilbageværende — som regel meget få — smittede besætninger dels betyder en alt for stor fare for det store antal af rene besætninger, og dels vil de kunne trække den endelige udrensning urimelig ud gennem nysmitte.

Uafhængig af den almindelige tilskudsordning, hvorefter ejere af smittede besætninger har adgang til tilskud til udsættelse af smittede dyr, betinger vedtagelse af udrensningsfrist etablering af en særlig tilskudsordning, efter hvilken der kan ydes betydeligt tilskud til udsættelse af smittede dyr fra *nysmittede, hidtil registrerede besætninger*. Staten yder efter særlige regler indtil halvdelen af dette tilskud.

Til orientering over omfanget af vedtagelse af udrensningsfrist anføres følgende opgørelse af 20. februar 1951:

Amt	Antal mejerier			Amt	Antal mejerier		
	i alt	med udrensningsfrist	%		i alt	med udrensningsfrist	%
København ..	56	19	33,9	Vejle	83	19	22,9
Frederiksborg	50	14	28,0	Aarhus—			
Holbæk	91	49	53,8	Skanderborg	105	22	21,0
Sorø	69	12	17,4	Randers	83	1	1,2
Præstø	71	24	33,8	Aalborg	105	0	0
Bornholm ...	20	20	100,0	Hjørring	135	0	0
Maribo	65	16	24,6	Thisted	40	29	72,5
Svendborg ...	85	70	82,4	Viborg	95	9	9,5
Odense	81	77	95,1	Ringkøbing ..	129	30	23,3
Øerne i alt ..	588	301	51,2	Ribe	81	41	50,6
				Haderslev ...	43	1	2,3
				Aabenraa ...	26	0	0
				Sønderborg ..	22	1	4,5
				Tønder	30	2	6,7
				Jylland i alt.	977	155	15,9
				Hele landet .	1565	456	29,1

Resultatet af bekæmpelsesarbejdet.

Efter en årrækkes arbejde er det naturligt at spørge om resultater og om udsigten til endelig gennemførelse af arbejdet.

Forsøgsområderne er rensset, og efter at udrensningen var ført til bunds, foreligger der erfaringer om mulighederne for at holde områderne rene. Vi havde på forhånd regnet med nyinfektioner i et vist omfang, men det tør sagligt set siges, at antallet af disse har været få og mindre end ventet.

Resultatet af bekæmpelsen i den øvrige del af landet skal kort belyses ved efterfølgende statistiske oplysninger dels for hele landet og dels mere detailleret for Fyns stift. Bortset fra forsøgsområderne kan det uden at gå andre egne for nær siges, at fynboerne har arbejdet mest konsekvent systematisk med sagen og har opnået resultater, af hvilke det øvrige land kan drage lære.

Amt	Reaktionsfri besætninger. August 1950 %	Registrerede besætninger pr. 31/12 1950 %	Amt	Reaktionsfri besætninger. August 1950 %	Registrerede besætninger pr. 31/12 1950 %
København ..	86,5	70,6	Vejle	86,6	64,5
Frederiksborg	84,5		Aarhus—		
Holbæk	91,4		Skanderborg	88,8	
Sorø	90,9		Randers	87,2	
Præstø	92,4		Aalborg	92,3	
Bornholm	100,0	93,8*)	Hjørring	92,3	
Maribo	75,0	54,3	Thisted	98,2	
Svendborg ...	95,5	82,0	Viborg	97,4	
Odense	95,7		Ringkøbing ..	94,6	
Øerne i alt ..	90,6	73,5	Ribe	92,6	
			Haderslev	72,9	
			Aabenraa	80,7	
			Sønderborg ..	76,5	
			Tønder	89,4	
			Jylland i alt .	91,0	64,5
			Hele landet ..	90,8	67,6

*) Differencen mellem reaktionsfri og registrerede besætninger beror mere på andre forhold end rent bekæmpelsesmæssige, idet der kun findes 2 besætninger, som på grund af tidligere reaktionsforhold endnu ikke er registreret, medens resten af de ikke registrerede besætninger er sådanne, hvis forhold ikke er i orden af andre grunde (f. eks.: indkøbte besætninger).

FYNS STIFT

(Opgørelse pr. 3. februar 1951).

Mælkeundersøgelser.

Statistikken er bygget på resultatet af de sidst indberettede turnusmæssige mælkeundersøgelser.

I.	Samlet antal undersøgte besætninger	Antal besætninger med + mælkereaktion	%
Odense amt	10 129	384	3,80
Svendborg amt	10 101	300	2,97
Fyn i alt	20 230	684	3,38

2.	Odense amt	Svendborg amt	Fyn i alt
Antal mejerier ialt	81	85	166
Heraf:			
Fri for reagerende besætninger	14	29	43 = 25,9 %
Med 1—5 » »	42	34	76 = 45,8 %*)
» 6—10 » »	16	12	28 = 16,9 %
» 11—15 » »	7	8	15 = 9,0 %
» flere end 15 » »	2	2	4 = 2,4 %

*) I en del af disse mejerikredse er udrensningen tilendebragt i forbindelse med udløb af udrensningsfrist, men mælkeundersøgelse efter udrensningen var ikke foretaget på opgørelsestidspunktet.

Blodundersøgelser.

Statistikken er bygget på resultatet af de sidst indberettede blodundersøgelser.

1.	Antal smittede besætninger	Antal reagenter	Antal reagenter i gennemsnit pr. besætning
Odense amt	344	2001	5,8
Svendborg amt	299	1569	5,2
Fyn i alt	643	3570	5,5

De 3 570 reagenter udgør 1,3 pct. af kreaturbestanden i Fyns stift.

