

# Fremmedlegemer i formaverne hos kvæg er fortsat et problem

En ny undersøgelse viser, at fremmedlegemer stadig udgør et velfærdsproblem i de danske kvægbesætninger. Problemet med penetrationer kan mindskes ved brug af vommagneter, men det er bare 7 % af dyrene, der har en magnet.

TEKST A.C. HERTEL<sup>1</sup>, H. BERTRAM<sup>2</sup>,  
P. RAUNDAL<sup>3</sup>, H.E. JENSEN<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dyrlæge, Institut for Veterinær- og  
Husdyrvidenskab, KU SUND

<sup>2</sup>Dyrlæge, Institut for Veterinær- og  
Husdyrvidenskab, KU SUND

<sup>3</sup>Specialkonsulent, SEGES

<sup>4</sup>Professor, Institut for Veterinær- og  
Husdyrvidenskab, KU SUND

I 2016 blev der i Folketinget fremsat forslag om at forbyde brugen af dæk til at holde overdækninger på ensilagestakkene fast.

Dette for at undgå forekomst af dæktråd i ensilagen og dermed nedsætte risikoen for indtag af penetrerende fremmedlegemer hos kvæg (5). Derudover er øl- og sodavandsdåser gentagne gange og igen i 2016 blevet omtalt i dagspressen som værende skadelige for kvæget ved indtag med foderet (7).

På baggrund af dette blev SEGES anmodet om at lave en opdateret undersøgelse af problemet, da det sidste større projekt om fremmedlegemer hos kvæg blev udført tilbage i 2004 (2). Dengang blev det konstateret, at dæktråd var den hyppigste årsag til formavelæsioner forårsaget af fremmedlegemer hos

slagtekvæg, og det blev samtidig understreget, at der ikke fandtes hele eller rester af øl- eller sodavandsdåser i formaverne. Desuden blev det påvist, at kun 6,6 % af de undersøgte dyr havde en vommagnet (2).

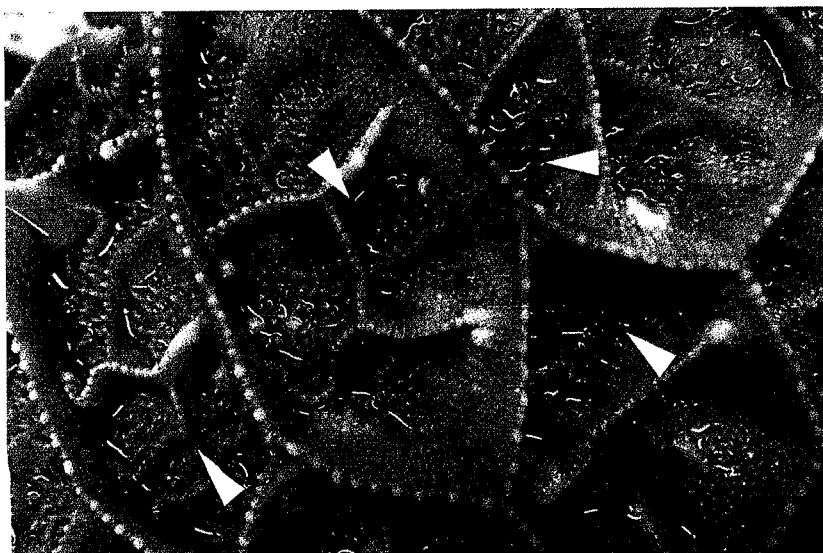
I en undersøgelse fra 2012 blev problemet med fremmedlegemer i formaverne hos kvæg også belyst (9). I undersøgelsen, hvor 92 selvdøde eller aflivede dyr leveret til destruktion hos DAKA blev undersøgt, viste den primære årsag til aflivning/selvdød hos ca. 15 % af dyrene at grunde sig i penetrerende fremmedlegemer fra formaverne. Dette understreger, at fremmedlegemer stadig udgør et velfærdsproblem i de danske kvægbesætninger (9). I DAKA-undersøgelsen blev der heller ikke fundet hverken hele eller dele af øl- eller sodavandsdåser i eller uden for formaverne.

Som opfølgning på problemet med fremmedlegemer i formaverne hos kreaturer, hvilket blev rejst i Folketinget i 2016, blev et specialeprojekt igangsat i efteråret 2018 for endnu engang at belyse problemet.

## Undersøgelse af 548 netmaver

I løbet af en tre-ugers periode i efteråret 2018 blev der undersøgt 548 netmaver fra kreaturer leveret til slagtning på Aarhus Slagtehus A/S. Netmaven var hovedmålet for undersøgelsen, da andre studier har vist, at fremmedlegemer hovedsageligt placerer sig i retikulum grundet dens anatomiske placering, og at fremmedlegemer ofte penetrerer gennem netmaven under de kraftige kontraktioner dér (8).

