

Videncenter for Svineproduktion



VANDFORBRUG HOS SMÅGRISE

ERFARING NR. 1421

Der er stor forskel på drikkemønstret hos smågrise på tørfoder sammenlignet med smågrise på ad libitum vådfoder. Vandforbruget hos smågrise på vådfoder er så lavt, at medicinering via drikkevandet sandsynligvis ikke vil give en korrekt dosering.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION.

FORFATTER: KAREN BACH-MOSE

[ELISABETH OKHOLM NIELSEN](#)

NIELS PETER BAADSGAARD

UDGIVET: 19. DECEMBER 2015

Dyregruppe: Smågrise 7 til 30 kg.

Fagområde: Sundhed / Stalde og Miljø / Management / Adfærd

Sammendrag

Der er stor forskel på drikkemønstret hos smågrise, der fodres med tørfoder sammenlignet med smågrise, der fodres med vådfoder. Smågrise, der fodres med tørfoder har et tilstrækkeligt vandforbrug til at behandling via vandforsyningen er mulig. Vandforbruget hos smågrise på vådfoder er så lavt, at behandling via drikkevandet sandsynligvis ikke vil give en korrekt dosering til alle grise.

Til denne erfaring blev der indhentet data og praktiske erfaringer fra tre smågriseproducenter. To producenter fodrede med tørfoder i hele smågriseperioden, mens den sidste producent fodrede med tørfoder i starten af smågriseperioden hvorefter der blev skiftet til vådfoder. Der var tydelig forskel på drikkemønster og vandforbrug, når man sammenlignede tørfoder og vådfoder til smågrise. Grise på

vådfoder drak betydeligt mindre, og det vil kunne øge risikoen for, at medicinering i vandet ikke giver den korrekte dosering til alle grisene.

Overvågning af vandforbruget via vandur viser, at forbruget varierer med grisenes døgnrytme, og at hændelser som medicinering og vaccination kan afspejles i vandforbruget. Producenterne brugte de daglige kurver over smågrisenes vandforbrug i deres produktionsovervågning.

Denne erfaringsindsamling havde til formål at belyse om smågrise med vådfodring vil kunne behandles via vandforsyningen.

Baggrund

Hovedparten af antibiotikaforbruget i den danske svineproduktion ligger hos smågrisene. I 2013 blev ca. 42 % af den samlede mængde antibiotika forbrugt til svin ordineret til grise i vægtintervallet 7 kg til 30 kg. Hos grise i denne størrelse er det især diarreproblemer, som kræver antibiotika-behandling af mange dyr enten via drikkevand eller via foderet. Næsten al antibiotika til smågrise (89 % af den samlede mængde antibiotika målt i kilo aktivt stof [1]) bliver ordineret til behandling via foder eller vand.

At blande antibiotika i drikkevandet er generelt den letteste måde at tildele antibiotika på flokniveau. Ved tilsætning af antibiotika til drikkevandet er det en forudsætning, at grisene også drikker tilstrækkeligt for derigennem at optage aktivstoffet, således at man opnår den ønskede effekt af behandlingen.

Hvis der opstår et behov for flokbehandling i en besætning med vådfodring, kan det være fristende at tilsætte antibiotika direkte til blandetanken. Men denne praksis er ikke lovlig og der gennemføres kontrol efter krydsuoverensstemmelsesreglerne. Adspurgt svarer nogle besætningsejere med vådfodring, at de tilsætter antibiotika til drikkevandet og de oplever, at der er en tilfredsstillende effekt af behandlingen.

Der er behov for at få belyst om smågrise, der får vådfoder, optager tilstrækkeligt med vand fra nippler/drikkekopper til, at der kan forventes en sikker effekt af tilsætning af antibiotika til drikkevandet. Til denne erfaring blev der indhentet data og praktiske erfaringer fra tre smågriseproducenter.

Materiale og metode

Der blev indhentet data fra 3 svineproducenter, der havde installeret FarmWatch, hvor der måles vandforbrug for hver sektion i smågrisestaldene. Vandforbruget blev logget hver time. Videncenter for Svineproduktion (VSP) fik adgang til data indsamlet over perioder varierende fra ½ år til 2 år.

