

Videncenter for
Svineproduktion



TOMGANGSTYGNING PÅVIRKER SANDSYNLIGVIS IKKE MAVESUNDHEDEN HOS SØER

ERFARING NR. 1416

Observationer i et sohold med moderate maveforandringer/-sår tyder ikke på, at der er en sammenhæng mellem tomgangstygning og mavesundhed hos søer.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: **GUNNER SØRENSEN**
LISBETH ULRICH HANSEN

UDGIVET: 13. OKTOBER 2014

Dyregruppe: Søer

Fagområde: Ernæring

Sammendrag

Denne undersøgelse er gennemført i en besætning, hvor søerne fik hjemmeblandet vådfoder og havde en moderat frekvens af maveforandringer/-sår (gennemsnitligt maveindeks på cirka 5). Under disse forhold kunne der ikke vises en sammenhæng mellem mavesundhed hos søer, der tomgangstyggede tre dage i træk og søer som ikke tomgangstyggede i samme periode lige inden slagtning.

Hypotesen var, at søer tomgangstygger for at producere mere spyt. Spyt indeholder bikarbonat, som neutraliserer saltsyren i maven og derved hæver pH i mavesækken og forebygger mavesår.

Der indgik 41 par søer – 82 stk. i alt i denne undersøgelse. I hvert par var der en so, som var set tomgangstygge ved tilsyn tre dage i træk og en tilsvarende so, som ikke tomgangstyggede ved disse tre tilsyn. Søerne blev i gennemsnit slagtet 15 dage efter fravæning, og der var ikke forskel mellem grupperne i gennemsnitligt antal dage fra fravæning til slagting.

Baggrund

Svin kan udvikle forandringer/sår i mavesækkens hvide del, som kan påvirke dyrets trivsel og i sjældne tilfælde resultere i dødsfald som følge af blødning fra et alvorligt mavesår. En tværsnitsundersøgelse af mavesundheden hos slagtesvin og slagtesøer viste, at 11 % af slagtesvinene havde mavesår eller ar efter mavesår (maveindeks 8-10), mens 25 % af slagtesøerne havde mavesår eller ar efter mavesår (maveindeks 8-10). Samlet set var der maveforandringer (indeks 6-10) hos 30 % af slagtesvinene og 51 % af søerne [1].

Tidligere forsøg [2], [3] har vist, at den daglige tilvækst hos slagtesvin reduceres, når der konstateres ar og sår i maven. Mildere forandringer i form af forhorninger og erosion påvirker ud fra disse to forsøg ikke den daglige tilvækst. Alvorlige sår og deraf følgende ardannelse kan bevirke, at spiserørets indmunding i maven indsnævres væsentligt, hvilket gør passage af foder vanskelig, og dermed vil dyrenes foderoptagelse og produktivitet sandsynligvis reduceres. Data fra en endnu ikke publiceret afprøvning viste ingen sammenhæng mellem maveforandringer/-sår og søers foderoptagelse i diegivningsperioden. Dette gjaldt også de mere alvorlige maveforandringer (totalt indeks fra 8-10).

Mavesundheden kan kun undersøges ved slagting. Det er typisk dyr, der skal udsættes fra besætningen, der undersøges og det vanskeliggør undersøgelser af mavesundheden i sohold. En undersøgelse af mavesundheden hos søer fra otte ophørende besætninger i 2013 viste heldigvis, at der er en god overensstemmelse mellem mavesundheden hos slagtesøer og de produktionssøer, som bliver i besætningen [4].

Tomgangstygning er en stereotypi, som hyppigst ses hos restriktivt fodrede søer [5]. Det er først beskrevet i staldsystemer, hvor søer er opstaldet i bokse, men det forekommer også i løsdriftssystemer. Publicerede resultater med heste har ført til en hypotese om, at søer tomgangstygger for at producere mere spyt. Spyt indeholder bikarbonat, som neutraliserer saltsyren i maven og derved hæver pH i mavesækken og forebygger mavesår.

Erfaringsindsamlingens formål var at vurdere, om der er en sammenhæng mellem tomgangstygning og mavesundhed hos søer. Dette kunne være en simpel metode til at vurdere mavesundheden hos levende søer.

Materiale og metode

Erfaringsindsamlingen blev gennemført i en besætning, der sanerede soholdet. Herved var det muligt at få slagtet et bredt udsnit af de fravænnede søer fra en produktionsbesætning. Søerne var opstaldet i bokse efter fravæning og indtil slagtning. Der blev brugt halm som rode- og beskæftigelsesmateriale.

Fodring

Besætningen fodrede med hjemmeblandet vådfoder og efter fravæning fik alle søerne samme blanding, som var optimeret til drægtige søer. Der var ikke krybbeadskillelser, så foderet blev udfodret i en langkrybbe, hvor der var et nedløb pr. fire søer. Søerne fik tildelt 3,5 FEso pr. dag fordelt på to daglige udfodringer – kl. 7:00 og 16:00.

