

- [Clone content](#)

Vis

Add to embedded list

Redigér

Versioner

Unpublish

LandbrugsAvisen

**10. DECEMBER 2024 05:59****SKREVET AF: STEVEN VIKKELSØ ANDERSEN**Del [f](#) [X](#) [in](#) [✉](#)

Ekspertter svarer: Hvad sker der med Bovaer i koens vom og gør det skade på dyrene?

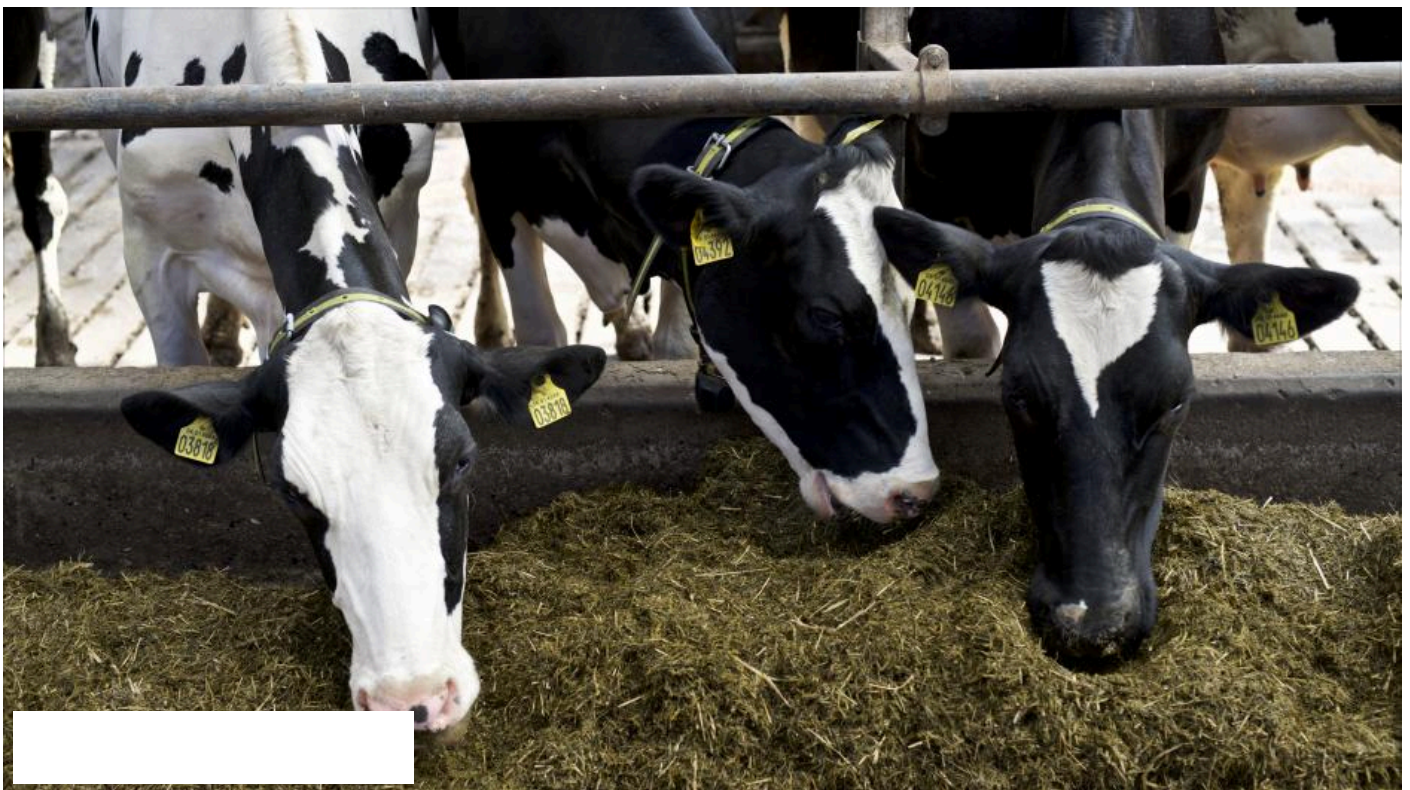


Foto: Colourbox.