Figur 1. Netmave fra ko med flere (hvide pilehoveder) penetrerende dæktråde.



Ved undersøgelsen blev der fundet fremmedlegemer i 10,6 % af netmaverne, hvoraf de 53,4 % var penetrerende (figur 1). Til sammenligning blev der i undersøgelsen fra 2004 fundet penetrerende fremmedlegemer hos 16 % af de undersøgte dyr. I hverken nærværende undersøgelse eller i den udført i 2004 (2) blev der fundet hele eller dele af øl- eller sodavandsdåser i formaverne.

På baggrund af fremmedlegemernes morfologi blev de inddelt i kategorier ud fra, om de var penetrerende, altså når de havde forårsaget læsion, eller om de var potentielt penetrerende, når fremmedlegemerne måtte antages at kunne forårsage penetrerende læsioner. Endelig blev ikke-penetrerende metal-fremmedlegemer også opgjort. Fordelingen af fremmedlegemer i de forskellige kategorier fremgår af figur 2.

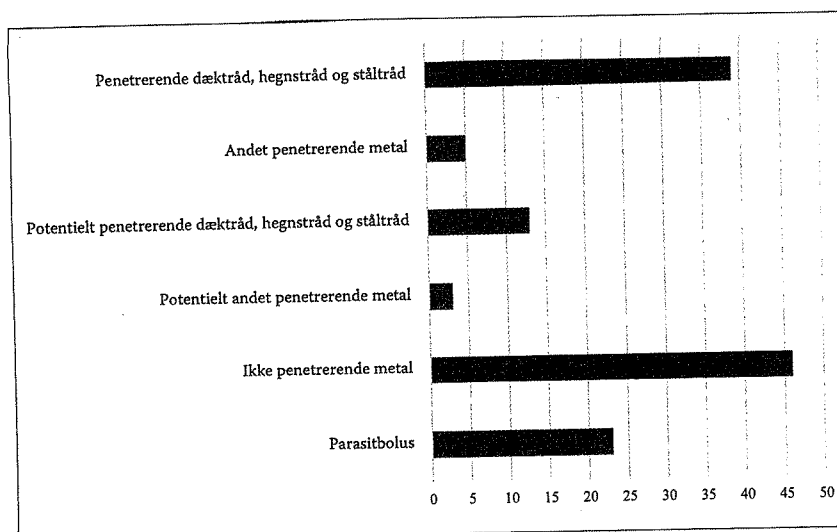
Samtidig blev alle læsioner lokaliseret i netmaverne karakteriseret og inddelt i kategorier på baggrund af deres makroskopiske udseende. Der blev fundet læsioner i 15,33 % af de undersøgte netmaver, hvorfor ikke alle læsioner i netmaverne kunne tilskrives tilstedeværelsen af fremmedlegemer, men derimod skader i forbindelse med acidotisk påvirkning som fx ulcerationer, atrofier og arvævsdannelse (4).

### Undersøgelse af magneter

I undersøgelsesperioden i efteråret 2018 blev der i alt slagtet 1.670 kreaturer, hvoraf 7,12 % havde ilagt en eller flere magneter. Dette svarer nogenlunde til samme procentfordeling, som fandtes i undersøgelsen fra 2004 (2).

De fundne magneter i retikulum blev alle indsamlet og undersøgt. Størstedelen var burmagneter af typerne BOVIVET-Magnet og BOVIVET-Mag II begge fra Kruuse A/S. Et repræsentativt antal magneter af begge typer (n=101) blev skilt ad og tømt for fastsiddende fremmedlegemer (figur 3). De fastsiddende fremmedlegemer blev undersøgt og kategoriseret. Procentfordelingen af de fastsiddende fremmedlegemer på magneterne fremgår af figur 4, og eksempler på fastsiddende fremmedlegemer fra en magnet ses i figur 5.

Den magnetiske kraft af vommagnerne blev undersøgt med et Gaussmeter (RSPro, Magnetic Field EMF/ELF Meter), og der blev fundet signifikant ( $p=0,0002$ ) forskel mellem nye BOVIVET-magneter uden fremmedlegemer og BOVIVET-magneter (begge typer) med fastsiddende fremmedlegemer, hvor de nye havde et kraftigere magnetisk felt end de fyldte magneter. Dette betyder altså, at magneternes kraft mindskes med tiden, efterhånden som de bliver fyldt op, mens de ligger i netmaven. Med reference til undersøgelsen fra 2004 (2), hvor det blev fundet, at der kun-

