

## FAKTABLADE – oversigt

<b>F1</b>	Smittebeskyttelse
<b>F2</b>	Gødning
<b>F3</b>	Obduktion
<b>F4</b>	Vand til malkekøer
<b>F5</b>	Krybestrøm
<b>F6</b>	Klovsundhed
<b>F7</b>	Kompakt fuldfoder
<b>F8</b>	Yverlidelser, smitsomme
<b>F9</b>	Goldkøer

### Faktabladene indeholder

- > Fokus på
- > Baggrund
- > Udpegning af problem
- > Punkter til handlingsplan
- > Tolkning og faldgruber

# F1 – SMITTEBESKYTTELSE

## FOKUS PÅ

- Ekstern smittebeskyttelse
- Intern smittebeskyttelse

### BAGGRUND

Fordelene ved god intern og ekstern smittebeskyttelse er bedre sundhed, lavere medicinforbrug, mindre risiko for udvikling af antibiotikaresistens, mindre risiko for et omfattende sygdomsudbrud ved introduktion af nye smitsomme sygdomme, bedre kontrol med sygdomme, der kan smitte på tværs af dyregrupper (også til mennesker), bedre fødevarer sikkerhed og bedre dyrevelfærd. Sygdom i besætningen er opslidende for økonomien, for landmanden og for de ansatte.

Over for forbrugerne er det vigtigt at vise, at man tager risikoen for sygdom alvorligt, og at man arbejder aktivt på, at fødevarer skal være af bedst mulig kvalitet.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

Det bør ikke være en undskyldning, at staldsystem og indretning/rutiner står i vejen for at have en god smittebeskyttelse. Der kan arbejdes med at forbedre smittebeskyttelsen, ud fra de rammer man har. Rutinerne og arbejdet med smittebeskyttelse skal gælde alle ugens dage, også når der er travlt. Derfor er det vigtigt, at medarbejderne er inddraget, og at de forstår baggrunden for tiltagene. Landmanden skal være klar i sine krav både til medarbejderne og til andre, der kommer i besætningen. Selv om kravene i starten kan virke uoverskuelige og møde modstand, vil de efterhånden blive naturlige rutiner for eksempel krav til rene maskiner fra maskinstation. Landmanden skal selv være et godt eksempel.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

- Ekstern smittebeskyttelse
  - » Geografisk placering: andre besætninger i nærheden, trafik med landbrugsmaskiner

- » Besætningsområdet: kørsler til og fra, besøgende
- » Tilførsler: dyr, maskiner, gylle m.v.
- » Udlevering: slagtekøer, tyrekalve
- » Flytninger: mellem ejendomme
- » Afgræsning
- » Gødningshåndtering
- » Skadedyr
- » Registreringer.

- Intern smittebeskyttelse
  - » Adskillelse af dyregrupper, af inficerede/syge dyr i forhold til raske dyr. Flytninger i faste hold
  - » Kælvningsområdet
  - » Kalve før fravæning
  - » Kalve efter fravæning
  - » Ungdyr
  - » Køer
  - » Malkning
  - » Management.

For alle områder optimeres hygiejne, pasningsrutiner, arbejdsmønstre, flytninger, intern trafik, håndtering af syge/inficerede dyr; brug af sygeboks m.v.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Smittebeskyttelse er svært at måle, og det er svært at beregne effekten og fordelene ved god smittebeskyttelse. Ofte er holdningsændringer hos landmand og ansatte målet, og det man kan måle på over tid, ved at sætte fokus på hvor stor en del af arbejdsopgaverne der er tilrettelagt, så smittebeskyttelsen tilgodeses, og i hvor høj grad det efterleves i det daglige.

## Supplerende materiale

- » Råd og fakta om intern og ekstern smittebeskyttelse på [Landbrugsinfo](#)
- » Intern smittebeskyttelse i kvægbesætningen – se videoen [her](#)

## F2 – GØDNING

### FOKUS PÅ

- Fodringsbetinget eller ej?
- Gødningsscore
- Foderniveau
- Foderoptagelse.

