

Vejene til reduceret metanproduktion fra kalve

Af konsulent Frederikke Hahn Lau-Jensen, chefkonsulent Nicolaj Ingemann Nielsen og chefkonsulent Mogens Vestergaard, alle SEGES Innovation

Det metanreducerende produkt Bovaer skal nu afprøves i en slagtekalvebesætning. Læs her om, hvilken effekt vi forventer at se af afprøvningen.

Mest viden om effekten på malkekøer

I projektet "Vejene til en mere klimavenlig dansk kalve - og oksekødsproduktion udgår fra malkekægholdet", der er finansieret af Kvægafgiftsfonden, bliver Bovaer lige nu afprøvet i en slagtekalvebesætning. Bovaer er tidligere afprøvet til malkekøer i Danmark, og internationale studier har undersøgt effekten på voksende dyr. Der er dog ikke udført mange forsøg med Bovaer på kvæg med en kropsvægt under 300 kg. Udover Bovaer er der andre muligheder for at reducere produktionen af metan. Det omfatter tildeling af nitrat eller fedt via foderet, men heller ikke her er der udført mange forsøg med slagtekalve. I denne artikel har vi sammenfattet resultaterne af de forsøg, der er lavet med de 3 stoffer, typisk på stude mellem 300 og 700 kg.

Mængden af produceret metan varierer

Generelt varierer produktionen af metan med dyrenes race, størrelse, foderoptagelse, og foderrationens sammensætning. Metan-

produktionen varierer mellem 80 og 250 g/dag og ligger i gennemsnit omkring 150 g/dag. Det svarer til en daglig udledning af metan på 0,3 g/kg kropsvægt eller 20 g/kg optaget tørstof.

Flotte reduktioner med Bovaer

Forsøg med fodring af stude med 3NOP (det aktive stof i Bovaer®) resulterede i en reduktion af metan på omkring 31 % i g/kg optaget tørstof ved en gennemsnitlig tildeling af 120 mg 3NOP/kg tørstof. I forsøgene er der generelt ikke fundet negative effekter på foderoptagelse eller tilvækst. Effekten på metan varierer mellem de forskellige studier. Fodring med 70 mg 3NOP/kg tørstof resulterede i en reduktion på omkring 20 % i g/kg optaget tørstof, mens fodring med 144 mg 3NOP/kg tørstof resulterede i en reduktion på omkring 34 % i g/kg optaget tørstof.

Fedt fra bl.a. rapsfrø kan reducere produktionen af metan

Flere forsøg med fodring med ekstra fedt til stude viser, at produktionen af metan i gennemsnit reduceres med 3,3 % pr. 10 g ekstra råfedt pr kg optaget tørstof, når niveauet af råfedt hæves fra 2,5 % til 6,6 % i foderrationen. Det forventes at fedt kan bruges med op til 5-7% af tørstofoptaget, da en højere andel kan være forbundet med reduktion i foderoptagelsen. I forsøgene blev der ikke fundet signifikant negative effekter på optagelse af tørstof eller på tilvæksten, når fedtniveauet blev øget. Fedtniveauet i forsøgene blev hævet ved tilsætning af raps- eller majsfedt. I danske foderrationer vil fedt i praksis kunne tilføres vha. PFAD (palmefedt) eller formalede rapsfrø. Sidstnævnte har et lavere klimaaftryk end palmefedt og kan dyrkes i Danmark.

