

# Nyt om Får

Team Fårerådgivning

Årgang 1 · Nr. 4, 2016



## Nyt om Får Team Fårerådgivning

### Udgiver

Team Fårerådgivning  
www.teamfaareraadgivning.dk

### Redaktør

Povl Nørgaard  
post@teamfaareraadgivning.dk

### Tryk

Grafisk Forum, Horsens

### Magasinet

Udkommer 4 gange årligt:  
Ultimo april, juni, september og december 2017

### Abonnement

Årsabonnement for 4 blade i 2016 trykt og leveret på post-adressen koster 200 kr. eksklusiv moms. Tilmelding på:  
www.teamfaareraadgivning.dk

Magasinet findes som e-blad på  
www.teamfaareraadgivning.dk

### Udebliver magasinet

Send mail til  
post@teamfaareraadgivning.dk

### Annoncer:

Priser for annoncering i bladet på:  
www.teamfaareraadgivning.dk  
Kontakt Povl Nørgaard,  
Team Fårerådgivning.  
Tlf. + 45 31 72 01 45  
Mail:  
povl@teamfaareraadgivning.dk

# Ny viden får mån på mange måder

De mange websites og Facebook sites er blot nogle af mange kilder, hvor fåreavleren kan søge viden og inspiration til arbejdet med får og finde svar og løsninger på sine udfordringer og problemer i besætningen. Som leverandør af viden vil Team Fårerådgivning gerne kendes ved, at du på forhånd kan have tiltro til det der skrives og uden behov for yderligere tjek på om anbefalinger nu også holder vand

Vi har fra teamets start for et år siden været optaget af at tilbyde fåreavlere viden, som er leveret af og/eller er kvalitetssikret af fagpersoner – dvs. af dyrlæger, konsulenter og forskere. Og med den intensjon har vi gennem året arbejdet med at skabe nye måder at levere viden til fåreavlere.

Magasinet Nyt om Får var vores første initiativ - og senest er vi påbegyndt udgivelse af Nyhedsbrev for Fåreavlere. Som modtager af en trykt udgave af Nyt om Får vil du i starten af december have modtaget Nyhedsbrev nr. 2 – evt. også nr. 1, som vi udsendte medio november.

I Nyhedsbrev for Fåreavlere leverer vi korte informationer tilpasset fåreavlerens sæsonaktuelle opgaver i besætningen – krydret med input, som Team Fårerådgivnings dyrlæger og konsulenter møder i hverdagen under besøg hos fåreavlere i stalden, i marken, i slagtehuse og andre steder. Vi vil i 2017 udgive mindst 15 nyhedsbreve – ca. et hver måned og så lidt oftere i læmme-, i fravæning- og ilæmnings-perioden.

### Websitet binder sammen

Såvel bladet Nyt om Får samt Nyhedsbrev for Fåreavlere vil altid kunne findes på vores website [www.teamfaareraadgivning.dk](http://www.teamfaareraadgivning.dk)

Og på det website vil vi lave et artikelarkiv på en ny måde, så det altid er let at finde tilbage til tidligere nyhedsbreve og artikler. Vi kalder det arkiv for en webhåndbog for fåreavlere, for det bliver opbygget som en håndbog, hvor det er muligt at finde svar på næsten alt relevant for fåreholdet.

Vi er startet med at opbygge håndbogen og det fortsætter ind i 2017. Så kig ind på vores website løbende og find ud af, hvordan du kan bruge den håndbog i dit daglige arbejde.

### Kvalitetssikret viden koster penge

I 2016 har vi kunnet levere blad og nyhedsbrev næsten gratis, men i 2017 bliver det nødvendigt for os at indføre en brugerbetaling. Det hænger sammen med at vi i skrivende stund ikke ved, om vi opnår et tilskud i samme omfang, som det vi i 2016 har fået fra Fåreafgiftsfonden. Her ved årets slutning vil vi sige tak for jeres interesse for vores blad og ser frem til også i 2017 at kunne levere faglig information til vore læsere.

Godt Nytår  
Team Fårerådgivning

## 10 skarpe ved indbinding af får

Overgangen ved indbinding stresser får, fordi temperatur og luftfugtighed ændres markant. Og når man alligevel er i gang med at tilse og klippe det enkelte får, så er indbinding en god anledning til også at udføre andre tjek på det enkelte dyrs sundhed og vurdere behov for foder i løbet af vinteren. Her er vores bud på en tjekliste.

- Sørg for **klipping** få dage efter indbinding og absolut senest 4 uger før læmning
- Få en klar **aftale med fåreklipperen** om tidspunkt for ankomst, så du undgår at fodre dyrene lige inden og også kan sikre at ingen dyr kommer til at undvære foder i over 12 timer under klipningen. Husk at fodertruget aldrig må være tomt hos drøvtyggere
- At **fodbade mod klovsyge**. Overgangen til den varme stald får klovsygebakteriens vækst til at eksplodere. Så yderligere spredning kan modvirkes med fodbad. Spørg dyrlægen om hvordan, så den bedste løsning bruges
- At **huld-vurdere** fårene grundigt – både dem som går inde og især dem, som fortsat skal gå ude. De udegående "kødfår" skal have huldkarakteren 3 og Gotlænder får karakteren 2,5, for at være "klædt på" til vinterlignende vejr
- At holde en ordentlig **ventilation** i stalden. Fugtdannelser på vægge er udtryk for mangelfuldt luftskifte og eller for mange får i stalden i forhold til arealet. Et får skal ifølge regler have min. 1,5 m<sup>2</sup> uanset race.
- At dyrene altid har adgang til **rent vand**. Husk at rense vandbeholder regelmæssigt for at undgå at bakterievækst i vandet hæmmer dyrenes vandoptagelse
- Undersøg alle fårene grundigt og **tag "pusterne"** fra til slagtning. De får er sandsynligvis inficeret i lungerne med Maedi eller Jaegsiegte og med slagtning kan yderligere smitte til andre dyr begrænses
- At lave en grundig **foderplanlægning** og tilhørende opdeling af fårene i grupper efter antal af fostre. Der er mange penge at spare ved en scanning af fårene, for så kan du fodre præcist efter deres behov for energi og protein. Og du kan i tide få udsat de ikke drægtige
- Spar ikke på **protein** ved indkøb af suppleringsfoder. En foderanalyse viser hurtigt hvilken type foder du kan supplere dit eget med, for at kunne tilføre præcis de næringsstoffer til fårene, der er brug for
- At planlægge **forårsudbindingen**, så nyfødte lam ikke kommer ud på ormesmittet græs. Så er der god sikkerhed for at de opnår god tilvækst, også når sommerens varme sætter gang i ormeudviklingen
- At **opdele resterende slagtelam**, så du skiller væddere fra og dermed undgår drægtighed hos gimmere, der skal slagtes



# Årets gang med fårene på Svanholt Gods

Slagtningerne er næsten overstået. Kun efternølerne er tilbage. Det har været nemt, at få lammene til at tage på i dette tørre efterår. Inseminering af de bedste unge får med ny import fra England har jeg nu i gang. Så må jeg lige lave en opgørelse over hvad afgræsningen har givet i år

## Blodfornyelse gennem inseminering

Sidst fortalte jeg om indkøbsturen til England. Langt om længe er den første sæd nu nået frem og jeg er i gang. Ud at kigge om teaseren har mærket et får igen, om det er grundigt nok til at være alvorligt og så tælle timer for at finde det gunstigste tidspunkt i forhold til ægløsningen. De fleste brunster ind til nu virker rigtige og fårene er insemineret. Et får var dog voldsomt nervøs, så den inseminering lykkedes sikkert ikke. Jeg er tilfreds, hvis mere end halvdelen af de

inseminerede får bliver drægtige. Resten må vædderne samle op ude i marken efterfølgende.