Forskere har endnu ingen smerte eller ubehag observeret hos køer, der indtager det metan-reducerende stof Bovaer. Men man ser gerne mere forskning belyse eventuelle langsigtede effekter.



Privatliv - Vilkår

En storm af påstande cirkulerer på de sociale medier fra forbrugere om det metan-reducerende stof Bovaer, der tilsættes køernes foder.

Det er særligt i England, at brugere på sociale medier som X (tidligere Twitter) uploader billeder af Arla-mælk, der hældes i vasken og opfordrer til boykot af den danske mejerigigant.

Stormen er startet, efter Arla annoncerede et pilotprojekt med brug af Bovaer hos 30 lokale andelshavere, har [LandbrugsAvisen](#) tidligere beskrevet.

Påstandene kredser sig især om, at Bovaer er skadeligt for både køer, der indtager det, og de mennesker, der drikker mælken fra dyret og spiser kødet.

Men hvad er egentlig op og ned i debatten? LandbrugsAvisen har spurgt tre eksperter for at få fastslået, hvad den bedst tilgængelige viden siger.

Bovaer er udviklet af det hollandske ingrediens-firma DSM-firmenich. Det er godkendt til foderbrug i 68 lande og bliver allerede brugt i omkring 25 af dem, [har Arla tidligere fortalt LandbrugsAvisen](#).

Bovaer er det eneste af sin slags, godkendt som metan-reducerende fodermiddel, i EU. Det blev godkendt tilbage i foråret 2022. Tidligere på året blev det også godkendt i netop England. Det er også godkendt i lande som Australien og Canada.

Det er Den Europæiske Fødevarerikkerhedsautoritet, [Efsa](#), der har undersøgt stoffet inden for EU. Heraf har [EU-Kommissionen](#) bemærket, at aktivstoffet i Bovaer 3-NOP 'under de foreslåede anvendelsesbetingelser ikke har skadelige virkninger på malkekøers og avlskøers sundhed, på forbrugersikkerheden eller på miljøet'.

Der er blevet foretaget tests med stoffet på mere end 200.000 køer, fordelt i flere lande, ifølge [Arla](#). Selv har det danske mejeriselskab haft stoffet igennem omkring 10.000 køer, har topchef Peder Tuborgh udtalt til LandbrugsAvisens podcast, Topmødet. Ifølge [DSM-firmenich](#) har mere end 150 studier belyst stoffets virkninger.

FORTYNDET STOF

3-NOP er en syntetisk, organisk forbindelse, der allerede hos producenten bliver fortyndet med en faktor 10, inden det sendes videre til kunden, lyder det fra Nicolaj Ingemann Nielsen, chefkonsulent hos Seges Innovation.



Han har været med til at teste stoffet på omkring 15 malkekvægs-besætninger i Danmark, i samarbejde med Arla.

I Danmark er det meningen, at det er mineralfabrikker, der skal købe Bovaer hos DSM. Herfra bliver det mixet op i foderblandinger, så hver ko får cirka 15 gram Bovaer om dagen, iblandet deres foder. Heraf udgør det aktive stof, 3-NOP, cirka 1,5 gram, iblandet de 3-400 gram mineraler, kørerne cirka får hver dag.

- Det er et rent sikkerhedsprincip. Så skal landmanden ikke tænke over at dosere stoffet selv, siger Nicolaj Ingemann Nielsen.

EU-Kommissionen henviser i sin bemærkning om Efsas godkendelse selv til, at man skal håndtere 3-NOP i ren form med forsigtighed.

Tilsætningsstoffet kan 'betragtes som irriterende for øjne og hud', og 3-NOP 'kan være skadeligt ved indånding med en potentiel risiko som følge af eksponering ved indånding. Derfor anbefaler myndigheden selv, at stoffet markedsføres i 'granuleret form med en ubetydelig procentdel inhalerbare partikler'.

