

# 7 Anvendelse af veterinære lægemidler

Torben Werner Bennedsgaard<sup>1)</sup>, Stig Milan Thamsborg<sup>2)</sup> og Mette Vaarst<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Institut for for Husdyrbrug og Husdyrsundhed, for Husdyrbrug og Husdyrsundhed

<sup>2)</sup> Klinisk Institut, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

## 7.1 Anvendelse af veterinære lægemidler i konventionel malkvægsbrug og forventninger ved omlægning

Langt hovedparten af forbruget af antibiotika i kvægbruget udgøres af smalspektrerede penicilliner, der hovedsagelig benyttes ved behandling af mastitis. Landskontoret for Kvæg har skønnet, at der tilnærmelsesvist er sket en fordobling i forbruget af penicilliner fra 3500 kg aktivt stof i 1989 til 6789kg aktivt stof i 1995. Denne stigning falder sammen med indførelsen af EU-krav om maksimale tankcelletal fra 1992. Dette medførte en øget behandling af yverlidelser (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 1997, Skioldebrand et al., 1994). Denne stigning kan være sket

såvel ved behandling af flere dyr som ved øget antal behandlinger af den enkelte yverlidelse. Der findes ingen detaljerede opgørelser over forbruget af antibiotika eller anden veterinærmedicin i kvægbruget. Vurderingen af forskelle mellem konventionelle og økologiske besætninger må derfor bygge på registrering af sygdomsbehandlinger samt en række mindre undersøgelser.

I forbindelse med et igangværende projekt omkring sundhedsrådgivning i økologiske besætninger og Kongeåprojektet, der ledes af Mejeriforeningen, er der udregnet en række nøgletal for dels 27 økologiske besætninger i Sønderjyllands og Ribe amter samt 57 konventionelle i Kongeåregionen. Niveauerne opgjort som 25% og 75% fraktiler fremgår af tabel 1.

**Tabel 7.1** Nøgletal for produktion og sundhed i 27 økologiske besætninger og i 57 konventionelle besætninger tilsluttet Kongeåprojektet perioden ultimo 1998 til ultimo 1999.

	Økologiske grænse nederste 25%	Økologiske grænse øverste 75%	Kongeå-projekt nederste 25%	Kongeå-projekt øverste 75%
Årskøer	74	130	60,0	93
Gnst. kælvningsnr.	2,3	2,5	2,1	2,5
Ydelse 1. kalvs EKM kg pr. dag	19,7	23	21,7	24,6
Ydelse 3. kalvs og ældre EKM kg pr. dag	22,8	28,8	25,8	29,5
Yverbehandling. Pct. pr. ydelseskontrol	1,8	5,1	3,3	6,7
Lemmelidelser Pct. pr. ydelseskontrol	0,3	0,7		
Stofskiftelidelser Pct. pr. ydelseskontrol	0,1	0,3		
Akut celletalsstigning % af køer	5,4	7,5	4,8	6,7
Kronisk celletalsstigning % af køer	9,4	18,6	8,6	14,5
Beregnet tankcelletal	260	401	257	330

(Kilder: Egne data, 1999; Mejeriforeningen, 1999)).

Som det fremgår af tabel 1 er de økologiske besætninger større end gruppen af konventionelle og ydelsesniveauet 5-10% lavere. Med hensyn til yversundhed synes der at være lidt større andel af køer med såvel akut som kronisk forhøjet celletal ligesom det beregnede tankcelletal er lidt højere. Til trods for disse forhold er der registreret færre yverbehandlinger i de økologiske besætninger. Der er ikke lavet beregning på hvorvidt forskellene er statistisk signifikante.

Forbruget af antibiotika kan tænkes at blive påvirket af en række forhold ved omlægning til økologisk drift. I det følgende skal omtales følgende

- Ændret sygdomsmønster
- Forbud og restriktioner for medicinanvendelse
- Øget tilbageholdelsestid
- Ændrede regler for udlevering af antibiotika
- Ændrede behandlingsstrategier
- Ændrede regler for forebyggelse og støttende behandling
- Krav om anvendelse af naturmedicin

### 7.1.1 Ændret sygdomsmønster

Ændret sygdomsmønster ved økologisk drift vil kunne påvirke prævalensen og sværhedsgraden af en række sygdomme i såvel positiv som negativ retning.