## Metoden

Metoden, som jeg anvender, er vaginal inseminering, også kaldet skud i blinde. Til forskel fra f.eks. køerne er det meget svært at trænge igennem fårenes bormund, der nærmest er udformet som en labyrint. Ved vaginal inseminering efterligner man, så vidt muligt naturen og placerer sæden lige foran bormunden, ligesom vædderen gør det. Et får i

brunst vil så ved muskel bevægelser selv transportere sæden op gennem børen til æggelederen, hvor den borer sig ind i et af de løsnede æg. En god naturlig brunst er her yderst vigtig. Til at påvise og stimulere denne brunst har jeg en vædder med god libido, som har fået klippet sædstrengen. Han er malet med en afsmittende farve mellem forbenene og når fåret står stabilt for ham, bliver det mærket bag på. 12-18 timer herefter er der almindeligvis ægløsning og dermed det optimale tidspunkt for inseminering. Det er en omstændelig og hyggelig proces, hvor

*Inseminering er en omstændelig, men hyggelig proces, hvor man får trænet evnen til at omgås dyrene stressfrit.*

*Foto: Elisabeth Petersen*



man får trænet evnen til at omgås dyrene stressfrit. Metoden anvendes i stor stil i Norge (30.000 insemineringer om året) og der holdes hvert efterår en lang række kurser i metoden.

## Gevinsten

Inseminering er et sikkert alternativ til indkøb af ny vædder, når det drejer sig om smitsomme sygdomme. Sæden bliver kontrolleret grundigt både før og efter indfrysning med 30 dages mellemrum. Indkøb af sæd er en måde at få gener fra de bedste registrerede dyr uden at købe hele dyret. For mig betyder det sæd fra top 5 % af racen Lleyn med en statistisk sikkerhed på mere end 70 pct. Det er væddere i prisklassen 7000£ og opad. Ydermere slipper jeg får transport af dyret og karantæneperioden i Danmark (et år). Den kunne jo gå hen og dø før den kom i gang hos mig. Så nu krydser jeg finger for at der ikke er alt for mange svipsere.

## Færdigfødning på græs

Lammene er holdt i gang på græsmarken og på nær nogle efternølere er alle slagtet, mens der stadig er græs. Vinterfoderet til resten og i øvrigt alle fårene er kløvergræs-wrap. Ingen korn og intet kraftfoder. Det er klart det bedste for dyrene og for kødqualiteten. Hvis nogen skulle være i tvivl, kan de spørge Slagteren ved Kultorvet i København. Han er min sikre aftager gennem mange år i perioden fra august og så længe jeg har lam at slagte af.

## Hvød skal der til?

Ren, ny mark ved fravæning. Hyppige foldskifter. Helst ikke over en uge i hver fold og ikke tilbage før græsset igen er i god vækst. Af hensyn til parasitter bør pausen være 28-30 dage i sensommeren. Foldene må gerne være så små, at de er græsset i bund efter 5-7 dage. Er foldene større, skal dyrene alligevel flyttes lige så hyppigt, hvis både dyr og mark skal trives optimalt. Princippet gælder for så vidt hele sommeren. Først på sæsonen tåler marken at dyrene returnerer tidligere, da både roddannelse og græsvækst er hurtigere. Stadig er der dog et hensyn



Ved vaginal inseminering efterligner man, så vidt muligt naturen og placerer sæden lige foran bormunden. Foto: Elisabeth Petersen

at tage til fårenes parasitter for at undgå ormekure, så det er endnu bedre at tage nogle folde ud til slæt først på sæsonen. Så er der rene marker til senere, væksten holdes i gang og der er vinterfoder på lager. Lav en plan og juster den løbende efter vejr og vind og alt det der ellers spiller ind.

## Hvød har jeg opnået i 2016

Med ovennævnte principper som målestok har jeg afgræsset både Overdrevet på Svanholm med vedvarende græs og kløvergræsmarker hos andre økologiske planteavlere. Overdrevet har ydet 23 % mere end tidligere storfoldeafgræsning og er ikke græsset i bund. Jeg forventer endnu bedre resultat i 2017. Kun ved fravæning har jeg fundet behov for at give lammene ormekur og kun de lam, der ikke kunne slagtes i august. Fårene har ikke behovet behandling. Lægning i april og slagteklare lam fra 1. august og til 1. december.



- ✓ Opkøb af slagtelam
- ✓ Opkøb af slagtefår
- ✓ Alle dyr slagtes i Danmark
- ✓ Afregning inden 7 dage
- ✓ Afhentning Højeste dagspriser

Michael Jensen  
Vildbjerg  
Tlf.: 40914832



# Kan nye marine fodermidler finde vej i fodring af får – også i Danmark?

Anvendelse af marine produkter som husdyrfoder vil indlysende bidrage til at nedbringe konkurrencen mellem husdyr og mennesker om terrestriske fødeemner, samtidigt med at høst af marine "afgrøder" potentielt kan medvirke til en mere effektiv recirkulering af næringssalte såsom N og P, som udledes til vores vandområder

Vi står overfor en stor udfordring i fremtiden med at skulle sikre fødevarerforsyning til en voksende befolkning på vores klode, samtidigt med at det forventes at arealet af dyrkbar landbrugsjord formindskes som følge af de globale klimaforandringer.

Samtidig betyder velstandsstigning i store lande som Kina og Indien, at efterspørgslen efter fødevarer af animalsk oprindelse (mælk og kød) meget vel kan fordobles over en 50 års periode<sup>1</sup> og det er en yderligere udfordring set i lyset af at omkring 70 pct. af al landbrugsjord i verden allerede bruges til produktion af foder til husdyr, hvis man medregner arealer til afgræsning. Det fremgår af en rapport fra 2006 udarbejdet af FN's organisation for fødevarer og landbrug, FAO<sup>1</sup>.