Tomgangstygning

Søerne skulle være fravænnet i mindst 10 dage, før de kunne indgå i undersøgelsen. Dette skyldes, at søerne ofte har flere mavesår på fravæningstidspunktet [5], fordi de har været fodret efter tilnærmet ædelyst i diegivningsperioden. Ikke publicerede data har vist, at fodring efter ædelyst øger frekvensen af maveforandringer hos slagtesvin.

Når søerne blev registrerede ”skummende om munden” tre dage i træk mellem kl. 11:00 og 12:00 (altså fire timer efter tildeling af foder og inden de tildeltes vand), blev de noteret som tomgangstygger – se billede 1. Registreringerne blev foretaget af en medarbejder i besætningen, som var grundigt instrueret.

For hver tomgangstyggende so blev der fundet en so med samme kulnummer og som var fravænnet på samme tidspunkt, som ikke var set med skum om munden i de tre dage mellem kl. 11:00 og 12:00, og dermed ikke var defineret som tomgangstygger (kontrol). Disse to søer var et par i den efterfølgende dataopgørelse. Der indgik i alt 41 par søer i erfaringsindsamlingen. Hvert par søer blev slagtet dagen efter registreringen at tredje tomgangstygning var afsluttet. Ved slagtning blev maverne udtaget og vurderet efter den normale 10-trins skala (mave-USK, appendiks 1) på Laboratorium for Svinesygdomme i Kjellerup.



Billede 1. En so, der skummer om munden, registreres som "tomgangstygger".

Statistiske modeller

Analyse af forskelle i mavesundheden mellem tomgangstyggere og ikke-tomgangstyggere blev udført ved hjælp af proc glm. Der blev taget højde for henholdsvis "dage fra fravæning" og "kuldnummer", der indgik som "fixed effect".

Resultater og diskussion

Foder

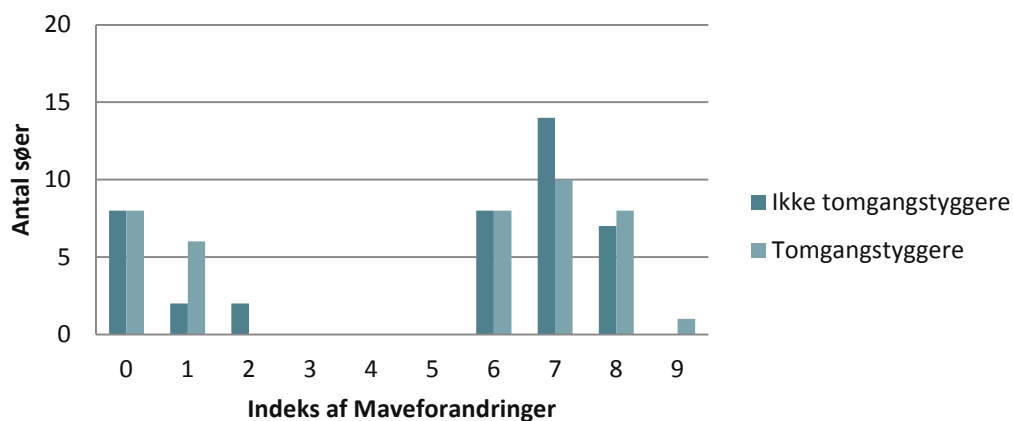
Foderet blev ikke analyseret, da samme blanding blev anvendt til alle de fravænnede søer, der indgik i undersøgelsen. Fodermængden blev kontrolleret via vådfodringsanlægget. Foderoptagelsen for den enkelte so kunne ikke kontrolleres, da der ikke var krybbeadskillelser.

Mavesundhed

Der blev slagtet 41 par søer og tallene fra maveundersøgelserne fremgår af tabel 1 samt figur 1 og 2. Besætningen brugte hjemmeblandet vådfoder, derfor var niveauet af maveforandring/-sår moderat og det skal der tages hensyn til ved vurdering af data. Tallene i tabel 1 viste ingen statistisk sikker forskel på det gennemsnitlige maveindeks og antal søer med et maveindeks over 5 mellem de to grupper ($P > 0,78$). Der var heller ikke effekt af dage fra fravæning ($P = 16$) til slagtning eller kuldnummer ($P = 0,52$). Tomgangstygning i tre dage før slagtning har ud fra dette mindre datasæt ikke markant betydning for mavesundheden i denne besætning med et moderat niveau af maveforandring/-sår.

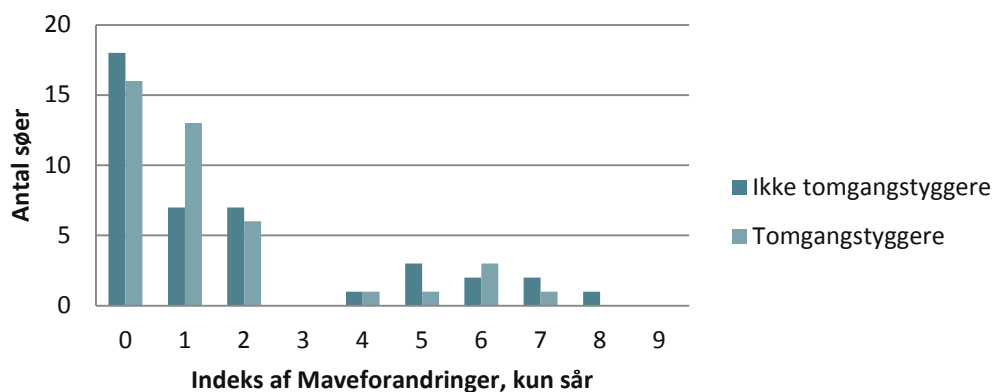
Tabel 1. Gennemsnitligt maveindeks for satis