### BAGGRUND

Tynd gødning kan være et problem, da det fører til dårlig hygiejne og øget risiko for infektioner. Samtidig fortæller gødningskonsistensen også noget om besætningens foderniveau, og om hvorvidt foderrationen fungerer i besætningen. Der er i dag ikke forsøg, der giver gode fysiologiske forklaringer på, hvad der bestemmer gødningskonsistensen. Man ved dog, at vandindholdet og gødningstørstoffets evne til at binde vand påvirker konsistensen.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

Der foretages en gødningsevaluering:

- Systematisk gennemgang, hvor konsistensen vurderes ved hjælp af gødningsscore, samt om den indeholder foderrester, afstødt slimhinde eller eventuelle bobler
- Gødningsscore går fra 1 (meget tynd) til 5 (meget fast), hvor støvle-test kan anvendes. Det anbefales at vurdering sker på frisk afsatte gødningsklatter.

Hvis der opleves stor variation i gødningskonsistensen, forventes det at udtrykke stor variation i den foderration, som køerne æder og kan derfor være et tegn på, at køerne sorterer foderet på foderboret. Forskelle i køernes laktationsstadier kan dog bidrage til spredning, da køer først i laktationen ofte har tyndere gødning end de øvrige køer.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Klarlæg, om tynd gødning skyldes

- salmonella, paratuberkulose eller anden infektionssygdom
- dårlig ensilage, fx fejlgæret.

Som supplement til gødningsscoren, kan en sigteprøve udføres. Sigteprøven giver en indikation af vomproblemer, hvis gødningen indeholder foderrester. Foderet burde blive holdt tilbage i vommen, indtil det er fordøjet tilstrækkeligt. En grundigere beskrivelse af gødningen fås ved analyse. Gødningen, der bruges til de forskellige test, bør være frisk og udtaget direkte fra køerne. Dette sikrer, at eventuelle urenheder ikke kommer i prøven.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Vurderingen af gødningsscore er en subjektiv vurdering, og er derfor ikke altid lige god. Samtidig er viden om tynd gødning begrænset, og mange forskellige faktorer kan spille ind. Man skal være opmærksom på at en tynd gødning ikke nødvendigvis er et problem for koen. I de økologiske besætninger, hvor græsensilage udgør en stor del af rationen, vil man have en tendens til at se tyndere gødning, selvom køerne fungerer godt. Gødningens tørstofindhold er ikke nødvendigvis et udtryk for gødningens konsistens. Man kan godt opleve gødning, hvor konsistensen er fast, men tørstofprocenten er lav og omvendt.

### Supplerende materiale

- » LandbrugsInfo med mere information omkring emnet
- » KvægInfo omkring fodringens påvirkning af gødningens konsistens
- » Skema til vurdering af gødningskonsistens

## F3 – OBDUKTION

### FOKUS PÅ

- Høj / stigende dødelighed i besætningen
- Uforklarlige dødsfald
- Højt / stigende antal aborter.

### BAGGRUND

Dødelighed blandt malkekøer og kalve har været stigende og er et problem, der har været fokus på i lang tid. En høj dødelighed er et problem, både økonomisk og mht. dyrevelfærd. Den viden, en obduktion kan give omkring sygdomsforløbet, er vigtig i arbejdet med at forebygge flere dødsfald og for at optimere rutinerne omkring forebyggelse og behandlinger af sygdomme.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

I besætninger med høj eller stigende dødelighed/forekomst af aborter kan obduktion være en god investering for at afdække et evt. besætningsproblem. Resultaterne fra obduktionen, koens sygehistorie, behandlingsregistreringer og produktionsdata kan give et billede af den nærmere årsag til at koen/kalven er død.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

En obduktion medfører ekstra arbejde og omkostninger for mælkeproducenten. Det er derfor vigtigt at vurdere den ekstra viden om dødsårsagen, som kan forventes ved en obduktion, i forhold til omkostningerne.

Besætningens dyrlæge kan være med til at vurdere, om en obduktion vil give svar på spørgsmål omkring dødsårsagen. Er der døde kalve eller fostre, kan man kontakte Svinelaboratoriet, Kjellerup eller DIANOVA for obduktionsmulighed. Også i dette tilfælde vil besætningsdyrlægen hjælpe med vurdering og kontakt. Ved selve obduktionen foretages en ekstern og en intern vurdering af koen/kalven.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Ofte påvirker en række faktorer koen negativt, og det kan være svært at finde den eksakte faktor, der førte til, at koen døde eller blev aflivet. Forholdene i praksis er ikke altid optimale til at gennemføre en obduktion. Det kan derfor være en fordel at tilpasse obduktionen efter de mistanker, der er til dødsårsagen, for at arbejdet skal blive nemmere og billigere. Men vælger man kun at se på enkelte organer eller lede efter specifikke tegn på en mistænkt årsag, kan man risikere at overse andre mulige årsager til at koen er død.