Man har i de senere år i den offentlige debat stillet spørgsmålstegn ved, om der er "råd" til at spille energi på at sende fødeemner, der egner sig til humant konsum gennem vores husdyr, fremfor at spise dem selv. Her kommer drøvtyggere imidlertid til deres ret, for de er i stand til at producere værdifulde fødevarer som mælk og kød ud fra fodermidler, der ingen som helst ernæringsmæssig værdi har for mennesker.

## Drøvtyggerses methanproduktion er problematisk

Desværre har drøvtyggere fået en

halv-kriminel rolle i klimamæssig sammenhæng, fordi de danner drivhusgassen methan i deres formaver. Methanproduktionen er større når de fodres på en strukturrig ration, som vi mennesker ikke kan udnytte, sammenlignet med kraftfodermidler, som vi mennesker selv havde kunnet spise. Da methan som drivhusgas er ca. 20 gange mere potent end kuldioxid, er der et betydeligt fokus på at få drøvtyggerses bidrag til drivhusgasudledning reduceret.

Endelig er der kommet betydeligt fokus i de senere år på at få nedbragt forbruget af antibiotika og anthelmintika i husdyrproduktionen, fordi det kan give anledning til resistensudvikling. Et skræmmende eksempel på dét er udviklingen af Methicillin-Resistent Staphylococcus Aureus (MRSA) i husdyr, som nu i stigende omfang er blevet overført til mennesker.

## Fremtidens foder kan høstes i havet

I de senere år har nye marine kilder til biomasse fået stærkt øget bevågenhed i alle de sammenhænge, der er nævnt ovenfor. Man estimerer produktionspotentialet på globalt plan for marine "planteafgrøder" til at være omkring 4-20 gange så stort som det globale potentiale for terrestrisk planteproduktion. De kølige og forholdsvist iltrige havområder omkring Danmark og Færøerne er sær-

deles velegnede til stor-skala produktion af muslinger og makroalger (tang), som kan dyrkes på langliner eller lagner med stærkt stigende effektivitet. Det er derfor sandsynligt, at priserne på disse marine "afgrøder" indenfor en overskuelig årrække vil falde til et niveau, der kan gøre dem konkurrencedygtige i forhold til andre fodermidler. Det er værd at bemærke, at muslinger og makroalger anses som økologiske fodermidler, der kan anvendes både i det konventionelle og økologiske husdyrhold.

Søstjerner er naturligt forekommende i danske fjorde og kyster, hvor de i perioder kan gøre stor skade på muslingefiskeriet. Det er muligt at høste de innovative søstjerner og der er interesse for i fremtiden at opbygge et marked for denne proteinrige organisme, for at kunne forbedre økonomien i musling-dyrkning i Danmark.

## Muslinger og søstjerner værdi til fodring af får

Muslinger og søstjerner er nye marine animalske foderkilder med et højt proteinindhold (hhv. ca. 60 og 70 pct. i tørstof) og med en fordøjelighed af organisk stof og protein, der overgår fiskemel hos svin og fjerkræ<sup>3,4</sup>. Hos slagtesvin har man i forsøg kunnet basere 100 pct. af protein forsyningen på muslingemel uden negative produktionsresultater og

i forsøg med broilere og æglæggende høner kunne man tilsvarende inkludere op til 12 pct. muslingemel i foderet uden negative konsekvenser<sup>3,4</sup>. Derimod blev grises tilvækst negativt påvirket ved tilsætning af mere end 5 pct. søstjernemel i foderet, sandsynligvis på grund af et højt calcium indhold i søstjerner. Der er ikke i disse forsøg rapporteret om problemer med afsmag i kød eller æg. Selvom der så vidt vides endnu ikke er lavet forsøg med disse fodermidler til drøvtyggere, så må man formode, at både muslinge- og søstjernemel/ensilage vil være glimrende proteinfodermidler til alle typer af får.

## Mange tangarters foderværdi er undersøgt

I Danmark findes der omkring 500 forskellige arter af makroalger (tang), som opdeles i rødalger (højt protein indhold, op til 50 pct. af tørstof), grønalger (rimeligt højt protein indhold, op til 30 pct. af tørstof), og brunalger (lavt protein indhold, op til 15 pct. af tørstof). Det har været almindeligt at bruge opskyllet tang til fodring af drøvtyggere mange steder i Europa. Nogle af de mest anvendte arter som foder er grønalgens søsalat (*Ulva* spp.) og brunalgerne sukkertang (*Saccharina latissima*), blæretang (*Fucus vesiculosus*), fingertang (*Laminaria digitata*) og grisetang (*Ascophyllum nodosum*), som også er almindelige i de tang foderprodukter, der er kommercielt tilgængelige i dag.

Foderværdien af makroalger er meget varierende og afhænger af arten, årstid for høst og ikke mindst om dyret er tilpasset til fodring med produktet. I et dansk forsøg blev indholdet af Vomopløseligt Organisk Stof (IVOS) undersøgt ved gængse laboratorie metoder i 9 forskellige algearter og vomopløseligheden varierede fra meget lav (ca. 30 pct.) til meget høj (omkring 80 pct.). I et udenlandsk studie steg vomopløseligheden (op til 90 pct. i visse arter), når man i analysen brugte vomsaft fra får, der gennem nogen tid

var tilvænnet fodring med makroalger. Arter med høj fordøjelighed findes både indenfor rød- (*P. palmata*), grøn- (*U* spp.) og brunalger (*L. digitata*, *S. Latissima*), men de arter der havde den ringeste fordøjelighed (<30 pct.) var brunalger (*A. nodosum*, *F. vesiculosus*)<sup>5,6</sup>. Det var karakteristisk for alle algearter, at de havde et højt indhold af aske (minerale) og det sætter en begrænsning for hvor stor en andel de kan udgøre af den samlede ration (20-30 pct.)<sup>6</sup>.

## Makroalger har bioaktive stoffer

Makroalger indeholder stoffer, der ikke findes i terrestriske planter og indholdet er særligt højt i brunalger: Komplekse kulhydrater (laminarin, alginater, fucoidaner og mannitol) og phlorotanniner (sidstnævnte findes kun i brunalger)<sup>7,9</sup>. Blandt kulhydraterne er der bioaktive stoffer med præbiotiske effekter, som styrker immun forsvaret og beskytter mod infektive sygdomme, dvs. har antibakteriel/parasitær virkning<sup>7,8</sup>. Brunalger har en hæmmende effekt på methan produktion under forgæring, som indledende studier i vores laboratorium har vist. Phlorotanniner virker anti-inflammatoriske og er antioxidanter og det kan forklare, hvorfor man i forsøg har opnået en forbedret kødkvalitet af lam fodret med brunalgen *A. nodosum*<sup>6</sup>. Man ved endnu ikke præcist hvilke bioaktive stoffer, der er ansvarlige for disse forskellige effekter. I et nyt stort projekt: Macro Algae Biorefinery 4 finansieret af Innovationsfonden er det formålet at få isoleret og karakteriseret lovende bioaktive stoffer fra makroalger, der kan dyrkes i nordiske farvande. Perspektivet indenfor husdyrproduktion er at kunne udnytte disse naturlige stoffer til at styrke dyrenes naturlige immunitet, forebygge infektive sygdomme, samt nedsætte methan emission uden forringelse af fodereffektiviteten.