Ydelsen i økologiske besætninger synes generelt at ligge ca. 10% under niveauet i konventionelle besætninger. Et lavere ydelsesniveau i de økologiske besætninger må formodes at medføre et lidt lavere niveau af yverbetændelse (Willeberg, 1993). Betydningen af dette er dog svært at opgøre på grund af andre forskelle i management og fodring.

En større andel af dybstrøelse på hvilearealerne i økologiske besætninger, primært som halm-madrasser i sengebåse, kan give særlige problemer med mastitis forårsaget af *Streptococcus uberis*. I en del konventionelle dybstrøelsesstalde er der vist sig vanskeligt at undgå en øget forekomst af infektion med denne bakterie. Problemerne synes knyttet til både belægningsgrad og vedligeholdelse af dybstrøelsesmåtten. Erfaringerne med halm-

madrasser, som har en række lighedspunkter med dybstrøelse, er fortsat begrænsede under danske forhold og det er derfor ikke muligt at fastslå om de reelt medfører en øget smitterisiko.

De hidtidige undersøgelser af yversundheden i økologiske besætninger har givet modstridende resultater. Et omfattende studie i 12 veletablerede økologiske besætninger, viste et væsentligt lavere niveau af yverinfektioner og færre behandlinger i forhold til konventionelle (hhv. 0,12 og 0,31 behandlede laktationer pr. årsko), og flere økologiske besætninger brugte kun antibiotika i meget sjældne tilfælde (Vaarst, 1995). En nyere undersøgelse af 24 nyomlagte besætninger viste derimod kun mindre forskelle i antal dyrlægeregistrerede behandlinger af yverbetændelse, med lidt større hyppighed af dyrlægebehandling i de økologiske besætninger i forhold til de konventionelle besætninger (hhv. 0,64 og 0,54 behandlinger pr. årsko) (Landskontoret for Kvæg,). I et igangværende projekt med sundhedsrådgivning i økologiske besætninger peger de indberettede dyrlægebehandling og celletal i de første 7 igangsatte besætninger på en relativ høj forekomst af yverinfektioner vurderet ud fra celletallene, mens antallet af dyrlægebehandling er lavere end gennemsnittet i alle besætninger der deltager i Kongeåprojektet i Syd- og Sønderjylland, hvor besætningerne ligger. (Egne data, 1999).

### 7.1.2 Forbud og restriktioner for medicinanvendelse i henhold til reglerne for økologisk jordbrug

I den økologiske produktion er forebyggende behandling med antiparasitære midler, antibiotika og naturmedicin forbudt.

Anvendelsen af antiparasitære midler til kvæg er i de senere år ændret med større brug af langtidsvirkende boli med effekt gennem det meste af græsnings sæsonen og brug af pour-on midler med effekt i op til 4 uger. Det er primært førstegangsgræssende dyr, der behandles.

Fra august 1999 er antiparasitære midler til kvæg blevet receptpligtige. Det betyder, at der fremover skal ske en dyrlægeordning af antiparasitære

midler i såvel økologiske som konventionelle besætninger. Der er desuden krav om at behandling med antiparasitære midler af dyr over 1 år foretages af dyrlægen i besætninger uden sundhedsrådgivningsaftale. Der er dog fortsat kun et decideret forbud mod forebyggende behandling ved økologisk produktion.

I den økologiske produktion må brugen af parasitmidler kun ske på baggrund af en konkret diagnose og præparater skal så vidt muligt vælges så de kun rammer de diagnosticerede parasitter. Dette betyder et stop for brug af langtidsvirkende anthelmintikaboli og en begrænsning af brugen af præparater, der virker mod såvel skab og indvoldsorm (makrocykliske lactoner f.eks. avermectiner).

Lakterende køer behandles for skab og lus ved konstaterede problemer i den konventionelle produktion, goldkøer behandles også i et vist omfang med antiparasitære midler, primært for at kontrollere skab desuden benyttes enkelte antiparasitære midler der har effekt på såvel endo- som ektoparasitter.

Kravet om forlænget tilbageholdelse af dyriske produkter og diagnose stillet af dyrlæge ved brug af antiparasitære midler betyder, at omkostningerne ved behandling for skab er væsentligt højere i den økologiske mælkeproduktion. Enkelte dyrlæger anfører i de gennemførte interview, at de synes der behandles for lidt mod skab i de økologiske besætninger.

For at forhindre sommermastitis og mindske dyrenes irritation fra stikkende insekter benyttes i den konventionelle produktion i udsatte områder insektrepellantia i form af øremærker eller langtidsvirkende pour-on præparater.