En undersøgelse viste at ved 50-64 pct. af obduktionerne passer fund med den oplyste dødsårsag.

### Supplerende materiale

- » P. T. Thomsen, K. Dahl-Pedersen & H. E. Jensen, 2012: Necropsy as a means to gain additional information about causes of dairy cow deaths. Journal of Dairy Science.
- » Jensen, H. E. 2011: Necropsy of ruminants. Necropsy - A Handbook and Atlas. H. E. Jensen, ed. Biofolia, Copenhagen, Denmark.

## F4 – VAND TIL MALKEKØER

### FOKUS PÅ

- Drikkeadfærd
- Vandbehov
- Vandoptagelse
- Vandkvalitet

### BAGGRUND

Højtydende malkekøer har et stort vandbehov, der afhænger af temperatur, legemsvægt og dyrets opholdssted. Foderets tørstof- og saltindhold, tilvækst, ydelsesniveau og evt. drægtighed har også betydning. Adgang til rigeligt, rent drikkevand bidrager til sunde dyr, et godt vommiljø, høj foderoptagelse og stor produktion af mælk. Vand er afgørende for foderoptag, drøvtygning, fordøjelse og absorption af næringsstoffer og transport til og fra celler. Derfor er koens vandoptag afgørende for hele stofomsætningen. Ligeledes spiller vand en central rolle for udskillelse af affaldsprodukter i urin og fæces samt for dyrets temperaturregulering. Det er derfor vigtigt at have fokus på vandforsyning og -kvalitet i sin besætning.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

Mængden af vand koen drikker, hænger sammen med mængden af tørstof, koen æder samt foderets tørstofindhold. Det skyldes at koens samlede væskebehov dækkes af foderets vandindhold plus drikkevand. For at vurdere om et evt. besætningsproblem skyldes køernes vandoptag, bør køernes drikkeadfærd observeres. Installer evt. et vandur til kontrol af vandforbrug. Ved tvivl om vandets kvalitet, bør der foretages en analyse af drikkevandet.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Hvis der er problemer i besætningen med reduceret vandoptag, undersøges følgende:

Tjek om køerne får vand nok.

- Er der drikkeplads nok? Flere drikkesteder sikrer, at flere dyr kan drikke på én gang, og at de køer, der er lavere rangeret, kan få fred til at drikke

- Er der vand nok? Drikkekar bør rumme 200-300 liter vand. Drikkekar bør have en fri vandoverflade på 600 cm<sup>2</sup>. Vandforsyningen bør være minimum 10 liter pr. minut
- Er vandforbruget regelmæssigt? Et lavere vandforbrug kan være tegn på, at vandet løber for langsomt eller ikke er rent. Hvis bestemte vandkar eller -kopper anvendes meget mindre end andre, kan det skyldes manglende eller forkert udført elektrisk potentialudligning (se Faktablad 5, Krybestrøm)
- Hvis køerne er på græs, har afstanden til drikkekaret stor betydning for, hvor ofte koen drikker vand. Normalt drikker koen 2-5 gange i døgnet. Når de er på græs, afhænger det af afstanden til drikkekaret.

Tjek om vandkvaliteten er i orden.

- Er vandet fri for gødning/urin og foderrester? Drikkekaret bør renses ofte, da drøvtyggere er følsomme over for snavset vand. Fækal forurening ved drikkekar kan forårsage forekomst af E.coli og Salmonellabakterier
- Lugter vandet frisk?
- Overholder vandet de kvalitetskriterier, der er fastsat i forhold til drikkevand?

### TOLKNING OG FALDGRUBER

- Vandets pH (6-9), indholdet af calcium, magnesium samt hårdhed, har ingen betydning for køernes indtag af vand.