Når det kommer på bedriften, iblandet en mineralblanding, skal landmanden ikke håndtere foderet anderledes, end han ellers ville have gjort, lyder det fra Peter Lund, sektionsleder og professor på Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab på Aarhus Universitet. Han har været med til at undersøge mælkeprøver fra køer, der har fået Bovaer.

Peter Lund sammenligner det med at købe en julekage i supermarkedet. Skal man sætte det lidt på spidsen, så kommer ingredienser som hjortetaksalt, nelliker og kanel i små doser i det endelige produkt.

Du ville aldrig skulle håndtere de enkelte ingredienser, der i en høj koncentration og mængde kan kræve beskyttelse af dem, som skal håndtere ingredienserne på fabrikkerne.

HURTIGT OPLØST

I koens vom blokerer Bovaer det enzym, som producerer den metan, som kommer videre ud i atmosfæren gennem koens bøvser.

- Studier viser, at det bliver hurtigt opløst. Inden for en halv time. 3-NOP bliver til nitrat og en alkohol. Det findes i koens vom allerede. Det er derfor, at når vi stopper med at bruge Bovaer, så stiger metan-produktionen samme dag, eller dagen efter. Nogen beskylder det for at fungere som en antibiotika. Men det slår ikke metanogenerne, der producerer metanen, ihjel.

Der bliver dannet metan igen, når du holder op med at bruge det. Stoffet blokerer en enzymproces i de metan-producerende bakterier. Men holder du op med at bruge det, så starter bakterierne forfra, siger Nicolaj Ingemann Nielsen.

Han får opbakning fra Peter Lund, der på Aarhus Universitet har været med til at kigge på mælkeprøver fra køer, der har fået Bovaer.

- Det aktive stof har man ikke kunnet finde i mælken. Det bliver nedbrudt med det samme i vommen. I et forsøg, Seges, har kørt i praksis, kom landmanden ved en fejl en dag til at give en blanding uden Bovaer til køerne, og med det samme steg den målte metan-produktion. Da man gav Bovaer igen, dagen efter, faldt metan-produktionen igen. Det viser, at hvis man ikke bruger det, så blomstrer metanogenerne op igen og begynder at lave metan, fordi det aktive stof bliver metaboliseret i vommen hurtigt og har derfor den konsekvens, at metan-produktionen stiger igen med det samme, hvis man glemmer at give det, siger Peter Lund.

Om Bovaer gør skade på køerne, om det rammer deres trivsel, har man endnu ingen tegn set på. I nogle forsøg, på Aarhus Universitet, så man et signifikant fald i foderoptaget hos køerne.

Det siger dog ikke nødvendigvis i sig selv noget om, hvorvidt køernes sundhed og velfærd er påvirket, fortæller Peter Lund.

KØERNES VELFÆRD

I Seges' forsøg har man ikke set ændret foderoptag hos køerne på de udvalgte bedrifter. Konsulenterne, der stod bag forsøgene, besluttede sig på forhånd for at teste en dosis med 60 mg aktiv stof pr. kg tørstof hos køerne. I andre, udenlandske forsøg har man kørt med højere doser, 80 mg eller mere.

- Det, vi har lært, i danske produktioener er, at 60 mg nok er det højeste, man kan give, før man begynder at se ændringer i foderoptagelsen. Forsøg udført i Holland og på Aarhus Universitet har vist, at med en dosis på 80 mg/kg tørstof ser man måske en reduktion i foderoptagelsen på fem-otte procent. Det indikerer et eller andet anderledes i vommen, formentlig at brinttrykket stiger. Der sker formentlig det, at omsætningen af foder, bakteriernes hastighed, hvormed fibrerne nedbrydes, går langsommere. Så køerne er mindre sultne, siger Nicolaj Ingemann Nielsen.

Generelt så man slet ingen adfærdsændringer hos køerne på de udvalgte gårde, fortæller chefkonsulenten. Over en periode på næsten et halvt år meddelte landmændene om ingen adfærdsændringer hos dyrene.

