

RØRFODERAUTOMAT MED SKULDERADSKILLELSE ØGEDE PRODUKTIVITETEN HOS SLAGTEGRISE

Jesper Poulsen^a, Helle Mølgaard Sommer^a & Anna Krog Krstrup^b

^a SEGES Innovation P/S, Den rullende Afprøvning

^b Animal Science kandidatstuderende ved Københavns Universitet

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Ved at dele ædepladserne med en skulderadskillelse i rørfoderautomaterne forbedres tilvæksten, foderudnyttelsen og produktionsværdien pr. gris og pr. stiplads. Produktionsværdien var 861 kr. pr. stiplads i gruppen med skulderadskillelse og 824 kr. pr. stiplads i gruppen uden.

Sammendrag

Afprøvningen viste, at opsætningen af en skulderadskillelse mellem ædepladserne i en traditionel rørfoderautomat øgede tilvæksten (+22 gram/dag), forbedrede foderudnyttelsen (-0,02 FEsv/kg tilvækst) samt produktionsværdien pr. gris (+5,84 kr.) og pr. stiplads (+36,9 kr.). Der var ingen forskel på kødprocenten eller foderoptagelsen mellem kontrol- og forsøgsgruppen. Produktionsøkonomiske beregninger viser, at efter modregning af udgift til investering i skulderadskillelsen opnås et øget økonomisk resultat pr. slagtegris på 4,98 kr.

Der var ikke forskel på spredningen på daglig tilvækst mellem de to grupper.

Afprøvningen blev gennemført i en slagtegrisebesætning i regi af Den rullende Afprøvning.

Afprøvningen blev gennemført i en 15 måneders periode og indeholdt to grupper.

Baggrund

Foderudnyttelsen hos slagtegrise er den økonomisk vigtigste produktionsparameter, da foder er den største omkostning ved produktion af grise. Foderudnyttelsen påvirkes af flere faktorer, som kan deles op i fire hovedgrupper: 1) dyreegenskaber såsom køn, alder og genetik, 2) gruppesammensætningen i stien, såsom antallet af grise og køn, 3) staldforhold, såsom plads, gulvtype, temperatur og lys og 4) foder, såsom fodersammensætning, udfodringsmetoden og antal ædepladser [1].

I indeværende afprøvning var der primært sat fokus på udfodringsmetoden, da rørfoderautomater med tilhørende vandforsyning er den mest udbredte foderautomattype til slagtegrise, men ikke nødvendigvis den mest optimale [2]. Rørfoderautomaten vandt indpas hos de danske griseproducenter, fordi foderpriserne var lavere i forhold til afregningsprisen og fordi rørfoderautomater er simple at justere og rengøre. Andre positive egenskaber ved automaterne er, at de er billige, enkelt opbygget og forholdsvis vedligeholdelsesfrie [3; 4]. Tidligere forsøg, der har sammenlignet simple tørfoderautomater med rørfoderautomater, har vist, at rørfoderautomater med vandforsyning gav en større foderoptagelse og en højere daglig tilvækst, men også at dette samtidigt medførte et fald i kødprocent og en ringere fodereffektivitet [2; 5; 6]. Denne sammenhæng mellem foderstyrke og produktionsegenskaberne: tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent, samt produktionsegenskaberne imellem har i lang tid været universal.

Grisenes produktivitet påvirkes også af hierarkiet og den sociale adfærd i stien. Det er tidligere blevet dokumenteret, at grise foretrækker at æde samtidig [7; 8], så længe de ikke står for tæt [9]. Der har i primærproduktionen været spekuleret i, at når to grise står ved siden af hinanden og æder, så øger det foderoptagelsen yderligere, da der opstår en konkurrencesituation, hvor grisene "æder om kap". Hvis dette fører til en yderligere stigning i foderstyrke pr. gris pr. dag og dermed en stigning i daglig tilvækst vil det grundet de universale sammenhænge mellem produktivitetsegenskaberne kunne føre til en yderligere forringelse af fodereffektivitet og kødprocent.

Det tyder dog på, at grisene får mere ro til at æde, når ædepladserne er opdelt, hvilket også bekræftes i en Meta-analyse [10]. Det studie undersøgte blandt andet ædehastigheden og fandt, at grisene, der blev fodret via ikke-beskyttede foderautomater, havde en øget ædehastighed i forhold til gruppen, der blev fodret via beskyttede foderautomater [10]. Dette forklares ved at den lavere rangerende gris æder hurtigere for at få den samme mængde foder, før den bliver skubbet væk af en højere rangerende gris i stien. Derved påvirkes ædehastigheden af den sociale adfærd i stien, som også bekræftes i tidligere litteratur [7].

En anden spekulation har gået på, at den forringede foderudnyttelse, der ses ved rørfoderautomater i forsøg sammenlignet med simple automater, skyldes, at grisene forstyrrer hinanden under foderoptagelsen, således at der tabes foder mellem spalterne. En tidligere afprøvning har sandsynliggjort dette, idet det blev påvist, at grise, som skal forlade foderkrybben for at komme til vandkop eller drikkenippel, har et større foderspild [11].

Samme situation kunne tænkes at opstå ved slagsmål eller rangkampe ved krybben, hvor grise tvinges til at forlade krybben og taber foder, hvorved der opstår foderspild. Dette blev også set i et ældre forsøg, idet resultater fra en tidligere afprøvning viser, at 8-10 grise kan deles om en 30 cm bred ædeplads, når automaten er forsynet med skulderadskillelse [12].