### Supplerende materiale

- » Håndbog i kvæghold 2014. Landbrugsforlaget.
- » Indretning af stalde til Kvæg. Tværfaglig rapport, 5. udgave 2010. Videncentret for Landbrug, Kvæg.
- » Strudshold, F og Sejrsen, K. (2003). Kvægets ernæring og fysiologi, Bind 2 – Fodring og produktion, side 189-199.
- » Tjek på kvæg: Vand til malkekøer

## F5 – KRYBESTRØM

(manglende eller forkert udført elektrisk potentialudligning)

### FOKUS PÅ

- Områder i stalden, hvor dyrene helst ikke opholder sig, eller har en markant anderledes adfærd
- Vandkar eller vandkopper der anvendes i væsentlig mindre grad end andre
- Ind- og udgang til malkestalde og malkerobotter
- Eftersyn af potentialudligning og udligningsforbindelser i staldanlægget.

### BAGGRUND

Krybestrøm er udtryk for en spændingsforskel mellem metalliske installationer, som fx inventar og VVS-installationer i stalde. Ifølge Stærkstrømsbekendtgørelsen, afsnit 6, er der krav om udligningsforbindelser, der sikrer potentialudligning, for at undgå farlige berøringsspændinger.

Kvæg har en lav indre modstand og er i stand til at føle meget lave spændinger og strømstyrker. Normalt reagerer kvæg på en strømstyrke på over 5-7 milliampere og en spænding på over 4-10 volt. Omregnet til milliohm (Ohms lov), betyder det, at værdierne ikke må ligge over 800-1.400 milliohm. I en ko der fx drikker vand af et vandkar eller rører ved malkerobotens udgangslåge, vil der gå en svag strøm gennem dyret og ned i gulvet, hvis der ikke er korrekt potentialudlignet. Er strømmen stærk nok til at koen kan mærke den, reagerer hun på det og vil være mindre tilbøjelig til at bruge det pågældende vandkar eller malkerobot.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

Forsøg viser signifikant ændret adfærd hos malkekøer og markant dårligere produktionsresultater, som følge af problemer med krybestrøm. I praksis er set eksempel på, at køerne drak halvt så meget vand, som de burde. Deres ydelse faldt dramatisk og landmanden fik betydelige økonomiske tab. Stalden blev målt igennem og man konstaterede, at der ikke var nogen udligning af vandkarrene. Der blev svejset et stykke rundjern på vandkarret og op på det nærmeste spær og på én dag var problemet væk.

Både i nybygninger og i kobling af nyt og ældre byggeri, er det nødvendigt at være opmærksom på, om der er områder i stalden, hvor dyrene helst ikke opholder sig eller har en anderledes adfærd.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Korrekt udført potentialudligning i områder med dyrehold kan spare landmanden for en masse problemer. For at undersøge om der er et problem med krybestrøm i en given besætning, kan stalden måles igennem (drikkekar, malkerobot, inventar, stålspær mv.). Målingerne kan fx udføres af Dan Delektron A/S, T 7010 8888, mail@dandel.dk eller Xtron v/Keld Christensen T 7670 8044.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Eftersynet af potentialudligning og udligningsforbindelser vil som oftest omfatte:

- Visuel gennemgang af anlægget for fejl og mangler i ledere og samlinger
- Kontinuitetsmålinger af anlæggets ledende dele over jord
- Dokumentation af de udførte arbejder i form af en målerapport.

Målingerne opgives typisk i milliohm ( $m\Omega$ ). Hvis en måling på fx et drikkekar viser en modstand på  $> 2.000$  milliohm, betyder det, at de pågældende dele slet ikke er forbundet til de øvrige metaldele i stalden, og dermed udgør en risiko for, at køerne mærker strømmen og ikke, eller kun nødtvungent, bruger vandkaret.

Forkert udført potentialudligning kan ligeledes medføre galvanisk tæring på inventardele. Fx kan nedstøbte inventarstolper korrodere og blive gennemtæret på blot 1-2 år.

### Supplerende materiale

- » Landbrugets Byggeblad nr. 104.03-01: Potentialudligning i bygninger med husdyr (kvæg, svin, fjerkræ etc.)
- » FarmTest: Elektrisk potentialudligning i kvæg og svinestalde, Bygninger | nr. 13 | 2005.