Grupper	Kontrol	Tomgangstygger
Antal analyserede maver	41	41
Gennemsnitlig maveindeks	5,1	4,8
Antal søer med maveindeks 0 – 5	12	14
Antal søer med maveindeks 6 – 10	29	27



Figur 1. Sammenhæng mellem mave-USK indeks og tomgangstygning

Figur 1 viser, at fordelingen af maveindeks (appendiks 1) var rimelig ens i de to grupper. I figur 2 er ar og spiserørsforsnævring (striktur) trukket ud, så det kun er sår, som tæller med i maveindekset. Her fremgår det også, at der ikke var forskel mellem grupperne.



Figur 2. Sammenhæng mellem mave-USK sårsindeks og tomgangstygning

Konklusion

Ud fra denne erfaringsindsamling i et enkelt sohold, hvor søerne fik hjemmeblandet vådfoder, tydede det ikke på, at der var en sammenhæng mellem tomgangstygning og forekomst af mavesår/-ar hos søer. Søerne blev slagtet dagen efter, at de i tre dage blev set tomgangstygge mellem kl 11:00 og 12:00 og resultaterne blev vurderet i forhold til søer, som ikke blev set tomgangstygge i samme periode.

Referencer

- [1] Nielsen, E.O. et al: (2013): Mavesundhed hos slagtesvin og slagtesøer. [Meddelelse nr. 975. Videncenter for Svineproduktion](#)
- [2] Sloth, N. M.; Tybirk, P.; Dahl, J og Christensen, G.(1998): Effekt af formalingsgrad og varmebehandling/pelletering på mavesundhed, salmonella-forebyggelse og produktionsresultater hos slagtesvin. [Meddelelse nr. 385. Landsudvalget for Svin](#)
- [3] Hansen, C.F.; Pedersen, B. og Mortensen, S. B. (2006): Grønmel til slagtesvin påvirker ikke forekomsten af maveforandringer, produktiviteten eller spækfarven. [Meddelelse nr. 767. Videncenter for Svineproduktion](#)
- [4] Sønderby Bruun, T. og Winther, J. (2013): Mave-USK af udsættersøer afspejler besætningens mavesundhed. [Meddelelse nr. 987. Videncenter for Svineproduktion](#)
- [5] Eath R.; Tolkamp B.J; Kyriazakis I.; Lawrence A.B (2009): 'Freedom from hunger' and preventing obesity: the animal welfare implications of reducing food quantity or quality. Page 275–288 Animal Behaviour

Deltagere

Teknikere: Pernille Marxen Weber, Videncenter for Svineproduktion

Statistikere: Mai Britt Nielsen, Videncenter for Svineproduktion

Afprøvning nr. 1321

Aktivitetsnr.: 094-300550

Journalnr.:32101-U-13-00234.

//NJK//

Appendiks 1

Maveindeks	Vurdering af mavesækkens hvide del	Beskrivelse
0	Ingen synlig forhorning Ingen erosioner eller sår Ingen ardannelser	Mavens hvide del ved spiserørets indmunding i maven er hvid, blank, glat og smidig.
1	Forhorninger under 1 mm	Forhorning: Slimhinden omkring spiserørsindmundingen ændrer gradvis struktur (forhornes) til fligede nydannelser.
2	Forhorninger over 1 mm	
3	Forhorningerne er papillomatøse	
4	Erosion < ½ cm i diameter	Erosion: Det beskyttende slimhindelag er forsvundet hvorved der er direkte adgang til det underliggende - og følsomme væv.
5	Erosion > ½ cm i diameter	
6	Små overfladiske sår < ½ cm Eller Let ardannelse	Sår: Dyberegående forandringer i slimhinden evt. med blødning. Ar: Ældre skader med delvis healing under ardannelse. Ved ardannelsen dannes bindevæv (fibrosering) og vævet bliver uelastisk og trækker sig sammen.
7	Mellemstore sår ½ - 2 cm eller mindre, hvis de er dybtgående Eller Aardannelse med let fibrosering	
8	Store sår > 2 cm eller mindre, hvis de er dybtgående Eller Ardannelse med tydelig fibrosering	
9	Spiserørets diameter er større end ½ cm. større end en blyant.	Ar: Ældre skader med delvis healing under ardannelse. Ved ardannelsen dannes bindevæv (fibrosering) og vævet bliver uelastisk og trækker sig sammen. I de mest udtalte grader forsnævres spiserørets indmunding til en snæver uelastisk åbning.
10	Spiserørets diameter er mindre end ½ cm. Mindre end en blyant.	

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@lf.dk



en del af

Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.