Insektrepellantia kan ikke bruges som forebyggelse mod sommermastitis i den økologiske produktion. Der er derfor givet en særlig dispensation for reglen om mindst 150 dage på græs for kvier der må tages på stald på grund af problemer med plantagefluen.

Driftsreglerne ved økologisk produktion, der betyder øget adgang til græsarealer og hyppig brug

af dybstrøelse til kalve, kan medføre særlige problemer med coccidiose i økologiske besætninger. Udsagn i de udførte interviews og fra dyrlæger og landmænd i det igangværende rådgivningsprojekt tyder på at der ofte kommer coccidioseudbrud på et tidspunkt efter omlægning og at der behandles. Flere deltagende besætninger i et igangværende rådgivningsprojekt, som har været økologiske i en længere årrække beskriver desuden coccidiose som et tilbagevendende problem. Coccidiose ses såvel på græs som i staldperioden. Medicinsk behandling med de i Danmark registrerede antibiotika og coccidiostatika til kalve med klinisk sygdom giver under alle omstændigheder tvivlsomt resultat primært på grund af for sent påbegyndt behandling (Radostitis et al., 1994; Svensson et al., 1998). Et særligt problem der vedrører såvel økologiske som konventionelle besætninger er, at de mest effektive præparater til behandling af coccidiose sulfaclozin (Esbetré®) og toltrazuril (Baycox®) ikke er registreret til brug hos kvæg. Der må derfor bruges andre mindre effektive sulfonamidpræparater.

Forbuddet mod forebyggende brug af antibiotika bør ikke have den store indflydelse, da kravet også gælder i den konventionelle produktion. Goldbehandling med antibiotika er forbudt generelt uden forudgående mikrobiologisk diagnose eller behandling for mastitis højst 30 dage før goldning, men i praksis sker der fortsat en omfattende brug af goldbehandlingsantibiotika med diagnosen yverbehandling eller kronisk yverbetændelse i en del besætninger. Den længere tilbageholdelsestid kan dog betyde, at brugen af antibiotikabehandling ved goldning, der således befinder sig i en gråzone mellem behandling og forebyggelse vil blive begrænset og muligvis ske med præparater med kortere tilbageholdelsestider. Dette kan desuden medføre en forskydning fra smalspektrede præparater (ex. Penamycin®) til bredspektrede præparater med kortere tilbageholdelsestid (ex. Kefamycin®), da der i dag ikke er registreret smalspektrede langtidsvirkende antibiotika med kort tilbageholdelsestid. Erfaringer fra et igangværende sundhedsrådgivningsprojekt i økologiske besætninger tyder på, at reglerne om brug af antibiotika tolkes strammere af dyrlæger og besætningsejere i økologiske malkekvægsbesætninger, så

brug af goldbehandling med antibiotika ofte op-hører i forbindelse med overgang til økologisk produktion (Egne data, 1999).

De begrænsede muligheder for udlevering af antibiotika tabletter til behandling af kalve under 1 måned og af antibiotika til ældre ungdyr i besætninger der tidligere har haft en statsanerkendt sundhedsrådgivningsaftale, vil desuden begrænse brugen af flokbehandling af kalve og ungdyr med såvel behandlende og forebyggende sigte.

I Plantedirektoratets vejledning om økologisk produktion er der fra marts 1999 indført et krav om at naturmedicin skal anvendes efter samme retningslinier som andre lægemidler. Derfor kan behandling først foregå når der er stillet en diagnose af en dyrlæge eller der ligger et laboratorieresultat og naturmedicin må ikke anvendes forebyggende. Disse regler må umiddelbart formodes at mindske brugen af naturmedicin, da en del dyrlæger ikke ønsker af anvende disse behandlingsmetoder. Brugen af naturmedicin i økologiske besætninger registreres dog sjældent i logbogen af besætningsejeren. Reglen vil i praksis formodentlig ikke påvirke brugen af naturmedicin, da en del besætningsejere sandsynligvis fortsat selv vil handle.

For hormon-præparater gælder generelt, at de kun må anvendes ved akutte problemer hos enkelt dyr og ikke i forbindelse med brunstsynkronisering. Dette kan betyde forringede reproduktionsresultater i visse besætninger som før omlægning har brugt brunstsynkronisering eller induktion af brunst ved problemer med brunstobservation. Dette bør dog kunne kompenseres ved forbedret brunstobservation.