## F6 – KLOVSUNDHED

### FOKUS PÅ

- **Klovform (også kvier):** Tåvinkel og dragthøjde vurderes fra siden på nyligt beskårne dyr
- **Hviletid: Båsekomfort (underlag, dimensioner, antal).** Fodring (foderbordslængde, sortering)
- **Systematik i forebyggelse og behandling:** Klovbeskæring for hver 3.000 kg EKM + klovvask og behandling af DD min. to gange pr. uge
- **Data:** Klovregistreringer og halthedsscoringer.

### BAGGRUND

Nogle klovlidelser er lette at se, mens fx såleblødninger kun kan ses mens dyret beskæres og indtil det sætter kloven ned i snavs. En objektiv vurdering af hvilke klovlidelser, der betyder mest i en given besætning, bør derfor altid indeholde klovregistreringer.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

For at vurdere om klovlidelser er et væsentligt besætningsproblem, bør der laves halthedsscores på min. 80 pct. af besættningens køer. Bruges Zinpros modificerede 5-punkts skala, bør man aldrig finde flere end 15 pct. med halthedsscore 2, flere end 15 pct. med halthedsscore 3 eller flere end 2 pct. stærkt halte dyr (halthedsscore 4 og 5).

Ved svære, hornrelaterede klovlidelser vil der typisk ses varierende huld karakterer, lav ydelse, dårlig reproduktion og høj, ufrivillig ud-sætning.

Klovsundheden bør ligeledes være et fokusområde, hvis klovbeskæreren lægger forbindelse på mere end 20 pct. eller sætter sko på mere end 5 pct. af de beskårne.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Er hovedproblemet hudrelaterede klovlidelser som DD, kan der i løbet af få måneder ske væsentlige forbedringer. Problemerne kommer dog hurtigt igen, hvis der slækkes på systematikken.

Ved mange svære, hornrelaterede klovlidelser vil det typisk tage et til halvandet år at rette en besættningens klovsundhed.

I begge tilfælde er opfølgninger på udviklingen via halthedsscoringer og klovregistreringer absolut essentielle.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Det, klovregistreringer viser, afhænger af

- **beskæringsstrategien**
  - » hele besættningen eller mindre grupper jævnligt – mange genbehandlinger?
  - » forebyggende beskæringer – eller kun syge dyr?
  - » laktationsstatus af beskårne – typisk flest såleblødninger 2-4 mdr. pp.
- **om landmanden selv behandler** akut syge, og om han registrerer egne behandlinger?
- **årstiden** – flest hornrelaterede lidelser omkring oktober, færrest omkring marts
- **hvem, der registrerer** (Klovbeskæreren registrerer typisk flest detaljer – både syge og raske dyr ved forebyggende beskæringer – men kun de dyr, som landmanden udvælger til beskæring (holdvis / efter laktationsstatus / kun syge)
- **hvordan klovudskrifterne trækkes** (Intervallængde ved oversigtter aldrig mere end 3-4 måneder, optimalt kun 2-3 dage, kun klovbeskærrerregistreringer, kun forebyggende beskæringer).

### Supplerende materiale

- » [www.sundklov.dk](http://www.sundklov.dk) Hjemmeside med klovværktøjer (Klovregistreringsprogram, KlovRisk, Halthedsscoring mv.), billedmateriale (Nordisk Klovatlas mv), vejledning om korrekt beskæring, beskrivelser af de enkelte klovlidelser og meget mere.
- » Paul R. Greenough: Bovine Laminitis and Lameness; A hands-on-approch. God opslagsbog med mange billeder og illustrationer.

## F7 – KOMPAKT FULDFODER

### FOKUS PÅ

- Blanderen blander fodret ordentligt – alt foder er i bevægelse
- Klæbrig og fugtig blanding, der sikrer at der ikke falder partikler ud
- Køerne æder ovenfra, så sortering undgås
- Udfodret blanding og foderrest er ens

### BAGGRUND

Den generelle antagelse har tidligere været, at foderstyrken, stivelsesindholdet og en lav fysisk struktur har en negativ indvirkning på vommiljøet. Men målinger af vommiljøet har vist, at den negative effekt, ikke er nær så stor som antaget. Kortere partikler reducerer tyggetiden og foderets fylde i vommen, uden at det nødvendigvis samtidig påvirker vommiljøet og vom-motiliteten. Derimod tyder det på, at variationen i fodringen har en stor påvirkning på køerne. Ikke kun i forhold til vomfunktionen, men også i forhold til stofskifte. Derfor er det vigtigt, at få lavet kompakt fuldfoder, som betyder, at køerne ikke kan sortere i blandingen, da man på den måde sikrer en ensartet fodring.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