Besætningerne havde forskellige former for fodring. To besætninger havde tørfoder gennem hele perioden 7 kg til 30 kg. Den sidste besætning havde tørfoder de første 14 til 20 dage, og herefter blev grisene sat over på ad libitum vådfoder. VSP havde desuden adgang til medicinregistreringer og behandlingsdata for at kunne vurdere, om medicinering i drikkevandet påvirkede grisenes vandforbrug. Desuden blev det undersøgt om der er forskel på grisenes vandforbrug alt efter fodringsmetoden (vådfoder/tørfoder).

Resultater og diskussion

Faktorer der påvirker grisenes vandbehov.

Grisenes behov for drikkevand afhænger af følgende faktorer:

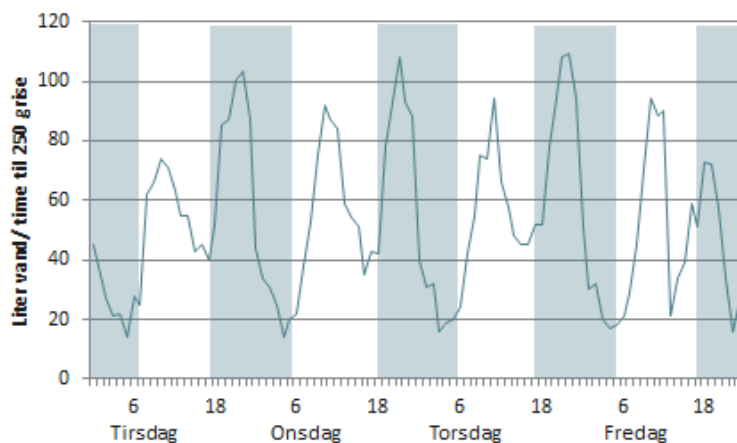
- Dyrets vægt
- Foderets indhold af tørstof, protein og salte
- Foderoptagelse (høj foderoptagelse medfører et større behov for vand)
- Omgivelsernes temperatur
- Sundhedstilstand

I litteraturen angives det daglige vandbehov for grise til at være mellem 2,5 og 3 l vand pr kg tørstof foder [2] [3]. Eller det angives som 2 liter per 10 kg gris [4]. Det daglige vandbehov ligger således mellem 2 og 8 l vand pr gris i vægtintervallet 7 kg til 30 kg [2] [3] [4] [5].

Erfaringer omkring vandforbrug i besætninger med tør- og vådfoder.

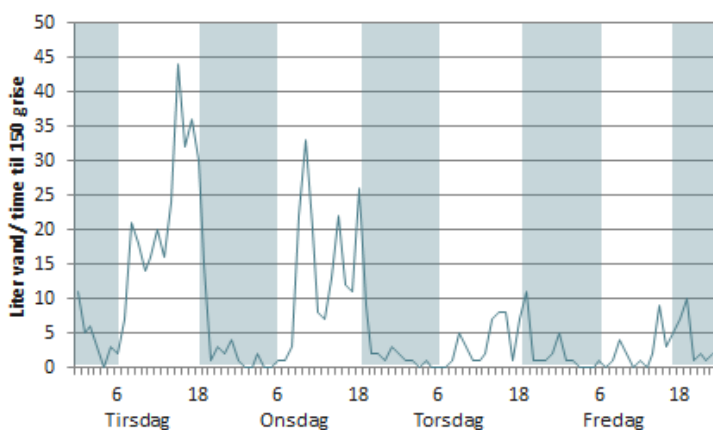
I besætninger med FarmWatch, hvor vandforbruget logges time for time pr sektion, kan der ud fra kurver over vandforbruget, aflæses meget omkring grisenes døgnrytme, adfærd og foderoptagelse, fordi vandoptagelsen som hovedregel følger ændringerne i foderoptagelsen. Grisens vandoptagelse er tæt knyttet til foderoptagelsen [4].

Vandforbruget i en sektion med smågrise, der blev fordret med tørfoder ad libitum foder er vist i figur 1. Kurven viser forløbet over en uge, og der ses således en tydelig døgnrytme, hvor grisenes vandindtag topper på de samme tidspunkter fra dag til dag. Denne døgnrytme etableres i løbet af få dage efter indsættelse i en sektion.



Figur 1: Vandforbrug logget time for time i en sektion med smågrise foderet med tørfoder i ad lib. automat. Kurven viser vandforbrug over fire dage, og der ses en tydelig døgnrytme med størst vandforbrug morgen og aften.

