

Hygien och djurvelfärd hos växande ungnöt på gummispalt med olika spaltöppningar

CHRISTER BERGSTEN, INSTITUTIONEN FÖR BIOSYSTEM OCH TEKNOLOGI

Sedan år 2012 är det vid nybyggnation ett djurskyddskrav på att underlaget i helpaltgolvsboxar för nötkreatur ska vara av gummi eller annat eftergivligt material. Gummispalt förbättrar generellt djurvelfärden, djurens beteende och klöv- och benhälsa jämfört med betongspaltgolv. Men, flera lantbrukare med nybyggda stall med helpaltboxar med gummimatta (Fig. 1), har emellertid påpekat att djuren blir smutsigare än på betongspalt. Dräneringsytan med gummimatta på helpalt blir nämligen mindre jämfört med ett motsvarande helpaltgolv utan matta eftersom mattan kräver viss yta för fastsättningen och för att hålla ihop. I denna studie testades ett nytt spaltgolv med gummimatta där spaltöppningarna var 5 mm vidare än vad nuvarande lag tillåter. Syftet var att utreda om en vidare spaltöppning på spaltgolv med gummimatta kan användas utan risk för försämrade djurvelfärd.

Gummispalt kontra betongspalt i boxar för ungnöt

Sedan 2012 är det vid nybyggnation krav på att underlaget i spaltgolvsboxar ska vara av gummi eller annat eftergivligt material (SJVFS 2010)¹. Den vanligaste lösningen för att få en eftergivlig yta på spaltgolven är att installera gummimatta ovanpå betong-

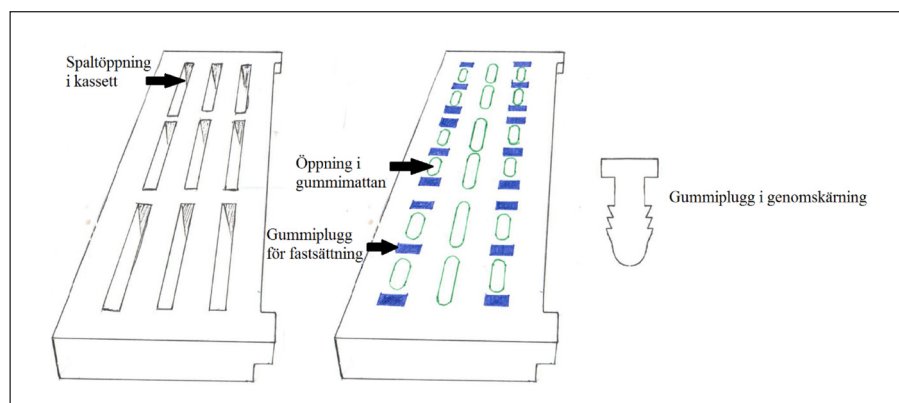


Figur 1. Interiör från nybyggt ungnötsstall med helpaltboxar och foderbord med rälsbunden utfodring

spalten (Fig 2). Studier som undersökt spaltgolv med gummimatta har visats ge bättre naturligt beteende och komfort både när djuren ligger och står (Platz et al., 2007, Graunke et al., 2011, Cozzi et al., 2013). Gummimattorna gav också bättre klöv- och benhälsa (Schulze Westerath et al., 2007; Platz et al., 2007; Graunke et al., 2011; Cozzi et al., 2013). Samtidigt visade det sig att djur som föddes upp på helpalt med gummimatta generellt var smutsigare vid slaktmognad (650 kg) än djur som föddes upp på helpalt med betong eller på helpaltgolv med gummiprofiler (Graunke et

al., 2011; Lowe et al., 2001). Dräneringsytan i en box med helpalt och gummimatta blir mindre jämfört med ett motsvarande helpaltgolv utan matta eftersom mattan kräver större yta för fastsättningen och för att hålla ihop. Dessutom ökar golvets tjocklek när en 25 mm gummimatta läggs på den redan befintliga spalten, vilket ytterligare försämrar dräneringen av golvet och kan bidra till smutsigare golv och djur. Den lagstadgade största tillåtna dräneringsytan för ungdjur på spaltgolv är 28 %. Detta kan svårtligen uppnås för moderna golv med gummimatta eftersom maximal spaltöpp-

¹ Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd [SJVFS 2010:15] om djurhållning inom lantbruket m.m., saknr L 100, 2. Kap



Figur 2. Betongspaltelement till vänster och till höger illustreras samma element med en gummimatta ovanpå

ning är reglerad i lag och spaltbredden i dagsläget inte kan minskas så mycket om bärigheten i stavar ska bibehållas. Nuvarande dräneringsyta för spaltgolv med gummimatta är endast ca 14 %. Lagstiftningens syfte med den begränsade spaltöppningen är att hålla skadefrekvensen så låg som möjligt.