- Sortering ved foderbordet – foderet ædes ikke ovenfra og skubbes ud af foderstregen
- Foderblanderer eller at foderet skubbes ind trækker køerne til foderbordet
- Hvis fodret står stille i blanderen, blandes det ikke tilstrækkeligt
- Variation mellem det foder der fodres ud og foderresten.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

- KMP-fuldfoderprøver for at få et overblik over foderet
- Gennemgang af blande protokol.

### Standard blande protokol

Fase	Ingredienser	Tid
I - Støb	Tørvarer + vand (evt. med syre). Forhold 1:1	+ 1 time – helst længere
II - Mellem-mix	Mineraler, græsensilage, andet strukturrigt foder	Afhænger af behov for nedskæring: 10-20 min.
III - Slutmix	Majs	Blandetid: min. 15 min. Horisontalblandere: min. 20 min.

- Tilstrækkelig blandetid, flow og 'bid' i blanderen
- Fysisk vurdering af foderblandingen – er den tilstrækkelig kompakt og fugtig, så der ikke kan sorteres?
- Ved den øgede blandetid og mere kompakt foder, kræves også mere af blanderen. Derfor er det vigtigt at holde øje med knivene, så man får dem udskiftet, når de begynder at være slidte.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

Umiddelbart kan foderet se kompakt og blandet ud, uden egentlig at være det. Derfor er det vigtigt, at støbsætningen og vandmængden er tilstrækkelig. Hvis dette ikke udføres korrekt, opløses fodermidlerne ikke ordentligt, og køerne har mulighed for at sortere.

Desuden er det vigtigt, at blandetiden overholdes. Det kan være svært at passe ind i starten, da det er nye rutiner, der skal indarbejdes, men resultaterne er vidt forskellige om blandetiden kortes ned eller overholdes. Observer samtidig jævnligt om alt foderet i blanderen er i bevægelse.

### Supplerende materiale

- » På LandbrugsInfo ligger en grundig vejledning til fremstilling og vigtige punkter i forhold til kompakt fuldfoder
- » Håndbog i kvæghold, side 86.
- » Video for utilstrækkelig flow i blanderen
- » Video for tilstrækkeligt flow i blanderen



## F8 – YVERLIDELSER, SMITSOMME

### FOKUS PÅ

- Hvilke(n) bakterie(r) er hovedproblemet i besætningen?
- Hvad er kilden (reservoiret) til disse bakterier?
- Hvornår bliver koen udsat for disse bakterier?
- Hvordan kommer bakterierne ind i yveret?

### BAGGRUND

Mastitis omfatter en række forskellige infektionssygdomme i yveret. De forskellige infektioner giver sig oftest til kende med uspecifikke, fælles symptomer. Dette gør mastitisbekæmpelse langt mere kompliceret og udfordrende end bekæmpelse af andre infektionssygdomme, hvor ofte kun én bakterie er årsag til symptomerne.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

Hos en rask ko er der en ligevægtssituation imellem smittebelastning og modstandskraft. Celletallet ligger godt under 100.000. Opgaven i det forebyggende arbejde er at få bragt flest mulige køer i en sådan ligevægtssituation. For alle multifaktorielle sygdomme er der et indviklet samspil mellem de forskellige faktorer. Mastitis opstår, når smitetrykket øges og/eller dyrets resistens svækkes.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Infektionssygdomme, hvor bakterierne har et helt specifikt og begrænset reservoir, kan man bekæmpe ved at bekæmpe bakterieførelsen i reservoiret. Ved infektionssygdomme forårsaget af bakteri-

er med flere smitekilder (reservoirer) vil det i praksis ikke være muligt at blokere fuldstændigt for smitten. Imidlertid vil mastitis kun opstå, når dyrets egen modstandskraft overvindes. Jo højere grad af nysmitte, desto vigtigere er det med tiltag, der retter sig imod reservoiret, smitteoverførelse og invasion i yveret. Jo ældre infektionerne er (kroniske), desto vigtigere vil det være med udskiftning.