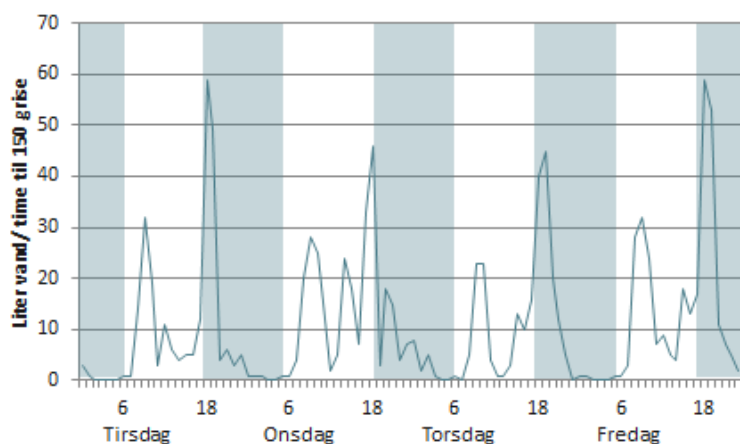
I den besætning, der skiftede fra tørfoder til vådfoder er der hentet data fra dagene omkring overgangen. Smågrisenes vandforbruget ved skift fra tørfoder til vådfoder ses i figur 2. Der ses et brat fald i vandforbruget, når grisene er skiftet helt over på vådfoder (torsdag)



Figur 2: Vandforbrug logget time for time i en sektion med smågrise, der skifter fra tørfoder til vådfoder. Det bratte fald i vandforbrug fra torsdag til fredag skyldes overgang til vådfoder.

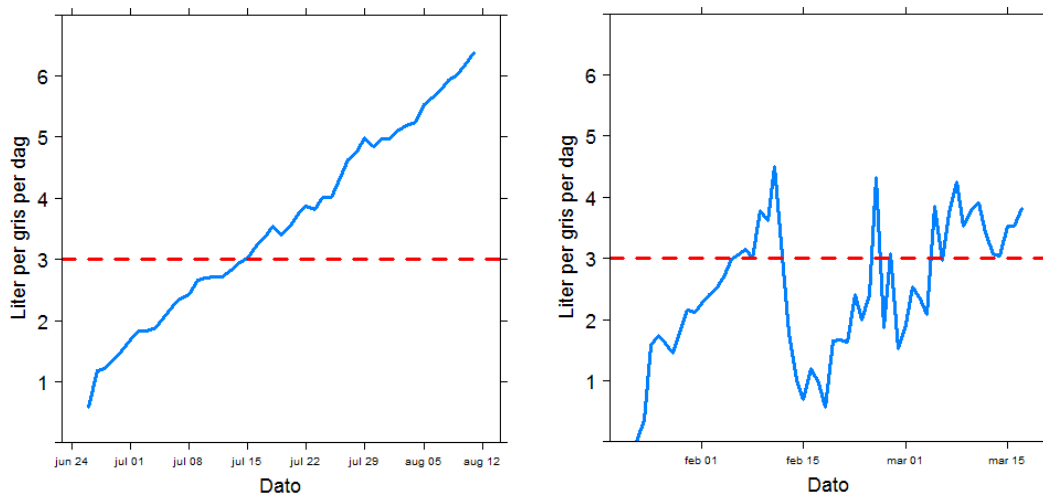
Mens smågrisene blev fodret med tørfoder, var der et tydeligt mønster med toppe i vandforbruget formiddag og tidlig aften. Grisene havde en rytme med størst vand- og foderoptagelse morgen og aften. Når grisene blev sat over på vådfoder ændrede denne døgnrytme i vandoptagelse til at følge udfodringstiderne fra vådfoderanlægget. (I dette tilfælde 4 udfodringer i tidsrummet 06 til 17).

Toppene i vandforbruget følger udfodring af vådfoder som det ses i figur 3. Vandforbruget er dog stadig højest i forbindelse med fodringerne i morgentimerne og sidst på aftenen. Denne viden kan med fordel udnyttes i vådfoderbesætninger, så man udnytter grisenes lyst til optage foder om dagen.



Figur 3: Vandforbrug logget time for time i en sektion, hvor grisene fodres med vådfoder. Vandforbruget toppes nu omkring fodringstider, og vandforbruget øges hen over ugen pga. grisene vækst.