Udfra registrerede behandlingsdata fra økologiske besætninger sker der dog fortsat såvel brunstinduktion og goldbehandling med antibiotika af et større antal dyr i en del besætninger, hvilket tyder på, at der på nuværende tidspunkt kun sker en begrænset håndhævelse af reglerne for medicin-anvendelse eller at besætningsejere og dyrlæger ikke har tilstrækkeligt kendskab til reglerne.

### 7.1.3 Øget tilbageholdelsestid

Den øgede tilbageholdelsestid for salg af produkter på 3 gange den normale periode påvirker de økonomiske omkostninger ved behandling. Kravet må formodes at have betydning i malkekvægsbesætninger, idet tilbageholdelse af mælk medfører øget arbejdsbehov samt tab af indtjening. I de fleste besætninger kan den tilbageholdte mælk dog benyttes til at dække behovet for mælk til kalvene, da der ikke findes økologiske mælkeerstatninger. I det ene af de gennemførte gruppefokusinterviews af landmænd var vurderingen at værdien af behandling af yverbetændelse var større ved økologisk produktion på grund af den højere mælkepris og større omkostninger ved opdræt af kælvekvier, og at man derfor ikke var mindre tilbøjelig til at behandle, mens vurderingen i de to andre interviews var at den længere tilbageholdelsestid medførte tilbageholdenhed med behandling. Den faktiske betydning af den længere tilbageholdelsestid synes således uklar.

Det nye EU-regelsæt kræver minimum to gange normal tilbageholdelsestid, men det kan ikke udelukkes at de nuværende danske regler vil blive opretholdt.

### 7.1.4 Ændrede regler for udlevering af antibiotika

Muligheden for medicinudlevering til genbehandling ved ejer reduceres væsentligt ved omlægning til økologisk produktion. I besætninger der har været tilmeldt den lovfastsatte sundhedsrådgivning, forsvinder muligheden for genbehandling af køer og muligheden for udlevering til førstegangsbehandling af kalve med injektionsantibiotika. Dette kan betyde at det gennemsnitlige antal behandlinger pr. yverbetændelse bliver lavere og at færre kalve behandles med antibiotika, da tærsklen for tilkald af dyrlæge til kalve må formodes at være højere end ved førstebehandling ved ejer jvnf. punkt 2.

### 7.1.5 Ændrede behandlingsstrategier.

Ændrede behandlingsstrategier, kan hænge sammen med ændret opfattelse af sygdom eller ænd-

ret tærskel for behandling. Dette kan skyldes grundlæggende holdningsskift hos landmænd eller dyrlæge, eller være et resultat af ovenfor nævnte ændringer i sygdomsmønster og i regler for medicinanvendelse. De økologiske reglers betoning af dyresundhed og forebyggelse, kan eventuelt påvirke landmændene til at tøve med behandling i forventning til øget evne til selvhelbredelse hos køerne ved den økologiske drift. LØJs avlsregler har desuden en målsætning om mindst muligt medicinforbrug.

I de gennemførte dyrlægeinterview anføres at visse landmænd synes at vente længere med at tilkalde dyrlægen ved omlægning til økologi. Dette betegnes som "økologisyndromet". Tal over registrerede tilfælde af yverbehandling og forekomsten af celletalsstigninger, som kan være en indikation på infektionsraten i besætningerne, synes at bekræfte en mindre brug af dyrlægebehandling, idet antallet af yverbehandlinger er lavere trods en øget forekomst af akutte celletalsstigninger (Tabel 1). Det er dog ikke muligt at vurdere om denne tendens også gælder på besætningsniveau ud fra de tilgængelige data (Egne data, 1999). I en undersøgelse af sundheden i økologiske malkekvægsbesætninger først i 1990'erne sås et meget begrænset brug af dyrlægen ved yverinfektioner i enkelte besætninger (Vaarst, 1995).

### 7.1.6 Ændrede regler for forebyggelse og støttende behandling

Det økologiske regelsæt betyder at en række handlinger som normalt ikke betragtes som medicinsk behandling bliver underlagt forbuddet mod forebyggende behandling og krav om dyrlægeanvisning.

Det drejer sig bl.a. om brug af visse elektrolytprodukter, der kan bruges som behandling/støttende behandling af kalvediarrré. Kravet om dyrlægeanvisning kan betyde et mindre brug af elektrolytopløsninger. Dette kan på den ene side betyde at flere diarrétilfælde udvikler sig til sygdom der kræver antibiotika- og anden medicinsk behandling, men kan også være et incitament til generel forbedring af sundhedstilstanden

hos kalvene for at begrænse behovet for brug af elektrolytopløsninger.