### TOLKNING OG FALDGRUBER

De aktuelle risikofaktorer, man finder i besætningen, må derfor prioriteres ud fra en vurdering af, om det er muligt at ændre på dem og ud fra den betydning, man mener, de har i besætningen.

Samtidig foreligger der ofte et samspil imellem forskellige risikofaktorer, således at de enten forstærker eller hæmmer hinanden. Hovedpointen er, at man må tilstræbe, at alle væsentlige forhold af betydning for udviklingen af mastitis i den aktuelle besætning, er vurderet, og at man bevidst har foretaget strategiske valg for at sikre de bedst mulige forhold i den aktuelle besætning. Metoderne ved yversundhedsrådgivning (registreringer, målinger og nøgletal) giver et godt redskab til at komme hele vejen omkring de forskellige risikofaktorer.

### Supplerende materiale

- » Mastitishåndbog
- » Ni infektioner, der kan ramme et koyver og hvordan du forebygger dem, inden de kræver behandling

## F9 – GOLDKOMANAGEMENT

### FOKUS PÅ

- Huld 3 ved afgoldning og ved kælvning
- 6-7 ugers goldperiode
- Celletal < 100.000
- Normal klovform
- Undgå miljø- og gruppeskift tæt på kælvning

### BAGGRUND

I goldperioden er energibehovet og behovet for enkelte næringsstoffer generelt lave og normalt ikke den begrænsende faktor. Fodringen i denne periode skal præge koen til den ønskede fysiologiske tilstand ved kælvning for at sikre, at koen kommer bedst muligt igennem overgangen til laktation med færrest mulige sundhedsproblemer og mulighed for en maksimal ydelse efterfølgende.

### UDPEGNING AF PROBLEMET

I perioden omkring kælvning er det især energistofskiftet og omsætningen af kalcium, der kræver bevågenhed. Ubalancer i energistofskiftet betyder ketose og fedtlever, mens store fald i blodets indhold af kalcium kan udløse kælvningsfeber. Det er helt naturligt, at køer mobiliserer energi fra kroppen omkring kælvning og i tidlig laktation. Overdreven mobilisering af kropsreserver – især fedt – kan imidlertid føre til stofskiftesygdomme som ketose og fedtlever, der typisk opstår, når leveren ikke i tilstrækkelig grad kan omsætte de mange mobiliserede fedtsyrer fra fedtvævene.

De overordnede konsekvenser af ketose er nedsat ædelyst, yderligere mobilisering, nedsat ydelse og større modtagelighed for løbedrejning, børbetændelse og tidlig udsætning. Konsekvenserne af fedtlever er nedsat immunforsvar og større modtagelighed for infektionssygdomme – herunder mastitis.

### PUNKTER TIL HANDLINGSPLAN

Sandsynligheden for, at goldperioden slutter med en sund nykælver, skabes i den foregående laktation. Her har især tre hovedområder stor betydning som grundlag for en sund start på den nye laktation:

- Huldstyring i senlaktation og huld ved afgoldning, som direkte påvirker mælkeydelse, reproduktion og sygdomsforekomst i den nye laktation
- Yversundhed herunder eventuel behandling i forbindelse med afgoldning
- Klovsundhed og rutinemæssig klovbeskæring før afgoldning.

Det er desuden afgørende, at minimere stressniveauet hos goldkøen (en ædeplads pr. ko, undgå overbelægning, undgå gruppeskift tæt på kælvning).

### TOLKNING OG FALDGRUBER

En del af de problemer der kan måles via nøgletal (produktion og reproduktion) eller diagnosticeres i tidlig laktation, kan føres tilbage til en problematisk goldperiode. Det er derfor meget afgørende at forstå koens fysiologiske omstilling fra gold til malkende, og hvordan sygdommene hænger sammen. Eksempelvis opstår 'primær ketose' i forbindelse med overdreven mobilisering hos køer i godt huld med høj mælkeydelse og nedsat foderoptagelse efter kælvning. 'Sekundær ketose' opstår som følge af en primærlidelse som fx børbetændelse, løbedrejning, klovproblemer eller en voldsom yverbetændelse, hvoraf nogle af disse kan relateres til den forudgående goldperiode.

### Supplerende materiale

- » Danske anbefalinger for management af goldkøer