Smågrisenes vandforbrug er noget lavere, når de fodres med vådfoder. Dette er illustreret i figur 4, hvor det er vandforbruget i liter per gris per dag, der er vist for en tørfoderbesætning til venstre og en besætning, der skifter fra tørfoder til vådfoder til højre. Smågrise fodret med tørfoder forbruger knap 2 liter vand pr døgn ved indsættelse, og ender med ca. 6 l vand daglig omkring de 30 kg. Smågrisene i vådfoderbesætningen havde et tydeligt fald i vandforbruget fra 4 liter til 1 liter per dag ved skiftet til vådfoder. Først i slutningen af smågriseperioden kom deres vandforbrug op på 3 liter per dag.



Figur 4: Vandforbrug pr gris i vægtintervallet 7 kg til 30 kg. Til venstre vandforbrug per gris fra smågrisebesætning med tørfoder ad lib. Vandforbruget stiger fra dag til dag over 7 uger pga. grisenes vækst. Kurven til højre viser vandforbrug pr gris i vægtintervallet 7 kg til 30 kg i en besætning med tørfoder først i 10 dage og derefter ad lib. vådfoder. Et vandforbrug på 3 liter per gris per dag er markeret med en rød stiplede linje.

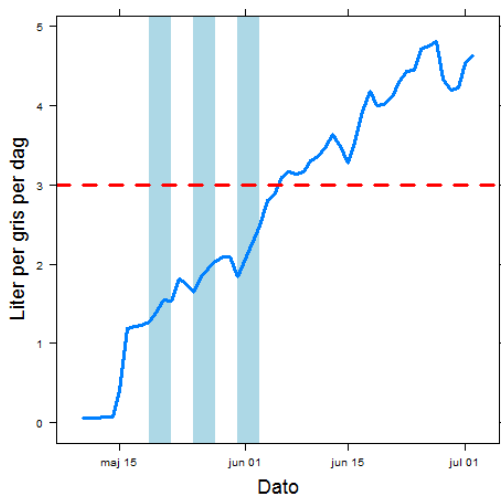
Vandspild og vandforbrug

Der vil formentlig altid være et vist vandspild. En undersøgelse fra 1995 viste, at grise der drak af bideventil spildte 15-30 % af vandet sammenlignet med drikkekop [6].

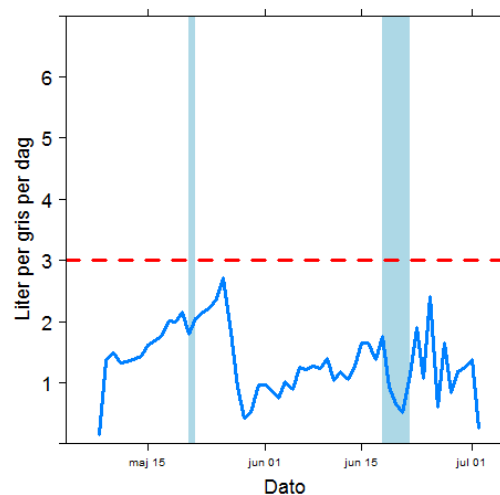
En helt ny undersøgelse fra 2014, hvor det spildte vand blev opsamlet, fandt et spild på 30 % fra sutte/bideventiler til grise på 20 kg [4]. Hvis ventilen er placeret over en langkrybbe, så vil en del af vandet dog blive opsamlet. Hvis vandspildet har en betragtelig størrelse, så vil det være nødvendigt at øge dosering i vandet tilsvarende.

Vandmedicinerings påvirkning af grisenes vandforbrug.

Tilsætning af medicin til drikkevandet kan ændre vandets smag. Det kan påvirke grisenes vandforbrug. I datamaterialet fra de to besætninger med tørfoder er udsvingene i vandforbruget i forbindelse med medicinering knap så langvarige som i besætningen med vådfoder (figur 5 sammenlignet med figur 6). Dette kan måske forklares med, at grisene er nødt til at drikke vandet, når de får tørfoder, mens grise på vådfoder i en vis udstrækning får vandbehovet dækket via foderet. De kan derfor undlade at drikke, hvis vandet, ved siden af foderet, smager anderledes.



Figur 5: Vandforbrug pr gris i vægtintervallet 7 kg til 30 kg. Data fra besætning med ad lib. tørfoder. Denne sektion blev vandmedicineret i tre omgange, vist på grafen med blå bånd. Første behandling var mod diarre. 2. behandling var for hoste/lungebetændelse. 3. behandling var for ødemsyge.



Figur 6: Vandforbrug pr gris i vægtintervallet 7 kg til 30 kg med tørfoder først i 10 dage og derefter ad lib. vådfoder. Data fra samme besætning som figur 4 (højre graf). Et vandforbrug på 3 liter per gris per dag er markeret med en rød stipleet linje for at lette sammenligning med figur 4 og 5. Behandlinger er vist som blå bånd. 1. behandling skyldes diarre. 2. behandling skyldes et udbrud af ondartet lungesyge.