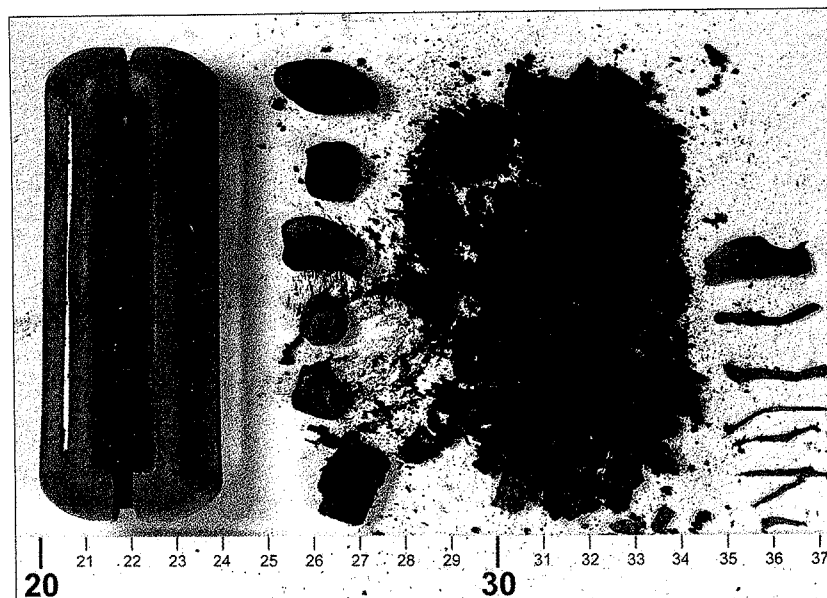


ne ilægges to magneter (der typisk findes liggende sammen i netmaven) uden at dette mindskede den magnetiske kraft, kan det derfor kun anbefales, at der ilægges en ny magnet i udsatte dyrs netmaver med nogle års mellemrum.

Figur 2. Fordelingen af 129 fremmedlegemer fundet i 58 ud af 548 netmaver hos slagtekvæg. Andet penetrerende metal omfatter bl.a. søm og skruer. Ikke-penetrerende metal omfatter bl.a. spændeskiver og møtrikker.

### Forebyggende tiltag

Traumatisk retikuloperitonitis, hepatitis, linitis, pericarditis, pneumoni mv., som er hyppige følgetilstande til penetrerende fremmedlegemer fra formaverne, men især netmaven, hos kvæg, kan forebygges på flere for-

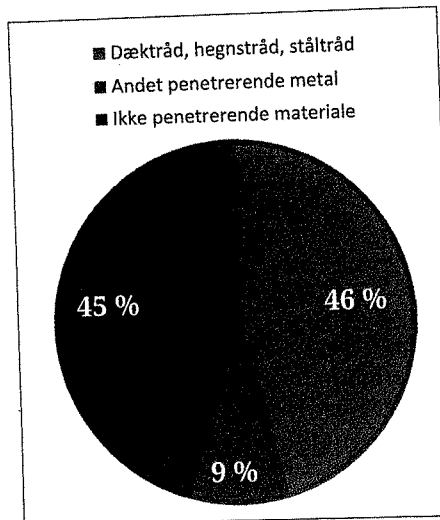


Figur 3. Tømt og rensset magnet med tilhørende fastsiddende fremmedlegemer. Magneten blev fundet i netmaven hos en ko.

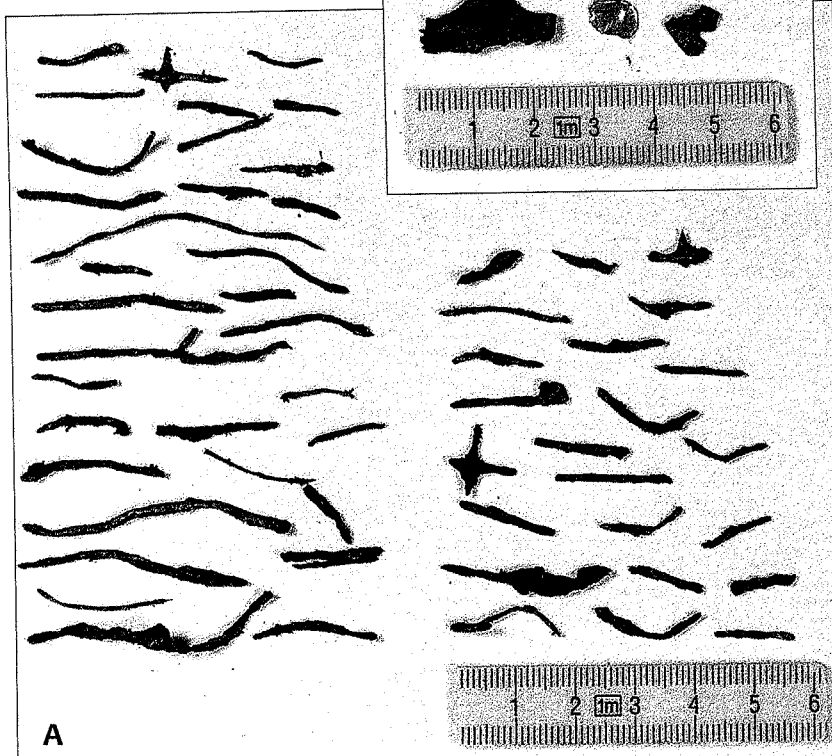
skellige måder. I bund og grund handler alle primære tiltag om, at eliminere årsagen til, at dyrene udsættes for fremmedlegemer i foderet.