Også brugen af en række kalkpræparater til forebyggelse af mælkefeber og visse præparater til behandling og forebyggelse af ketose kræver dyrlægeanvisning på enkeltdyrsniveau på grund af indhold af stoffer der betragtes som konserveringsmidler – en strikt håndhævelse af disse regler må forventes at øge forekomsten af subklinisk såvel som klinisk manifest mælkefeber.

Med den økologiske produktions stigende omfang må det dog forventes at udvalget af ovennævnte præparater der opfylder de økologiske reglers krav om fravær af aromastoffer og stoffer der er opført på listen over konserveringsmidler i foderstoffer, vil øges og dermed mindske den nuværende usikkerhed om brug af disse støttende og forebyggende handlinger.

I den nyeste vejledning fra Plantedirektoratet fra marts 1999 underlægges naturmedicin de samme regler som anden medicin. Fortolkningen af disse regler er stadig uvis og begrebet naturmedicin er ikke klart defineret. Ved en streng fortolkning vil dette betyde, at hyperæmiserende salver som pebermynteolie ikke længere vil kunne anvendes ved milde yverinfektioner uden dyrlægeanvisning.

### 7.1.7 Krav om anvendelse af naturmedicin

EUs regelsæt for økologisk husdyrproduktion, vedtaget i juni 1999 med forventet ikrafttræden fra 24. august 2000, indeholder en formulering om, at fytoterapeutiske produkter, homøopatiske opløsninger og sporelementer skal anvendes frem for allopatiske (= traditionelle veterinære) lægemidler forudsat de har en dokumenteret terapeutisk virkning. Der vil således blive et direkte krav om at overveje disse behandlingsformer ved sygdom i økologiske besætninger. Der foreligger ingen danske undersøgelser, der dokumenterer effekten af de nævnte behandlingsformer ved husdyrsygdomme. En spørgeskema undersøgelse i 1993 viste imidlertid at 14% af de økologiske mælkeproducenter havde brugt homøopatisk be-

handling og 41% havde overvejet at bruge det (Blom, 1993).

## 7.2 Valg og fravalg af dyrlægebehandling

Håndtering af sygdomstilfælde varierer meget mellem besætninger, dette gælder både for konventionelle og økologiske besætninger. I 10 økologiske besætninger sås en variation i andelen af akutte mastitistilfælde der blev behandlet af dyrlæge fra 0 til 94%, og andelen af tilfælde der blev behandlet af ejer selv med naturmedicin eller omsorgshandlinger (hyppig udmalkning, hyperæmiserende salver) varierede fra 6 til 87% (Vaarst, 1995).

Valg af behandling er i første omgang landmandens valg. Dels valg af omsorgshandlinger dels evt. tilkald af dyrlæge.

I anden omgang kan dyrlægen vælge at behandle med antibiotika eller anden medicin, at anbefale omsorgshandlinger, at udelade behandling på grund af forventet dårligt behandlingsresultat eller at anbefale udsætning eller aflivning af dyret.

Såvel landmandens som dyrlægens valg er afhængigt af den viden og information som er tilgængelig og af personlige og økonomiske overvejelser. Forudsætningen for valg af optimal behandling i flest mulig tilfælde er et højt videns- og informationsniveau såvel generelt som besætningsspecifikt og en gensidig forståelse og respekt mellem landmand og dyrlæge. Hvis disse faktorer er tilstede bør det desuden være muligt at fastlægge en række behandlings- og forebyggelsesstrategier for de hyppigste forekommende sygdomsproblemer i besætningen.

I det følgende vil der blive fokuseret på yversundhed og antiparasitær behandling for at belyse hvilke valg, der bliver gjort ved tilstedeværelse af sygdom.

### 7.2.1 Observation af sygdom/sundhedsproblem

Et generelt problem ved behandling af yverinfektioner er, at kliniske symptomer ofte først er synlige eller observeres et stykke tid efter infektionen. Dette skyldes dels at en række infektioner (især *Staphylococcus aureus*) kan have en langsom udvikling, hvor synlige forandringer af mælken først ses efter at infektionen har etableret sig som en subklinisk kronisk infektion. En anden årsag, er at den visuelle inspektion af mælk og yver ved malkningen ofte er mangelfuld.

Den sene observation påvirker behandlingseffekten negativt. En del yverinfektioner er dog selvhelbredende, en tidlig diagnose af infektionen kan derfor betyde at disse selvhelbredende yverinfektioner bliver behandlet medicinsk.