Andre erfaringer med overvågning af det daglige vandforbrug.

Personalet i de 3 besætninger, der havde FarmWatch installeret, havde hen over tid fået erfaring med, hvordan vandforbruget burde ligge hos deres grise i en given størrelse. Derfor var kurver over vandforbruget et nyttigt, og meget billigt, redskab i den daglige overvågning af besætningen.

Sygdom, der kan påvirke grisenes almenbefindende, kunne registreres i vandforbruget (figur 5 og 6).

Ved sygdomme med akutte udbrud f.eks. ondartet lungesygge, hvor mange grise angribes på en gang, kunne der ses et brat fald i vandforbruget. Det var besætningsejernes erfaring at andre sygdomme (f.eks. diarre og ødemsyge), der har en mere snigende spredning gennem stierne i sektionen, var vanskeligere at opdage via vandforbruget.

I besætningen med ad libitum vådfoder til smågrisene blev der observeret store forskelle mellem holdenes vandforbrug, vandforbrug i et hold med god sundhed ses i figur 4 (til højre), mens holdet i figur 6 havde et meget lavere vandforbrug. Holdet i figur 6 havde flere flokbehandlinger, og der var flere behandlinger af enkeltdyr. Hold fra figur 4 (til højre) havde en tilvækst på 500g/dag, mens holdet fra figur 6 havde en tilvækst på 468 g/dag.

Det forhold at et hold syge grise nedsætter deres vandforbrug vanskeliggør behandling med antibiotika i drikkevandet. Behandlingseffekten bliver meget usikker, da man ikke kan være sikker på, at grisene drikker nok vand til at optage nok af aktivstoffet i medicinen.

Et alternativ til flokbehandling i drikkevandet i ad lib vådfoder-besætninger kan være en Medliq-medicinblander til vådfoderet. En evaluering af VSP viste at doseringsnøjagtigheden var tilfredsstillende [7]. En anden mulighed er at tildele medicineret vand i en ekstra krybbe, hvor man kan sikre at al medicineret vand bliver drukket.

Konklusion

Kun få producenter anvender vandforbruget i den daglige overvågning. Derfor måtte denne erfaringsindsamling baseres på 3 producenter hvoraf kun en enkelt fodrede med ad libitum vådfoder.

Resultaterne fra denne erfaringsindsamling viser, at vandmedicinering af smågrise, der fodres med vådfoder ad libitum, er meget usikkert. Vandoptagelsen kan være meget lille især lige efter overgang til vådfoder, og derfor kan vandmedicinering ikke anbefales. I denne forbindelse skal det også nævnes, at man, uanset fodertype, skal være opmærksom på vandspild.

Erfaringsindsamlingen viser desuden, at vandforbruget kan give værdifuld information om grisenes adfærd og sundhedstilstand.

Referencer

- [1] Personlig oplysning Ken Pedersen, VETSTAT data for 2013
- [2] Lewis AJ. Southern LL: (2001) Swine nutrition, 2nd. Ed.; pp 381-39
- [3] Zimmer JJ. Karriker LA. Ramirez A. Schwartz KJ. Stevenson GW: (2013) Diseases of Swine 10th ed. p. 10 and pp 39-40.
- [4] Andersen, H.M-L., Dybkjær, L., Herskin, M.S. (2014) Growing pigs' drinking behaviour: number of visits, duration, water intake and diurnal variation. Animal p 1-8. The Animal Consortium 2014.
- [5] Maribo, Hanne (2010) Vand og vandkvalitet. [Videncenter for Svineproduktions hjemmeside Viden](#).
- [6] Petersen, L.B.(1995) Bideventil contra drikkekoppen "Mini-Drik-O-Mat" til smågrise på 4-10 uger: [Videncenter for Svineproduktion Meddelelse 309](#).
- [7] Bach-Mose, K., Jørgensen, L., Nielsen E.O.(2014) Medliq®s doseringsnøjagtighed er tilfredsstillende: [Videncenter for Svineproduktion Erfaring 1405](#).

Deltagere: Tak til Sam Ravnborg, SKOV A/S

Afprøvning nr.:1163
Aktivitetsnr.: 079-370050
Journalnr.: 3663-D-10-00459

//PB//

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.