## Konklusion

I fodring af får er der mange perspektiver ved brug af de nye marine foderkilder, der kommer på markedet. Muslinge- og søstjernemel er fodermidler med et højt indhold af letfordøjeligt protein, men et højt calcium indhold gør, at søstjernemel kun kan udgøre en begrænset del af den samlede foderration. Makroalger er relevante både som energi- og proteinkilde, forudsat der er tale om arter, der har en høj fordøjelighed. Brunalger indeholder særlige kulhydrater og phlorotanniner, der har antibiotisk/anthelmintisk effekt, beskytter mod infektive sygdomme, og forbedrer oxidativ stabilitet af kødet. Der foregår intens forskning på området for at forbedre vores viden om, hvordan man kan udnytte disse meget interessante og gavnlige egenskaber i praksis.

<sup>1</sup> Steinfeld H et al. (2006): Livestock's long shadow. Environmental issues and options. FAO.

<sup>2</sup> [www.ssi.dk/service/sygdomsleksikon](http://www.ssi.dk/service/sygdomsleksikon)

<sup>3</sup> Petersen JK et al. (2015): Anvendelse af blåmuslinger til husdyrfoder. DTU Aqua-rapport nr. 296-2015.

<sup>4</sup> Nørgaard et al. (2015): Chemical composition and standardized ileal digestibility of protein and amino acids from blue mussel, starfish, and fish silage in pigs. *Animal Feed Sci Technol* 205, 90-97.

<sup>5</sup> Weisbjerg et al. (2016): Nutritional value of seaweeds for ruminants. Nordic Seaweed Conference, 12-13 October 2016

<sup>6</sup> Makkar HPS (2016): Seaweeds for livestock diets: A review. *Animal Feed Sci Technol* 212, 1-17.

<sup>7</sup> Manns et al. (2014): Methodology for quantitative determination of the carbohydrate composition of brown seaweeds (*Laminariaceae*). *RSC Adv* 4, 25736-25746

<sup>8</sup> Holdt SL & Kraan S (2011): Bioactive compounds in seaweed; functional food applications and legislation. *J Appl Phycol* 23, 543-597

<sup>9</sup> Synytsya A et al. (2010): Structure and antitumour activity of fucoidan isolated from sporophyll of Korean brown seaweed *Undaria pinnatifida*. *Carbohydrate Polymers* 81, 41-48



# Ormemedlers påvirkning af naturen

Ormemedler er nødvendige for en bæredygtig lammeproduktionen, men det har en omkostning. De skal udskilles og dermed påvirkes miljøet, indtil midlet er nedbrudt. Spørgsmålet er hvor lang tid deres effekt varer uden for dyret og hvad deres indflydelse er på naturens insekter og orm

Ormemedler, der gives gennem munden eller ved injektion udskilles til omgivelserne via gødning. F.eks. udskilles mere end 98 pct. af Ivermectin (samme gruppe som cydectin) i gødningen.

Midler, der gives på huden for at tage skabmider, forebygge flåtangreb, dræbe skabmider eller dræbe lusefluen - udskilles næsten uomsat via gødning eller skylles af til omgivelserne. Midler som

benzimidazolerne (Valbazen, Panacur) udskilles hovedsageligt med urinen.

## Ormemedlernes påvirker naturen forskelligt

Det er jo vigtigt, at naturen kan gå sin normale gang uanset om vi bruger ormemedler. Gødningen skal omsættes og må ikke ligge uomsat tilbage på marken i længere tid.

Undersøgelser af gruppen af Ivermectin midler har vist, at de påvirker specielt insekterne, der holder til i gødning. Midler med fenbendazol og levamisol påvirker ikke insekterne, men til gengæld påvirker de svampe, der er afgørende for omsætning af gødning på marken. Det er dog ikke eftervist via undersøgelser, hvordan der er en direkte sammenhæng med midlernes påvirk-

Tabel. Varigheden af dødelighed, andre påvirkninger og om fluer og biller tiltrækkes af gødningen ved behandling med Ivermectiner og Moxidectiner (Cydectin)

Insekttype	Parameter undersøgt	Ormemediel anvendt	Varighed af midlets effekt på fåregødning	Varighed af midlets effekt i kvæggødning
Gødnings-fluen	Larvers dødelighed	Avermectin B1*	4-8 dage	28-56
	Fluers udvikling	Ivermectin*	ID	28-77
	Fluers udvikling	Moxidectin**	1-3	>10
	Voksne fluers dødelighed	Ivermectin**	1-5	>20
	Fluelarvers udvikling	Ivermectin*	1-7	1-32
	Fluelarve dødelighed	Ivermectin**	1-6	3-25
Gødnings-billen	Larve-dødelighed	Ivermectin*	2-5	14-28
	Bille-dødelighed	Ivermectin*	1-2	3-5
	Billens frugtbarhed	Ivermectin*	1-2	7-14
	Billens udvikling	Moxidectin*	1-2	ID
	Billens udvikling	Ivermectin*	1-6	ID
	Gødningens tiltrækningskraft	Ivermectin**	1	>25

\*sb (under huden)\*\*po (i munden)

Tabellen er fremkommet på data fra Gover og Strong(1995,1996a.b), Houlding et al (1991), Kadiri et al (1999), Ridstill-Smith (1998), Roncalli(1989), Sommer et al (1992), Wardhaugh og Mahon (1991),og Wardhaugh og Rodriguez-Menendez (1988). ID = ingen data



ning af svampemængden og betydning for den nedsatte omsætning af gødningen på marken efter behandling. Der er ikke mange undersøgelser af området endnu, men jeg har fundet nogle interessante detaljer frem fra nogle artikler.

## Forskelle mellem kvæg og fåregødning

Forskelle på kvægs og fårs gødning er ikke mindst interessant. De to dyrearter afsætter deres gødning forskelligt og den har ikke samme karakter. Kvæg afsætter gødningen spredt i klatter spredt over arealet, hvorimod får har tendens til at "etablere" toiletter, så de har samlede områder for afsættelsen af gødning.

Kvæggødning har en relativ stor samlet overflade, mens fårenes er perler eller mere sammenhængende. Den forskel har betydning for nedbrydningen, også når der er ormemiddelrester i gødning-

gen. Tallene i tabellen viser, at tiden til nedbrydning af midlet er meget kortere i fåregødning end hos kvæg. Begrundelsen for den forskel har jeg ikke fundet direkte svar på i undersøgelserne. Men jeg antager at forskellen bl.a. kan ligge i, at de to gødningstyper har forskellig tiltrækning på insekter og så det at gødningens karakter er forskellig.