2.	Antal smittede besæt- ninger	Antal besætninger med		
		1—3 reagenter	4—6 reagenter	flere end 6 reagenter
Odense amt ..	344	175 = 50,9 %	78 = 22,7 %	91 = 26,4 %
Svendborg amt	299	160 = 53,5 %	67 = 22,4 %	72 = 24,1 %
Fyn i alt	643	335 = 52,1 %	145 = 22,6 %	163 = 25,3 %

Udrensningsfrist.

1.	Antal mejerier i alt	Antal mejerier	
		med udrens- ningsfrist	uden udrens- ningsfrist
Odense amt	81	77 = 95,1 %	4 = 4,9 %
Svendborg amt	85	70 = 82,4 %	15 = 17,6 %
Fyn i alt	166	147 = 88,6 %	19 = 11,4 %

Af de 19 mejerier (5 andelsmejerier og 14 privatmejerier) uden udrensningsfrist er 6 fri for reagerende besætninger ved sidst foretagne mælkeundersøgelse, og 1 har vedtaget udrensningsfrist, men endnu ikke søgt Landbrugsministeriets godkendelse.

	Antal mejerier, hvis udrensningsfrist			
	er udløbet	udløber 1951	udløber 1952	udløber 1953
Odense amt	26	36	14	1
Svendborg amt	46	13	11	—
Fyn i alt	72	49	25	1

Det er efter sagens natur svært at spå om, hvornår bekæmpelsesarbejdet vil være tilendebragt, idet dette afhænger af forskellige ting, som systematiken og intensiteten i arbejdet, priserne på slagtekvæg, forholdet mellem lev kvægspriser og slagtekvægspriser og naturligvis i øvrigt af landbrugets arbejdsvilkår.

Til slut blot dette:

Kastningsbekæmpelsen må aldrig præges af forhastet jageri, men den skal for at opnå de bedste og dermed de økonomisk mest overkommelige resultater være præget af et sejgt, besindigt og velovervejet tempo, hvor man ikke noget øjeblik taber målet af syne. Stilstand i kastningsbekæmpelsen er altid tilbagegang.

Det praktiske arbejde har bekræftet arbejdsliniernes rigtighed.

Jo mere konsekvent systematisk bekæmpelsesarbejdet gennemføres i besætningerne, i mejerikredsene og i landsdelene, desto sikrere, hurtigere og billigere vil kastningen blive be-sejret på samme måde, som tuberkulosen blev det.

Foredraget efterfulgtes af følgende diskussion:

Forpagter H. W. Tillisch, Øbjerggaard, Lundby, takkede for foredraget og spurgte, hvordan det kunne gå til — således som han flere gange havde været ude for — at individer, der reagerede for blodprøven, ikke reagerede for mælkeprøven og omvendt, me-

dens de i andre tilfælde viste samme resultat. Den tilsynsførende dyrlæge havde opfordret til at lade sådanne køer blodprøve umiddelbart før kælvningen. Det skulle øge sikkerheden ved prøverne. Taleren var hørt op med at lade sin besætning vaccinere. Spurgte, om en besætning kan optages i kastningsregistret alene på grundlag af blodprøve.

Veterinærinspektør *Suurballe* svarede, at det ikke er ualmindeligt, at enkelte køer, der havde bestået blodprøven, umiddelbart efter kan falde for mælkeprøven eller omvendt. Det kan skyldes en lokal agglutininindannelse i yveret efter tidligere almeninfektion, og den kan i visse tilfælde holde sig på livstid. Det drejer sig næsten altid om »selvrensere«. Resultaterne af undersøgelse af mælk fra de enkelte køer er behæftet med en vis usikkerhed, idet der bl. a. forekommer ganske uspecifike reaktioner, f. eks. i mælk fra »sjatmalkere« og køer med latente yverlidelser.

Forudsætningen for, at en besætning kan optages i kastningsregistret, er, at den har bestået 3 mælkeprøver med 4 måneders mellemrum samt en blodprøve, hvor alle dyr på 1 år og derover er afprøvet. Taleren havde bemærket, at forpagter *Tillisch* havde holdt op med at vaccinere ungdyrene. Det turde han ikke tilråde. Det er selvfølgelig ønskeligt at få sin besætning i registret snarest muligt, men det er dog mere vigtigt at få den rensset, så den varigt kan blive i registret, når den engang er kommen deri.

Landstingsmand, forpagter *Johs. Krarup*, Eskildstrup, Farendløse, bragte såvel Veterinærdirektoratet som veterinærinspektør *Suurballe* en tak for det overordentligt nyttige arbejde, man inden for den gren af videnskaben udførte til fordel for det praktiske landbrug. Taleren havde haft mange reagerer i sin besætning, men antallet var dog stærkt nedadgående. Det, der interesserede mest i hans tilfælde, var, hvorledes besætningen kunne beskyttes imod nysmitte. Kan det ske på anden måde end ved stadig vaccination?

Veterinærinspektør *Suurballe* nævnte, at det navnlig var de større gårde, der var ængstelige for nysmitte. Der er også mange muligheder, både for at få nysmitte i en sådan besætning og for fra en sådan besætning at sprede smitte til andre. Bedst vil det være, om man inden for en bestemt egn kan holde samme tempo i kastningsbekæmpelsen. Så er risikoen mindst.

Det giver ikke 100 pct. sikkerhed at vaccinere ungdyr, idet nysmitten også kan begynde hos køer, der efter 3. kalv næppe har megen modstandsdygtighed til rest efter en forudgående vaccination i $1/2$ — $3/4$ års alderen, men det er rigtigt, at ungdyrene er de mest udsatte, ikke mindst fordi de om sommeren ofte lever i mere smittefarlige omgivelser end køerne. Goldkøer, der eventuelt