Da den største gruppe af penetrerende fremmedlegemer er dæk-, stål- og hegnstråd, som formodes hovedsageligt at stamme fra dækkene på ensilagestakkene hhv. fra hegnstrådsstumper/-afklip efterladt efter fx reparation af indhegninger, kan disse kontaminationer af foderet minimeres ved at ud-

Figur 4. Fordelingen i procent af fastsiddende fremmedlegemer på 101 magneter fundet i netmaverne hos slagtekvæg.



Figur 5. Et eksempel på mængden af potentielt penetrerende (A) og ikke-penetrerende (B) fremmedlegemer fastsiddende på en magnet i netmaven fra en ko.



skifte bildæk med fx sandsække, eller at dækene udskiftes med jævne mellemrum, så de ikke når at mørne. Mørningen bevirker, at det beskyttende dækmateriale forsvinder, hvorved kanttrådene bliver frigjorte og dermed vil kunne kontaminere ensilagen med spidse metalstumper.

Med hensyn til forekomsten af hegnstråd, søm, skruer mv. handler det blot om at lære folk at rydde op efter sig. Derudover kan der monteres magneter i foderblandere for at opsamle magnetiske fremmedlegemer og dermed mindske udfodringen af disse (1,6). Effekten af disse tiltag kendes endnu ikke, men alt andet lige vil installeringen af disse fjerne nogle fremmedlegemer, inden de når dyrene.

En efterhånden klassisk og effektiv metode, primært til forebyggelse af fremmedlegemepenetrationer, men også til brug i kurativt øjemed, er ilægning af vommagneter (3). Som det fremgår af nærværende undersøgelse og den i 2004 udførte undersøgelse af formavelæsioner opstået i forbindelse med fremmedlegemer hos kvæg i Danmark (2), er det dog bemærkelsesværdigt, at kun ca. 7 % af dyrene har en magnet, da de, som det også er vist i nærværende undersøgelse, er særdeles effektive til fastholdelse af potentielt penetrerende fremmedlegemer.

Embedsdyrlæge Esben Munch og personalet på Århus Slagtehus A/S takkes for assistance i forbindelse med undersøgelsen. ♦

#### Referencer

1. Bisaglia, C., E. Romano (2017). A novel magnetic device for intercepting metal foreign objects in total mixed rations. *American Society of Agricultural and Biological Engineers*, 33, 55-61.
2. Cramers, T., K. B. Mikkelsen, P. Andersen, C. Enevoldsen, H. E. Jensen (2005). New types of foreign bodies and the effect of magnets in traumatic reticulitis in cows. *Vet. Record*, 157, 287-289.
3. Hekmati, P. G. A. Bakshodeh, J. S. D. Poulsen (1985). Traumatic reticulitis, the Comet naso-reticular instrument for withdrawal of foreign bodies from the reticulum of cattle. *Scandinavian Journal of Veterinary Science*, 37, 338-348.
4. Jensen, H. E. (1988). Patologiske forvælinger hos kvæg. *Licentiatforhandling, KVL*, pp. 53-90.
5. Kirkegaard, F. K. (2016). DF vil forbyde dæk på ensilage. *Landbrugsmedierne*, København, 10. november.
6. Mogensen, P. W. (2018). Magneter i mixervogne kan redde køer. *Landbrugsavisen*, København, 6. september.
7. Nielsen, P. (2016). Natursvin: dine øldåser dræber Hennings køer. *Hjørring Avis*, 25. maj.
8. Poulsen, J. S. D. (1990). *Bujatrik I. Kvægets abdominale sygdomme*. 2nd ed. DSR Forlag, KVL, København; pp. 88-128.
9. Thomsen, P. T., K. Dahl-Pedersen and H. E. Jensen. (2012). Necropsy as a means to gain additional information about causes of dairy cow deaths. *Journal of Dairy Science*, 95, 5798-5803.