Der findes en række muligheder for at øge chancen for at observere infektioner i yveret – omhyggelig visuel inspektion af mælken, brug af CMT-test og/eller bromthymolpapir rutinemæssigt efter kælving eller på tidspunkter hvor infektionsrisikoen er stor, analyse af celletalsværdier evt. fulgt af bakteriologisk undersøgelse, samt brug af ledningsevne måling.

Ved kontrol af løbetarmormsinfektioner eller coccidiose hos kalve er en løbende overvågning, evt. kombineret med analyse af gødningsprøver en forudsætning for at kunne foretage behandling af subkliniske infektioner, der påvirker dyrenes sundhed, uden at foretage rutinemæssig forebyggende behandling.

### 7.2.2 Tilkald af dyrlæge

Landmandens motivation til at tilkalde dyrlægen må formodes at afhænge af de personlige erfaringer med behandlingssucces samt opfattelse af de økonomiske og dyreetiske fordele ved dyrlægeundersøgelse og evt. behandling (Vaarst, 1995). Sent tilkald af dyrlæge kan være selvforstærkende, i det en lav behandlingssucces nedsætter motivationen for dyrlægetilkald yderligere. Et alternativ til tilkald af dyrlæge kan være udtagelse af mælkeprøve til dyrkning hos dyrlægen før beslutning om evt.

behandling. De øgede omkostninger ved behandling til såvel dyrlæge som tilbageholdelse af mælk kan forventes at påvirke landmandens motivation til at tilkalde dyrlægen.

Kriterier for tilkald af dyrlæge bør diskuteres mellem besætningsejer og dyrlæge ved fastlæggelse af en behandlingsstrategi for besætningen.

### 7.2.3 Dyrlægens beslutningsgrundlag

Forudsætningen for et korrekt valg af behandling af dyrlægen er en præcis sygdomshistorie og diagnose kombineret med viden om besætningspecifik forekomst og forløb.

En konsekvent mikrobiologisk undersøgelse af yverbetændelser og udvalgte køer med forhøjet celletal kombineret med en diskussion af behandlingsmuligheder og resultater med landmanden giver dyrlægen en bedre forudsætning for at vælge den rette behandling ved første besøg og for at vælge ikke at behandle.

Ved kontrol af parasitære infektioner er viden om smittetryk og tidligere klinisk sygdom eller produktionstab kombineret med kendskab til de realistiske kontrolforanstaltninger væsentlige. Et samarbejde med kvægbrugs- eller planteavlskonsulent kan her være relevant.

### 7.2.4 Valg af behandling

Der er ikke noget krav om valg af smalspektrede antibiotika i det økologiske regelsæt. LØJs avlsregler har en målsætning om mindst muligt medicinforbrug. Imidlertid må brug af smalspektrede antibiotika med penicilliner som et naturligt valg ved yverbetændelser betragtes som del af god dyrlægeskik under danske forhold.

Forudsætningen for at vælge de mest smalspektrede antibiotika til den aktuelle infektion og begrænse forekomsten af resistens er brug af bakteriologiske undersøgelser. Optimalt må undersøgelsen følges op for at se om infektionen er blevet elimineret.

Brug af naturmedicin ved yverinfektioner må altid ske i fuld forståelse med landmanden. Dette skyldes, at der på nuværende tidspunkt ikke findes dokumentation for effekten af naturmedicinske behandlinger der kan ligestille disse med antibiotikabehandling. Dyrlægen kan således risikere at tabe en evt. erstatningssag fra landmanden, hvis det skønnes at der ikke er ydet optimal behandling. En del naturmedicinske behandlingsformer forudsætter desuden gentagne behandlinger samt supplerende omsorgshandlinger som kræver landmandens aktive deltagelse. Endelig vil visse naturmedicinske behandlinger som homøopati og akupunktur være mere tidskrævende for dyrlægen og dermed dyrere. Til gengæld vil tilbageholdelsestiderne være kortere.