Vad tittade vi på

Syftet med detta arbete var att undersöka om spaltöppningen kan breddas för att förbättra hygien på golvet och hos djuren utan att skadefrekvensen ökar eller att djurens beteende, klöv- och benhälsan försämras. Studien gjordes i ett nybyggt stall (2014) med boxar för slutuppfödning av tjurar (fig 1). För djur upp till 400 kg fanns

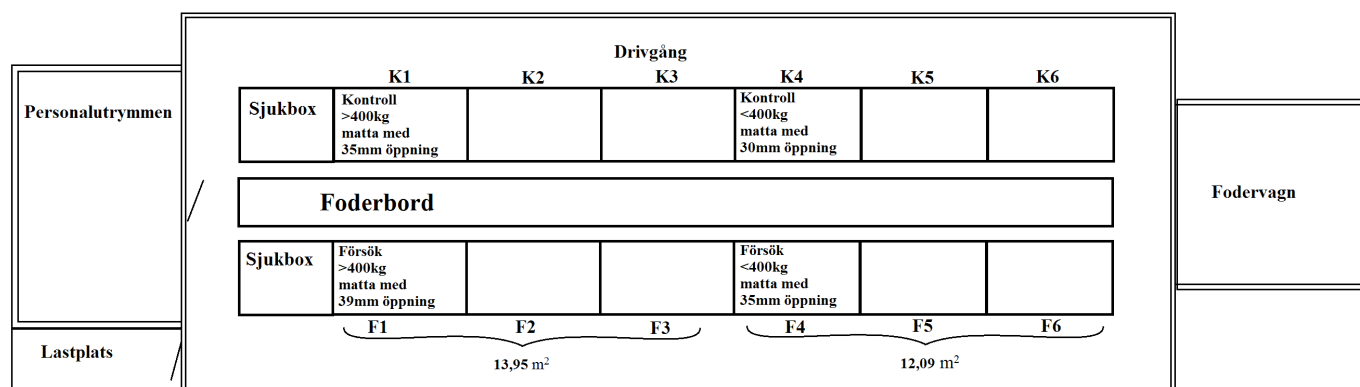
sex boxar med ytan 12,09 m² och för djur 400–650 kg fanns sex boxar med ytan 13,95 m². Därutöver fanns två sjukboxar om vardera på 8,4 m². Golven i halva stallet byttes för försöket ut till ett gummiklätt golv med 5 mm bredare spaltöppning än vad nuvarande lag tillåter (försöksboxar; Fig. 3). De övriga boxarna i stallet var oförändrade och användes som kontrollboxar. Spaltöppningarna i golven var således 35 mm för djur <400 kg och 40 mm för djur >400 kg. I kontrollboxarna var motsvarande mått 30 mm respektive 35 mm. Dräneringsytan i försöksboxarna blev därmed 18 % jämfört med 14 % i kontrollboxarna. Under studien från april 2016 till juli 2017 besöktes gården 8 gånger varvid djuren och stallet observerades och parametrar för hygien på

golv och djur, hull, onormala rörelser och bensador registrerades (Fig. 4). Klövform samt anmärkningar på klövar registrerades i samband med slakt (Fig. 5). Tre time lapse-kameror filmade djurens beteende under 48 timmar vid två tillfällen (Fig. 6). Från filmerna utvärderades beteendet för varje individuell tjur, stående eller liggande, under 14 observationstimmar (OT). På tjurarna registrerades följande aktiviteter: äter, putsar, utforskar, vilar eller annan aktivitet. På liggande tjur registrerades dessutom: ligger på bröst med alla ben under sig, ligger utsträckt med ett, två eller tre ben utsträckta, eller ligger på sidan där alla fyra benen är utsträckta. På boxnivå registrerades: rider på annan tjur, aggressivitet, stereotypier och besöker vattenkopp samt avvikelser hur de reste respektive lade sig ner.

Djurägaren ombads att notera olyckstillbud och andra avvikelser under hela uppfödningsperioden och intervjuades om hans uppfattning om hur de olika golvtyperna fungerade. Djurägaren rapporterade också slaktskadestatistik och eventuella avdrag för gödselförorening vid slakt.

Vad blev det för resultat?

Det sågs ingen skillnad i hull mellan de olika golvtyperna eller för obser-



Figur 3. Översikt över stallet med 6 försöksboxar (F) och 6 kontrollboxar (K) samt 2 sjukboxar på var sin sida om det gemensamma foderbordet.