Nitrat kan også reducere produktionen af metan

Fodring med nitrat (der markedsføres som Silvair) er ligeledes undersøgt i forsøg med stude. Her fandt man, at fodring med 18 g nitrat/kg optaget tørstof medførte en reduktion af metan på omkring 8 % i g/optaget tørstof. Heller ikke ved brug af nitrat

To GreenFeed maskiner måler metanproduktion i starterstald i en slagtekalvebesætning efterår 2023. Kalvene får små kraftfoderportioner (5-10 gram pr besøg), når de stikker hovedet ind i GreenFeed maskinen, som de gør flere gange i døgnet. Ved hvert besøg måles på kalvens udåndingsluft, og her måles bl.a. metan. Man måler kalvene over en længere periode, mindst 3 uger, men ofte i længere tid. Foto: Mogens Vestergaard



En slagtekalv på 8 måneder i et respirationskammer på Danmarks KvægforskningsCenter (DKC). Kammeret er en lukket plexiglasskabe, hvor luften suges ud kontinuerligt, og der måles bl.a. metan i denne luft. Kalven står opbundet, og man åbner kun for kassen via en sluse, når der fodres og rengøres/strøs, dvs 2 gange dagligt. Kalven er typisk i kassen i 3 døgn. Foto: Mogens Vestergaard

er der set en effekt på tørstofoptagelse eller tilvækst. I et forsøg er det fundet, at fodring med nitrat kan medføre en stigning i koncentrationen af nitrat i kropsvæv, herunder i muskler/kød. Forsøget konkluderede dog, at nitrat ikke forekommer i en koncentration, der forventedes at være til fare ved humant konsum.

Forsøg på slagtekalve kan vise vejen frem

Der findes således mindst tre potentente stoffer, der kan redu-

cere produktionen af metan og andre er i støbeskeen. Men som vist ovenfor, er der meget få data for slagtekalve, fodret som vi gør i Danmark. Vi ser derfor frem til at få de første resultater fra den afprøvning, der netop er igangsat. Den skulle gerne vise os, hvor meget 3NOP kan reducere metanproduktionen hos slagtekalve på omkring 4-7 måneder. Efterfølgende vil vi lave flere afprøvninger - også med andre aldersgrupper af slagtekalve.

3 gode tiltag til bedring af sundheden og Vaccinationseffekten ved indsætterkalvene

Af Chefdyrlæge Kenneth Krogh LVK Kvægdyrlægerne.

Når jeg ser tilbage på 2023 i mit rådgivningsarbejde i slagtekalvebesætningerne, er der især 3 tiltag, som har medvirket til forbedring af sundhed og produktion, der hvor vi har kunnet implementere det.

Mindsk Sammenblanding af kalve ved indsættelse

Jeg har i mange år sagt at vi skal gøre hvad vi kan for at sammenblende

kalve fra forskellige leverandører ved indsættelse idet det giver store smittemuligheder og dermed er en af de største faktorer for sundheden ved store slagtekalvebesætninger med mange leverandører. Svaret har næsten altid været at det er vanskeligt, idet der er så mange andre faktorer der skal tages højde for. I 2023 har jeg så lavet smittebeskyttelsesplaner ved anvendelse af Bovisafe programmet der illustrerer graden af smittebeskyttelse via et rødt grønt barometer. Det bliver herved tydeligt at der vil være meget at hente hvis graden af sammenblanding ved indsættelse kan nedbringes. Motivationen blev herved skabt i mange besætninger, og vi blev enige om at lave en plan sammen, og her viste det sig at vi kunne faktisk komme langt således at sammenblanding blev betydeligt nedsat, både ved transport, aflæsning og indsætning i starterhold, idet alle 3 steder er vigtige. Mindskelse af sammenblanding har vist at der bliver færre behandlinger for lungebetændelse og det minimerer behovet for metafylaktisk behandling i de første dage.

Afhenter man ikke selv kalvene er det vigtigt at have en god snak med vognmanden således at han ved præcist hvad i ønsker ved afhentning, transport og aflæsning. Kalve indsættes typisk i hold efter alder/vægt og derfor bliver man nødsaget til at lave nogle kompromisser.

Tips til den gode afhentningsplads

1. Mindsk sammenblanding af kalve ved indsættelse
2. Mælkefodringsniveauer og skånsom fravænnning
3. Optimering af vaccinationseffekten