I de gennemførte dyrlægeinterview er der et eksempel på, at dyrlægen, med udgangspunkt i det økologiske regelsæts målsætning om mindst mulig medicinforbrug, argumenterer mod anvendelsen af antiparasitære midler mod en konstateret lungormsinfektion hos en flok kvier. Alternativet er her supplerende fodring, som antageligt er en dyrere og mere arbejdskrævende løsning end antiparasitær behandling, men er i bedre overensstemmelse med det økologiske regelsæt omkring begrænset medicinanvendelse. Det anførte eksempel viser betydningen af, at dyrlægen tager udgangspunkt i besætningens overordnede målsætning, og præsenterer landmanden for alternative veje til at håndtere problemerne. Også i dette eksempel vil den medicinfrige løsning være mere risikofyldt end den traditionelle medicinske og flytte en stor del af ansvaret for en succesfuld helbredelse over på landmanden. Dette kan være et dilemma for dyrlægen, der dels er forpligtet til at yde optimal behandling dels er interesseret i at sælge en ydelse.

Som tidligere nævnt har en del økologiske besætningsejere anvendt homøopatiske præparater eller overvejet at gøre det. En stor del af denne brug af homøopati er i form af blandingsprodukter, der sælges direkte til landmanden til brug ved bestemte sygdomme. En del besætningsejere har prøvet sådanne produkter, men er ifølge deres egne udsagn holdt op med det på grund af manglende effekt og fordi behandlingen med disse

præparater før dyrlægetilkald, forringede behandlingsresultatet i de tilfælde hvor dyrlægetilkald alligevel viste sig nødvendigt (Egne data, 1999). Brugen af homøopatiske præparater udfra traditionelle sygdomsdiagnoser må dog siges ikke at være i overensstemmelse med den grundlæggende behandlingsfilosofi for homøopati, hvor der i højere grad lægges vægt på en generel vurdering af dyrets konstitution (Day C, 1995). Enkelte danske dyrlæger bruger i dag homøopati i kvægbesætninger, men erfaringsgrundlaget er fortsat lille (Nissen, 1999).

### 7.2.5 Behandlingsstrategier

En behandlingsstrategi kan bestå af kriterier for: dyrlægetilkald, behandling foretaget af ejer, prøvetagning, valg af behandling, behandlingsvarighed, omsorgshandlinger, raskmelding og ud-sætning. En forebyggelsesstrategi vil være en naturlig forlængelse.

En besætnings-specifik behandlingsstrategi bør bygge på en grundig diskussion af såvel landmandens som dyrlægens behandlingstærskel og holdning til brug af f.eks. antibiotika. Behandlingsstrategien bør bygge på de retningslinier for brug af antibiotika, der betragtes som samfundsmæssigt ønskelige.

Uden formulering af en behandlingsstrategi er der en betydelig risiko for at valg af behandling udelukkende bygger på landmandens personlige kriterier for tilkald, idet der normalt vil være en forventning om medicinsk behandling fra landmandens side ved tilkald.

## 7.3 Vurdering af mål og regler i den økologiske drift i forhold til medicinanvendelse

### 7.3.1 Tilbageholdelsestid

Den nuværende tilbageholdelsestid på 3 gange den af Fødevarerdirektoratet fastsatte vurderes ikke at have nogen kritisk betydning for behandlingstærsklen for de hyppigste sygdomme som

yverinfektioner, kalvediarrré og lungebetændelse i den økologiske mælkeproduktion. Den har imidlertid sandsynligvis betydning for behandlingshyppigheden af skab hos lakterende dyr.

I EUs regelsæt for økologisk husdyrproduktion er tilbageholdelsestiden fastsat til 2 gange den normale, men dyr der behandles mere end 3 gange indenfor et år eller en produktionsperiode (laktation) mister status som økologisk. En sådan ændring må formodes, at kunne påvirke behandlingstærsklen, især for lidelser med en gradvis udvikling f.eks. yverinfektioner og hasebetændelser.

### 7.3.2 Valg af behandling

De nuværende regler sikrer ikke en mikrobiologisk diagnose ved infektioner med vurdering af resistensforhold før behandling med antibiotika. Der stilles heller ikke krav om valg af et smalt spektret antibiotika eller specielle krav eller anbefalinger til kontrol af antibiotikaresistens. Regelsættet kan derfor ikke siges at sikre en optimal anvendelse af antibiotika.

### 7.3.3 Naturmedicin

Kravet om dyrlægeanvisning af naturmedicin må vurderes at begrænse brugen af disse behandlingsformer på nuværende tidspunkt. Kravet om anvendelse af fytoterapeutiske produkter, homøopatiske opløsninger og sporelementer frem for allopatiske (= traditionelle veterinære) lægemidler forudsat de har en videnskabelig dokumenteret terapeutisk virkning i EU's regelsæt må forventes at skabe et pres for at få foretaget undersøgelser, der kan dokumentere effektiviteten af de nævnte behandlingsformer ved husdyrsygdomme.