Fåregødning har i en fransk undersøgelse af 27 gødningsbillearter vist, at den huser 2257 individer, mens kvæggødning kun huser 1294 individer og hestegødning 622. Nogle billearter foretrækker en slags gødning frem for en anden. Her er fåregødning bestemt attraktivt. Og det forhold giver en hurtigere omsætning af fåregødningen.

## Midlerne påvirker både insekter og nematoder

Billernes effekt på omsætningen skyldes, at de graver gange i gødningen på kryds

og tværs og trækker på den måde også svampe med gennem disse gange. Det giver god fordeling og fremmer hurtig nedbrydning. Tabellen viser forskellene ved nogle behandlinger med Ivermectin-gruppen i hvor lang tid de udsætter nedbrydning efter behandling.

Tabellen viser resultater fra forskningslitteraturen i relation til insekter. Der er målt på de mest almindelige arter. Der mangler dog undersøgelser af effekten på de sjældnere arter, der også kan være fuldstændig afhængig af gødningen. Der findes jo også truede arter blandt insekter.

Umiddelbart har man ikke fundet direkte påvirkning af jord-nematoder (orm der lever i jorden af samme typer som løbetarmorm), men nogle studier viser tydelig nedgang i antallet af jord-nematoder under fåregødningen. Effekten varer mere end 50 dage efter en



Med en behandlingsstrategi for ormebekæmpelse er man med til at øge biodiversiteten ved at mindske den negative påvirkning, som midlerne har på gødningsomsætningen

behandling, i forhold til de ubehandlede fårs gødning. Og effekten kommer både efter fenbendazol (valbazen) og Ivomec behandling.

## Effekter på vandløbsfaunæen

Undersøgelser har vist rester af ormemediel i vandløb. Her er der målt løbende på den økotoxiske påvirkning af fisk, daphnier og alger. Man har i USA påvist rester af et leverikte-middel i vandløb. Stofferne kommer både som nedsvivning via jordbunden samt via overfladevand, der samler sig i vandløb. Det betyder, at man også vil kunne finde andre antiparasitære midler, hvis man ledte efter dem.

## Fremtiden – hvordan sikrer vi den mindste påvirkning af naturen?

Det står klart, at ormemedier kun bør anvendes, når de er nødvendige. Og det er muligt at nedbringe brugen, for der er jo ganske mange management tiltag, der også kan nedbringe ormepresset i besætninger.

Jo færre dyr, der behandles i en flok, jo mindre påvirkning. Det vil sige, at man

behandler de dyr, der har brug for det og så lader resten være. Og man bruger vægten på de enkelte dyr til beregning af mængden - det tiltag minimerer også risikoen også for overdosering. For ved overdosering vil der som regel udskilles uomsat ormemediel, der har en direkte påvirkning af miljøet.

Med en sådan behandlings strategi er man med til at øge biodiversiteten ved at mindske den negative påvirkning, som midlerne har på gødningsomsætningen.

Påvirkningen af naturen bliver også mindre, når man behandler dyr, der går på omlægningsmarker, frem for i naturpleje. Biodiversiteten på omlægningsmarker er mindre og chancen for at møde de sjældne insekter her, er meget mindre end på naturområder.

Derudover er der alle de forhold, der altid vil give et mindre forbrug af ormemedier f.eks. brug af samgræsning med andre dyrearter. Både når dyrene går på området samtidig eller på skift, så vil det give et lavere smittetryk. Brug af rotationsafgræsning, så dyrene kun går

på området i kortere perioder, vil også medvirke til lavere forbrug.

Og endelig: Spar på brugen af Ivermectin og Cydectin, da det påvirker naturen mere end midler med fenbendazoler og levamisol.

## Litteratur

S. A Beynnon: Potential environmental consequences of administration of anthelmintics to sheep.

Veterinary Parasitology 2012, p. 113-124

Alistair B. A. Boxall et al: Are veterinary medicines causing environmental risks? Environmental science & technology 2003, p 287-294

A.J.M. Horvat et al: Analysis, occurrence and fate of anthelmintics and their transformation products in the environment

Q. A. McKellar: Ecotoxicology and residues of anthelmintic compounds. Veterinary Parasitology 72, 1997, p 413-435

Jean-Pierre Lumaret, Faik Errouissi. Vet. Res. 33, 202 p. 547-562





# Parasit- seminarets anbefalinger til dyrlæger

Team Fårerådgivning samlede den 16. september knap 40 dyrlæger og rådgivere til et seminar med fokus på bedre behandling og forebyggelse af orm i fårebesætninger. Denne artikel samler konklusionerne fra seminaret og de formede sig som en række anbefalinger til dyrlæger vedr. deres rådgivning til fåreavlere i forbindelse med udlevering eller ordination af ormemidler til fåreavlere.

Team Fårerådgivning har valgt at sætte fokus på behandling og forebyggelse af orm i besætninger med en dystre baggrund. Der er bekymrende tegn på resistensudvikling ikke bare i Danmark men i hele verdenen over for tre tilgængelige ormemiddelgrupper. Den situation påkræver stor omtanke i vores brug af ormemidler i behandlingen af dyr. Medicinsk behandling må ikke stå alene. Den skal kombineres med andre måder at forbygge ormepris.

Seminarets anbefalinger til hvad dyrlæger kan gøre for at få større omtanke i brugen af medicinsk behandling:

- Vej dyret/nøjagtig vægt før behandling. Både under og overdosering er problematisk
- Anbefal fåreavleren at have minimum 4 folde uanset besætningsstørrelse, så rotation er mulig som forebyggelse året rundt
- Vejled fåreavleren i korrekt håndtering af får forud for ormebehandling

- Ægtælling (FEC) på gødning anbefales. Trods høj pris for første prøve, så kan kontrol af effekt 10-12 dage efter behandling være gratis
- Medvirk til at der laves en handlingsplan for besætningen, så forebyggende initiativer bliver sat i værk
- Fodring - husk obs. På protein, da det nedbringer antallet af udskilte ormeæg
- Refugium af mange typer (dog gerne lavt antal) orm på marken til at gensmitte dyrene med, så ormemidlerne fortsat vil virke
- Karantæne v/ indkøb med kontrol af FEC plus evt. behandling
- Avl/udvælgelse af nye avlslyr, som har gener for ormeresistens

Andre ideer til dyrlægerne:

- Medvirk til at få flere aktive orale ormemidler på det danske marked (Medicinalindustrien deltog i seminaret)
- Hold fokus på leverikter - de er ofte oversete
- Afhold klientmøder/startkurser for fåreavlere til at øge indsigt i brugen af medicinsk behandling og alternativer

På [www.teamfaareraadgivning.dk](http://www.teamfaareraadgivning.dk) findes alle indlæggene på seminaret

## Orme- midler til får

### Drenchgun til ormemidler:

- Med aftapningslåg  
250,- kr.
- Kun drenchgun  
178,- kr.