ventionsdag och djurens vikt. Hullpoängen underskred aldrig 2,85 men var dock högre för tjurar över 400 kg än under. Det sågs ingen statistisk skillnad i hygien mellan golvtyperna för hela djuret eller enskilda områden på kroppen. I allmänhet hade tjurar under 400 kg sämre hygien än de över 400 kg, framförallt på lår/flank. Sett över hela studien och de åtta observationsdagarna var hygienen sämst i december och januari och bäst i juli. Vi hade förväntat oss se skillnad på både hygien på golven och på djuren. Emellertid verkade andra faktorer än skillnaden i spaltöppning också påverka golvens hygien. I detta stall syntes hygien vara mer beroende på gödselns konsistens än hur mycket som dränerades genom spaltöppningarna. Onormala rörelser (håltä) sågs sällan och således sågs heller ingen skillnad mellan golvtyperna. Även bensador var få och en tendens till mer ledsvullnad sågs hos tjurar i försöksboxar. Detta skulle kunna förklaras med att mattorna i försöksboxarna var nya och mer abrasiva än dem i kontrollboxarna som varit i bruk under mer än 1 år längre tid. Det var inga skillnader i beteenden eller aktiviteter relaterat till de olika golven under de två observationsspassen på 14 timmar. Det var dock en signifikant skillnad i beteenden/aktiviteter, tex äter och putsar, relaterat till olika tid på dygnet, vilket kunde förväntas. Också för golvtyp tillsammans med observationstimma sågs samband för andelen tjurar som ligger, utforskar, vilar och annan aktivitet. I och med att det är få djur och trångt i boxarna sprider sig lätt ett beteende. Om tex en tjur reser sig påverkas också de andra tjurarna i boxen att resa sig. Vid två tillfällen var det en större andel tjurar som låg i försöksboxar och då var det samtidigt en större andel tjurar som vilade och utforskade i kontrollboxar.



Figur 4. Hygien på golv och djur, hull, onormala rörelser och bensador registrerades på tjurarna i respektive box vid 8 tillfällen.



Figur 5. Verkning av bakklövar efter slakt. Övre raden före och undre raden efter verkning.



Figur 6. Djuren filmades med s.k. time lapse kamera under 2 perioder på 48 timmar.

Högst frekvens för aktiviteten aggressivitet och besöker vattenkopp sågs på eftermiddagen (OT 15 och OT 18). Andelen tjurar som låg i olika kroppsställningar påverkades heller inte av golvtyp förutom att det kunde skilja sig vid olika observationstidpunkt. Under 4 av 14 observationstimmar var andelen tjurar som låg på bröst högre för kontrolltjurar jämfört med försökstjurar. I försöksboxar sågs en högre andel tjurar ligga med ena benet utsträckt OT 9.

Andel tjurar som drabbades av klövskador eller avvikelser i klövform skilde inte mellan de två olika golvtyperna förutom för asymmetriska klövar som var vanligare i kontrollboxar. Både ytter- och innerklövarna var större hos tjurar i försöksboxar, vilket är svårt att se någon biologisk förklaring till.

Sammanfattning

Inga signifikanta skillnader mellan golvtyperna avseende golvens och djurens hygien sågs under observationstiden. Däremot sågs en säsongsvariation och djuren hade bättre hygien vid besöket i juli än i december och januari. Djurens beteenden skilde inte mellan försöks- och kontrollboxarna. Inga skillnader i rörelser, klöv- och bensador eller andra skador kunde heller iaktas. Således kunde spaltöppningen göras 5 mm bredare både för lättare och tyngre djur utan att det påverkade djurens hälsa och välfärd.

Stort tack till alla inblandade i projektet och speciellt till Anders Johansson som upplåtit sitt stall och sina djur för studien samt till veterinär Jonna Gertzell och agronom Luisa Margin för väsentlig medverkan i projektet.

Litteraturreferenser

- Cozzi, G., Tessitore, E., Contiero, B., Ricci, R., Gottardo, F. & Brscic, M. (2013). Alternative solutions to the concrete fully-slatted floor for the housing of finishing beef cattle: Effects on growth performance, health of the locomotor system and behaviour. *The Veterinary Journal*, 197:211-215.
- Graunke, K., Loberg, J., M., Telezhenko, E., Hessle, A & Bergsten, C. (2011). Does rubber flooring improve welfare and production in growing bulls in fully slatted floor pens? *Animal Welfare*, 20:173-183.
- Lowe, D. E., Steen, R. W. J., Beattie, V.E & Moss, B. W. (2001). The effects of floor type systems on the performance, cleanliness, carcass composition and meat quality of housed finishing beef cattle. *Livestock Production Science*, 69:33-42.
- Platz, S., Ahrens, F., Bahrs, E., Nüske, S. & Erhad, M. H. (2007). Association between floor type and behaviour, skin lesions, and claw dimensions in group-housed fattening bulls. *Preventive Veterinary Medicine*, 80:209-221.
- Schulze Westerath, H., Gyga, L., Mayer, C. & Wechsler, B. (2007). Leg lesions and cleanliness of finishing bulls kept in housing systems with different lying area surfaces. *The Veterinary Journal*, 174:77-85.

- Projektet är finansierat av Partnerskap Alnarp: partnerskapalnarp.slu.se och Jordbruksverket
- Projektansvarig/författare: Christer Bergsten Biosystem och teknologi SLU Alnarp, christer.bergsten@slu.se
- Projektet utgör grund för ett veterinärt examensarbete och en del av en akademisk avhandling i animal science.
- Foto: Christer Bergsten och Illustrationer Jonna Gertzell
- På webbadressen <http://epsilon.slu.se> kan detta faktablad hämtas elektroniskt