Som nævnt anvendes hyperæmiserende salver med kamfer eller pebermynte som støttende behandling ved yverbetændelse. Et krav om dyrlægeanvisning af sådanne behandlinger må betragtes som u hensigtsmæssig, da tidlig brug af disse midler sammen med udmalkning muligvis kan forhindre etablering af varig infektion. Der mangler dog også dokumentation for den mest hensigtsmæssige brug af disse produkter. Hidtidige undersøgel-



ser har vist en tvivlsom effekt ved eksperimentelle verifektioner (Knight et al., 1997).

### 7.3.4 Desinfektionsmidler

Det generelle forbud mod at desinfektionsmidler kommer i kontakt med dyr, foder og gødning virker uhensigtsmæssigt, da det stort set umulig-gør brugen af desinfektion på nær i tomme kalve- og kælvningsbokse.

### 7.3.5 Behandlings- og forebyggelsesstrategier

De økologiske regelsæt stiller ikke krav til udarbejdelsen af forebyggelses- eller behandlingsstrategier. Dog kan der stilles krav om udarbejdelse af en handlingsplan, hvis kontrollørerne konstaterer uacceptable velfærdsproblemer.

Konsekvente besætningsspecifikke overvågnings- og forebyggelsesstrategier må forventes at være det mest effektive redskab til at reducere medicinforbruget og sikre en god dyresundhed og velfærd. Forebyggelse af behandlingskrævende infektioner med coccidiose, løbetarmorm og lungeorm, vil således ofte være muligt med en veltillægt afgrænsningsstrategi.

Det kunne derfor være ønskeligt at der blev stillet kvalitative krav bygget på sådanne strategier. Som en del af sådanne besætningsspecifikke strategier kunne man forestille sig, at det blev tilladt at anvende visse forebyggende behandlinger som indbinding ved flueplage, brug af elektrolytopløsninger, kalcium-præparater, pattedykning og midler til forebyggelse af klinisk ketose ud fra en beskrivelse af kriterier for anvendelse i besætningens handlingsplaner udarbejdet af besætningsejer og relevante rådgivere.

## 7.4 Referencer

- Day C. (1995). *Homoeopathic Treatment of Beef and Dairy Cattle*. England: Beaconsfield Publishers Ltd.
- Knight C.H., Fitzpatrick J.L., Logue D.N., Platt D.J., Robertson & Ternent H.E. (1997). Investigating Non-antibiotic Mastitis Therapy. *The Mastitis Conference*. 20-23.
- Landskontoret for kvæg. Produktionsmæssige konsekvenser af omlægning fra konventionel til økologisk produktion. LK-meddelelse. nr. 178.
- Mejeriforeningen. (1999). Besætningsrapporter i Kongeåprojektet. [www.kongeaaprojektet.dk/](http://www.kongeaaprojektet.dk/).
- Ministeriet for Fødevarer Landbrug og Fiskeri. (1997). Rapport om forbedring af sundhedstilstanden i danske husdyrbesætninger og om en reduktion af forbruget af antibiotika og antimikrobielle vækstfremmere.
- Nissen J.R. (1999). Homøopatisk behandling af produktionsdyr. *Dansk Veterinær Tidsskrift*. 82, 16, 714-15.
- Radostitis O.M., Blood D.C. & Gay C.C. (ed.). (1994). *Coccidiosis in Veterinary Medicine*. 8th ed., Anon. 1181-91. London: Baillière Tindall.
- Skioldebrand E., Franklin A., Olofsson B. & Wiese B. (1994). Prokainpenicillin - en utvardering av karenstiden for mjolk. *Svensk Veterinartidning*. 46, 1, 5-10.
- Svensson C., Enemark H.L., Lauridsen G.H. & Jensen A.M. (1998). Græsmarkscoccidiose - årsag til diarré hos førstegangsgræssende kreaturer straks efter udbinding. *Dansk Veterinærtidsskrift*. 80, 10, 447-51.

- Vaarst M. (1995). Sundhed og sygdomshåndtering i danske økologiske malkekvægbesætninger. Ph.D. thesis. Copenhagen (Denmark): Kongelige Veterinær og Landbohøjskole, Klinisk Institut.
- Willeberg P. (1993). Bovine somatotropin and clinical mastitis: epidemiological assessment of the welfare risk. *Livestock Production Science*. 36, 55-66.