### Drenchgun til coccidiose- midler

- der passer på flasken,  
samt til pænacur  
mixtur 50 ml.  
225,- kr.

Alle priser er excl. moms og forsendelse.

### Bestilling

på mail:  
[rw@olgod-dyrlaeger.dk](mailto:rw@olgod-dyrlaeger.dk)  
eller tlf. 21 46 19 55  
Randi Worm,  
Ølgod Dyrlægerne

### ULD

Købes og afhentes

**M. HAASE ApS**

6270 Tønder

Tlf. 7472 1926



# Når ormemedlet ikke længere virker, som det skal

Når et får bliver behandlet med et registreret ormemediel, så forventer man, at tæt på 100 pct. af ormene inde i dyrets løbe og tarm bliver slået ihjel. Desuden forventer man, at ormenes ægudskillelse reduceres tilsvarende, eventuelt helt forsvinder. Dette er imidlertid ikke altid tilfældet

Hvis ormemedlet ellers er indgivet rigtigt, i korrekt dosis og mod netop de orm, der findes i dyret, så kan den manglende effekt skyldes, at ormene er blevet resistente. Ligesom bakterier kan blive resistente overfor antibiotika, så kan orm udvikle ormemedielresistens (OR). OR er arvelig dvs. overføres fra en generation af orm (specifik art) til den næste, og OR vil alt andet lige øges, hvis samme ormemediel fortsat benyttes i besætningen eller fåreflokken. OR er et massivt problem i store fåreavlslande som Australien, New Zealand og UK,

hvor der behandles mere intensivt end under danske forhold. Også i Danmark og resten af Norden er der stigende problemer med OR, omend ikke i samme omfang som i udlandet.

## Resultater fra ormeresistent besætning

I det følgende præsenteres resultater fra en dansk fåre-/gedebesætning, der gennem flere år havde problemer med løbetarmorm blandt lam og kid (diarre og høj dødelighed hos lam på græs). Ejeren og den lokale dyrlæge havde på for-

nemmelsen, at et af de gængse ormemedier fra benzimidazolerner (BZ - de hvide midler, se Tabel 1) ikke længere virkede.



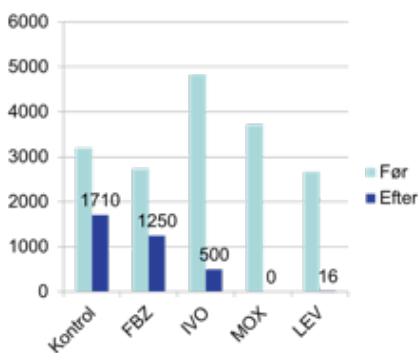
Løbe (den 4 mave) fra et lam, som eksperimentelt er blevet inficeret med løbetarmorm

Tabel 1. Oversigt over de mest anvendte midler mod løbetarmorm hos får, inddelt i grupper efter virkningsmekanisme. (Data fra VIF medicintilbyr, 2016)

Gruppe	Farvegruppe *	Ormemediel (stofnavn)	Handelsnavn (eksempler)	Spektrum	Bemærkning
<b>Benzimidazol</b> (BZ)	Hvide	Fenbendazol Albendazol	Panacur Valbazen	Løbetarmorm (albendazol: leverikter forhøjet dosis)	
<b>Imidazothiazoler</b> (LEV)	Gule	Levamisol	-	Løbetarmorm	Kan fås på dispensation
<b>Makrocycliske laktoner</b> (ML)	Klare	Ivermectin Moxidectin	Ecomectin, Ivomec, Noromectin Cydectin	Løbetarmorm (lededyr - visse ektoparasitter)	
<b>Salicylanilider</b> (SAL)	-	Closantel	-	Hæmonchus contortus (leverikter)	Kan fås på dispensation
<b>Aminoacetonitril derivater</b> (AAD)	Lilla	Monepantel	(Zolvix)	Løbetarmorm	Ikke DK
<b>Spiroindoler</b> (SI)	Orange	Derquantel+ abamectin	(Startect)	Løbetarmorm (lededyr)	Ikke DK

\*disse farver anvendes ofte i engelsk litteratur for de forskellige grupper

I forbindelse med et par besætningsbæ- søg undersøgte vi udskillelsen af æg af løbetarmorm i gødningen (antal æg pr. g gødning = epg) før og efter en behandling med flere forskellige ormemedler. Resultaterne fremgår af Figur 1. Det er åbenlyst, at effekten af både fenbendazol (et BZ) og ivermectin var væsentligt ned- sat, mens moxidectin og levamisol stort set eliminerede ægudskillelsen. Hvis vi regner på tallene (Tabel 2) ses det, at ægreduktionsprocenten (FECR %) er 54 %, 90 %, 100 % og 99 % for henholds- vis fenbendazol, ivermectin, moxidectin og levamisol. Da ivermectin og moxi- dectin tilhører samme stofgruppe, ML (Tabel 1), vil man umiddelbart forvente kryds-resistens, dvs. at resistens mod det ene ormemedel også medfører resistens mod det andet. Resistens er imidlertid dosisafhængigt, og i dette tilfælde er der væsentlig forskel på stoffernes farmako- kinetik dvs. den måde de omsættes i kroppen. En efterfølgende kontroltest af eksperimentelt inficerede lam viste, at fenbendazol kun var i stand til at reducere den blodsugende løbeorm, *Haemonchus contortus* med 52 %, mens tarmormen *Trichostrongylus colubriformis* var helt upåvirket af behandlingen. Til gengæld havde ivermectin en god effekt overfor *H. contortus* men kun en moderat effekt overfor *T. colubriformis*.



Figur 1. Søjlerne viser gennemsnitlig ægudskillelse i 5 grupper af 10-12 lam før og 14 dage efter behandling. Grupperne blev behandlet med intet ormemedel (vand) (=Kontrol), fenbendazol (FBZ), ivermectin (IVO), moxidectin (MOX) eller levamisol (LEV) (Pena-Espinosa et al., 2015)

## Forekomsten af ormeresistens i Danmark

I Danmark har vi ikke klart overblik over forekomsten af OR i små drøvtyg- gere. Der har kun været rapporteret 3 undersøgelser på får og 2 på geder over de sidste 25 år og antallet af undersøgte besætninger har været begrænset. Studierne har samlet vist, at BZ resistens er meget udbredt i gedebesætninger og sandsynligvis også i fårebesætninger. Resistens mod ivermectin er ligeledes vidt udbredt i gedebesætninger, men tilsyne- ladende er moxidectin (også ML) fortsat virksomt. Desuden er den tabsvoldende *H. contortus* almindeligt forekommen- de i mange besætninger – oftest i lavt niveau. Den kan give anledning til spor- adiske udbrud af klinisk haemonchose, som vi har set det de sidste 15-20 år.