Nicolaj Ingemann Nielsen har også været involveret i et forsøg med Bovaer på en slagtekalveproduktion. Her så man en mindsket appetit hos kreaturerne, der heller ikke havde samme tilvækst som ellers. Men de ændrede ikke adfærd.

Men man vil rigtig gerne studere eventuelle sideeffekter af brug af Bovaer, fortæller Peter Lund. Konkret sætter en af hans kollegaer derfor gang i et projekt efter jul, hvor man vil kigge specifikt på de mulige dyrevelfærds-mæssige konsekvenser.

Lene Munksgaard er professor emirata i dyrevelfærd på Aarhus Universitet og medlem af Dyreetisk Råd. Hun mener ikke, at man endnu kan konkludere noget om, hvorvidt Bovaer gør skade på køerne eller ej.

- Så vidt, jeg ved, er der ikke noget bevis for, at det er farligt. Men der er heller ikke noget bevis for, det ikke er farligt. Det tyder ikke på, at de bliver syge af det. Men man ved ikke, hvilken effekt det har på dyrevelfærden. Man kender ikke de fulde konsekvenser, siger Lene Munksgaard og fortsætter:

- Jeg har tidligere sagt, at det (det mindskede foderoptag, red.) kunne være et udtryk for, at det (Bovaer, red.) giver ubehag. Jeg synes, man burde undersøge det mere, før man gik i gang med at bruge det i stor stil. Jeg synes, det er vigtigt, vi gør noget for klimaet. Men vi skal sikre, det ikke er på bekostning af andre ting.

Peter Lund påpeger, at der endnu mangler viden om præcis, hvad der sker i koens vom, når man bruger foderadditivet. Noget af det kulstof og brint, der med brugen af Bovaer ikke bliver til metan, ved man endnu ikke præcist, hvad der sker med.

- Vi kan se, der bruges kulstof til at danne alkohol i vommen, som koen efterfølgende kan udnytte. Noget af den overskydende brint udånder koen direkte. Men det er ikke det hele. Der er en manko, man ikke kan gøre rede for. Det har måske en værdi for koen. Vi mangler derfor en bedre forståelse for, hvor det kulstof og brint ender, når det ikke længere indgår i produktionen af metan, siger Peter Lund.

UNDERSKOV AF PRODUCENTER

Bovaer er blot det første af flere metan-reducerende tilsætningsstoffer, man i landbruget vil begynde at benytte sig af i den kommende tid, forventer professoren.

- Nu er der endeligt en incitamentsstruktur på plads. Nu er der penge i det. Der er mange små startup-virksomheder, der har sat i gang i Europa, USA og Australien, som både kigger på naturlige stoffer og kemikalier, der kan reducere metan. Inden for et årti forventer jeg at vi har

en hel palette af metan-reducerende foderadditiver i brug i praksis, hvor Bovaer er det første, siger Peter Lund.

Ifølge Nicolaj Ingemann Nielsen har man ikke kunne dokumentere de samme metan-reduktioner i andre midler, som man ser ved brugen af Bovaer. Ifølge Aarhus Universitets forskning er gennemsnits-reduktionen under danske forhold ved brug af Bovaer på 27 procent.

- En del af formålet med vores tests er at undersøge, om det fungerer under praksis-forhold. Og det må vi sige, at det gør. Der har været mange andre ting, vi har testet ude i virkeligheden. Det har ikke været i nærheden af at have de samme effekter på metan. Andre tilsætningsstoffer fungerer ikke i praksis. Der er pt. ikke andre produkter, vi tør at gå efter, for vi er bekymret for, om det fungerer for køerne. Der er mange tilsætningsstoffer, der endnu ikke er nået igennem det her nåleøje, siger Nicolaj Ingemann Nielsen.

Fra 1. januar er det lovkrav i Danmark at fodre sine køer med Bovaer minimum 80 dage om året eller tilføje mere fedt til foderet.