En lang række faktorer kan fremme ud- viklingen af OR i en besætning, hvoraf de vigtigste antages at være:

- Høj forekomst af orm med resistente gener (alleller), f.eks. i forbindelse med introduktion af resistente orm ved indkøb
- Høj hyppighed af behandlinger (og dermed kort interval mellem behandlinger)
- For lav dosering (f.eks. ved undervur- dering af vægt, fortynding af ormemedel, eller forkert indstillede sprøjter)
- Langvarig anvendelse af det samme stof
- Behandling på tidspunkter hvor en stor andel af den samlede ormepopu- lation udsættes for ormemedel

Den andel af en ormepopulation, der findes på marken eller sidder inde i ubehandlede dyr, vil ikke blive udsat for selektion med ormemedel og er derfor i såkaldt "refugium". Ved ormebehandling i august er hoved- parten af ormepopulation på marken, altså i refugium, og en ormebehand- ling vil kun resultere i et lavt selek- tionspres. Dette betyder samtidig at behandlingen vil være mindre effektiv, idet dyrene re-inficeres kort tid efter. Derfor skal man i enhver behandlingssituation afveje behovet for effektiv behandling med risikoen for resistensudvikling.

## Imødegå OR med en behandlingsstrategi

Som ejer og besætningsrådgiver (dyr- læge eller konsulent) vil den bedste måde at sikre sig en bæredygtig orme- kontrol og dermed minimere risikoen for udvikling af OR være at lave en egentlig plan i besætningen. I tabel 3 er der angivet en række principper for en sådan. Det væsentligste er, at man mindsker sin afhængighed af ormemedler og forsøger kontrol ved andre tiltag. Her er det mest nærlig- gende og gennemprøvede: græsnings- strategier, f.eks. sikring af passende lav belægningsgrad, flytning af fra- vænnede lam til en "ren mark", dvs. mark uden ormesmitte (eksempelvis slætmarker uden afgræsning samme år), flytning af moderfår og lam til rene marker omkring Skt. Hans, til- skuds fodring i perioder osv. Dernæst bør man som praktiserende dyrlæge



Får med blege øjenslimhinder som følge af en massiv infektion med *Haemonchus contortus* (løbeorm)

være opmærksom på om det anvendte ormemediel har den forventede effekt (se Tabel 2). Dyrslægen bør også sikre, at dyrene doseres korrekt. Husk at geder pga. en højere metabolisme end får skal behandles med ca. 2 x fåredosis. Husk også at OR ofte introduceres i en besætning via indkøb af nye dyr. Sørg derfor for at nyindkøbte individer sættes i karantæne, testes for parasitter og om nødvendigt behandles med et effektivt ormemediel, evt. behandles dagen efter med et andet ormemediel.

## Flokbehandling kontra enkeltdyrsbehandling

Hvad angår selektive behandlinger, er der i det faglige miljø en løbende diskussion af retningslinjer. Generelt er der enighed om at undgå behandlinger, hvor refugiet er lille. Det indebærer, at gentagne behandlinger om foråret, hvor græssmitten er minimal, bør undgås. Ligeledes bør behandlinger samtidig med flytning til ren mark undgås; man kan i stedet forsinke behandlingen til nogle dage efter flytningen. Herved opnås, at den nye mark også modtager æg fra orm, der ikke er selekterede gennem en behandling. Man kan vælge kun at behandle en del af flokken, men dette kan være risikabelt, hvis besætningen har problemer med haemonchose. Behandling af dyr med høj ægudskillelse ville være en god ide, men af praktiske og økonomiske grunde, er dette vanskeligt i de mindre danske besætninger.

## Litteratur

Holm, S. A., Sørensen, C. R. L., Thamsborg, S. M. & Enemark, H. L. 2014.

Gastrointestinal nematodes and anthelmintic resistance in Danish goat herds. Parasite, 21:37, 10 pp.

Maingi, N., Bjørn, H., Thamsborg, S.M., Dangolla, A. & Kyvsgaard, N.C., 1996.

Worm control practices on sheep farms in Denmark and implications for the development of anthelmintic resistance. Veterinary Parasitology, 66:39-52.

Maingi, N., Bjørn, H., Thamsborg, S.M., Bøgh, H.O. & Nansen, P., 1996, A survey of anthelmintic resistance in nematode

parasite of goats in Denmark. Veterinary Parasitology, 66:53-66.

Maingi, N., Bjørn, H., Thamsborg, S.M., Bøgh, H.O. & Nansen, P., 1996. Anthelmintic resistance in nematode parasites of sheep in Denmark. Small Ruminant Research, 23:171-181.

Peña-Espinoza, M.A., Thamsborg S.M., Demeler J., Enemark H. L., 2014. Field efficacy of four anthelmintics and confirmation of drug-resistant nematodes by controlled efficacy test and pyrosequencing on a sheep and goat farm in Denmark. Veterinary Parasitology, 206 (3-4):208-215

Tabel 2. Sådan gennemføres en ægreduktionstest korrekt. Der kan benyttes enklere og billigere metoder, eksempelvis hvis de individuelle prøver samles i ens vægtforhold ("quick and dirty"-test!), men i så fald kan man ikke beregne konfidensintervaller.

<b>Data, som skal benyttes</b>	<input type="checkbox"/> Udvalg 15-20 dyr fra en stor flok af lamm, som har været håndteret samlet og som man forventer hver har en ægudskillelse >150 epg <input type="checkbox"/> Tag gødningsprøver af alle dyrene før og 10-14 dage efter behandling med det ormemediel man ønsker undersøgt <input type="checkbox"/> Alle gødningsprøver tælles <input type="checkbox"/> Beregn T1 og T2 = gennemsnitligt ægtal i gruppen før og efter behandling
<b>Beregning</b>	<input type="checkbox"/> Ægreduktionsprocent (FECR %) = $100 \times (1 - [T2/T1])$ <input type="checkbox"/> 95% konfidensinterval (KI) beregnes, som er et mål for sikkerheden på FECR% <input type="checkbox"/> Specialprogram anvendes til beregning af KI
<b>Tolkning</b>	<input type="checkbox"/> Effektiv behandling: FECR % $\geq 95\%$ , øvre KI-grænse $\geq 95\%$ og nedre KI-grænse $\geq 90\%$ <input type="checkbox"/> Reduceret effekt – muligvis OR: FECR %, øvre KI-grænse $< 95\%$ og nedre KI-grænse $< 90\%$ <input type="checkbox"/> Udfaldet er inkonklusivt, hvis ingen af ovenstående betingelser er opfyldt

Tabel 3. Retningslinjer for kontrol af orm og brug af ormemidler (modificeret efter SCOPS, se [www.scops.org.uk](http://www.scops.org.uk))

1. Lav en plan med din rådgiver og vær sikker på hvad problemet er (diagnose)
2. Brug effektive karantæne-behandlinger – undgå indkøb af OR
3. Test for OR hvert andet/tredje år (modificeret ægreduktionstest)
4. Brug ormemidler korrekt (opbevaring, mål, dosis, indgiftsmåde)
5. Brug kun ormemidler når nødvendigt! (f.eks. selektive behandlinger)
6. Anvend strategier, der bevarer modtagelige orm/begrænser selektionen (f.eks. undlad at behandle 5-10 % af flokken)
7. Reducer afhængighed af ormemidler ved at benytte andre tilgange til kontrol (f.eks. græsningsstrategier, avl, specialæggrøder)
8. Undgå samsgræsning mellem får og geder
9. Brug midler med snævert-spektrum når muligt (faktisk kun: closantel mod H. contortus)



# Sådan sikrer jeg mig et brugbart tal for slagteprocent?

Før du sammenligner slagteprocenten mellem dine slagtelam, så skal du lige sikre dig, at den levende vægt af dyrene er målt på sammenlignelig måde, for ellers får du ikke et brugbart udtryk for slagteprocenten fra slagteren

Slagteprocent er et gammelt udtryk, som slagterne brugte, når de skulle købe dyr hos producenterne. Det var en hurtig og simpel måde for en opkøber at beregne, hvor stor en del af den levende vægt, der var brugbart for dem. Og dermed give den et grundlag for at fastsætte prisen på dyret.

Slagteprocenten fortæller, hvor stor en del af det levende dyrs vægt, der kan anvendes til udskæringer, fars osv.

Slagteprocenten beregnes som følgende:  
 Slagtevægten / levende vægt x100

Den levende vægt er dyrets vægt inden det slagtes og indbefatter altså uld, horn osv. Slagtevægten er slagtekroppens vægt med knogler og fedt, men uden hoved og indvolde. Slagtevægten er det brugbare for slagteren – det som kan sælges videre til forbrugeren.

Husdyrenes slagteprocent

Husdyrart	Slagteprocent
Slagtesvin	70 - 76
Malkeko	42 - 48
Kødkvæg, Hereford	Ca. 55
Får	Ca.50
Ged	45 - 50

Slagteprocenten er et relativt tal, der ikke siger noget om slagtekroppens kvalitet. Fede dyr har eksempelvis en højere slagteprocent end et magert dyr.

Et dyr med store kraftige knogler har en højere slagteprocent end et dyr med spinkle knogler. Der er således en række forhold, så påvirker slagteprocenten. Den levende vægt bliver nogle gange højere end forventet, fordi man ikke har taget højde for forhold, der forøger levende vægten uden at det forøger slagtevægten. Det er:

- Mudder eller gødningskager i ulden
- Fyldt vom på slagtetidspunktet
- Horn
- Testikler (vædderlam har en lavere slagteprocent end gimmerlam)
- Fostre hos drægtige dyr
- Lang uklippet pels

## Vægtændring af restfoder i vommen

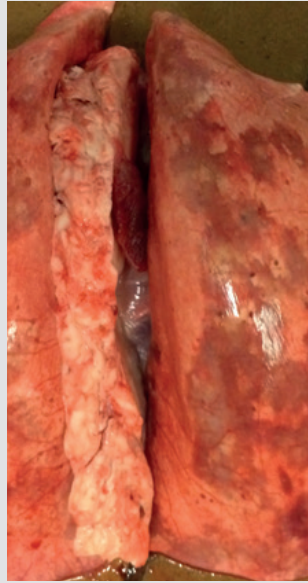
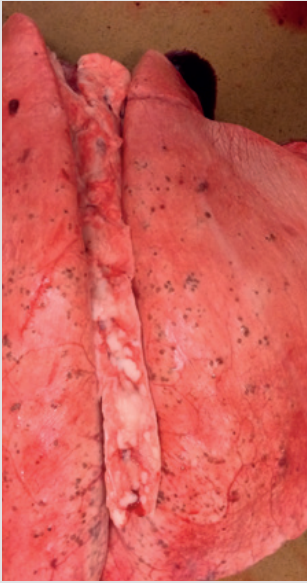
Når du skal bruge slagteprocenten til at sammenligne dine dyr, så må du sikre dig, at du har taget højde for ovenstående forhold betydning for levendevægten. Du kan dog ikke være helt sikker på vægten af foderet i vommen, for den ændrer sig meget hos fastende dyr, der venter på at blive slagtet. Et får, der ikke fodres i 24 timer, kan tabe sig 3-5 kg. Så egentlig bør du kende det tidspunkt, hvor slagteren vejer dyret inden slagting, for at forudsige vægten af restfoderet i vommen.

## Slagtekroppen taber vægt under afkølingen

Slagtevægten er slagtekroppens vægt umiddelbart efter slagting – altså den varme slagtekrops vægt. For i løbet af

det første døgn taber en friskt slagtet krop mellem 3-5 % på grund af fordampning i kølerummet. Slagtekroppe med meget fedt har dog et mindre vægttab i det første døgn i kølerummet end slagtekroppe med mindre fedt.





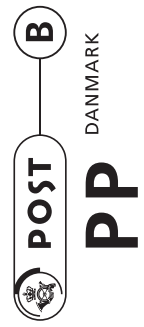
# Slagtehusfund

Af Inga Støphøj, dyrlæge i Søskøbing

De to fotos viser lungeormsinficerede lunger fra to ældre moderfår fra samme besætning, som jeg så en tilfældigt dag i november på slagtehuset. På billederne ser man at infektionen med lungeorm varierer fra typisk 1-3 store rødlige eller violette cirkulære læsioner (foto tv) til større gule til grå flæskede partier på lungens overflade (foto th.). Det er almindeligt at finde sådanne lunger hos ældre får.

Da jeg kontaktede ejeren om mine observationer, så bemærkede han også, at de to får havde haft lidt hoste og at de let blev forpustet ved anstrengelse. Begge får var i god foderstand, så det bekræfter vores almindelige erfaring, at lungeorm hæmmer konditionen, men er ikke særlig sygdomsfremkaldende hos får.

Kort om lungeormens livscyklus. Inficerede får udskiller lungeormens larver med gødningen. Lungeormen kræver en mellemvært i dette tilfælde en snegl, hvor larven udvikler sig og den udvikling kan tage måneder. Fåret optager de infektiøse larver ved at æde de inficerede snegle sammen med græsset. Man bryder smittevejen ved at hindre får i at afgræsse på de særligt fugtige områder i marken



Afsender:  
Team Fårerådgivning, Fuldenvej 68, 8330 Beder