Endelig tyder en tidligere undersøgelse på, at man ved opsættelse af skulderadskillelser forhindrer rangstærke grise i at holde rangsvage grise fra at optage foderet. Derved opnås en større ensartethed i daglig tilvækst og i sidste ende i størrelsen af grise i stien, hvorved en sti kan tømmes ad færre omgange, hvilket er positivt af hensyn til at få flest mulig gris igennem produktionsanlægget [13].

Da rørfoderautomaterne ses i en stor del af de danske besætninger, har det i denne afprøvning været vigtigt at fokusere på at forbedre foderudnyttelsen ved brug af disse automater, således at griseproducenten har mulighed for at forbedre eller bibeholde en høj produktivitet og samtidig fastholde brugen af rørfoderautomater. At mindske foderspildet er dog ikke kun godt for produktionsøkonomien, men er samtidig en vigtig parameter, når der tænkes på klimaet. Et af formålene med afprøvningen var at undersøge, om montage af en skulderadskillelse på eksisterende rørfoderautomater kunne mindske foderoptagelsen, forbedre foderudnyttelsen og hæve

kødprocenten for samlet set at forbedre produktionsværdien. Forventningen til gruppen med skulderadskillelse var således, at det ville føre til en lavere registreret foderoptagelse (enten reelt optaget eller spildt på spalterne), muligvis en lavere tilvækst, men en forbedret fodereffektivitet samt kødprocent, der samlet set ville føre til en bedre produktionsværdi.

Desuden ville vi med denne afprøvning eftervise, om man ved at opsætte skulderadskillelser kunne opnå en mindre spredning på daglig tilvækst og dermed forskel i afgangstidspunkt fra stien, på grund af at store dominerende grise i ringere grad ville kunne holde mindre, lavt rangerende grise fra at optage foder.

Materialer og metoder

Besætningsbeskrivelse

Afprøvningen blev gennemført i en dansk slagtegrisebesætning med sundhedsstatus Blå SPF + Myc + AP2 + AP6+ AP12 + Vac.

Besætningen indkøbte smågrise ved cirka 7 kg og producerede dem frem til slagtning. Stalden var opdelt i sektioner, hvoraf nogle blev benyttet til smågrise og andre til slagtegrise. Grisene indgik i afprøvningen ved omkring 30 kg, når de blev indsat i slagtegrisesektionerne.

Der var seks sektioner til slagtegrise, men kun fem indgik i denne afprøvning, da den sjette sektion havde dobbeltdokumentation. I hver sektion var der seks dobbeltstier (tre dobbeltstier i hver side), hvor hver dobbeltsti deltes om én foderautomat. Hver sti havde målene 2,4 x 4,8 meter med 1/3 spalter (gødeareal) og 2/3 fastgulv (hvileareal). Dobbeltstierne deles om en rørfoderautomat af mærket KJ Klimateknik. Foderanlægget er et Howema-anlæg opsat med ny styring fra Big Dutchman, der nu står for servicering af anlægget.

Ved opsætning af skulderadskillelserne i besætningen måtte spildplader af plast fjernes, idet beslag på skulderadskillelserne skulle fæstes med beslag omkring betonspalte i gulvet. Der blev støbt en form for spildplade, der dog kun var en smule bredere end krybben. Læg mærke til, at forholdene med hensyn til spildplade således var anderledes i afprøvningsbesætningen end i den besætning, hvor billedet i figur 1 stammer fra.

Forsøgsbeskrivelse og gennemførelse

Afprøvningen begyndte, da grisene blev indsat i slagtegrisestalden, ved en gennemsnitsvægt på 34,7 kg og fortsatte frem til slagtning ved en gennemsnitsvægt på 118,9 kg. Der indgik i alt 4.724 grise, som blev fordelt tilfældigt til kontrolgruppen uden skulderadskillelse på rørfoderautomaten eller forsøgsgruppen med skulderadskillelse monteret på rørfoderautomaten (tabel 1).

Tabel 1. Gruppeinddeling

Gruppe	Kontrol	Forsøg
Behandling	Rørfoderautomat UDEN skulderadskillelse	Rørfoderautomat MED skulderadskillelse

Der var således opsat skulderadskillelser i halvdelen af stierne. En forsøgsenhed bestod af grise, der blev fodret via én foderventil (en dobbeltsti). Der var 34 grise pr. dobbeltsti i de første 27 hold, herefter var der 28 grise pr. dobbeltsti. Denne forskel skyldtes en ny smågriseleverandør, som leverede færre grise ad gangen. Det blev undersøgt, om denne ændring i antal grise pr. forsøgsenhed havde statistisk betydning for afprøvningen, men ændringen havde lige stor betydning for begge grupper og påvirkede dermed ikke forsøgsbehandlingerne.

Dobbeltstier med skulderadskillelser var placeret overfor dobbeltstier uden skulderadskillelser. Endvidere var begge grupper repræsenteret i hver sektion, og placeret sådan, at der var stier fra begge grupper både i den første, midterste og bagerste del af sektionen.

To dobbeltstier henholdsvis én med kontrol- og én med forsøgsgruppen udgjorde et hold (gentagelse). Der blev således indsat tre hold pr. sektion ad gangen og der indgik i alt 79 hold. Grisene blev ikke kønsopdelt pr. sti ved indsættelse, men stierne blev afbalanceret, således at der var nogenlunde lige mange so- og galtgrise i hvert hold. Alle stier bestod dermed af blandet køn.

Derudover blev grisene fordelt, så gennemsnitsvægten var ens i de to grupper og at grisene på hver side af en foderventil maksimalt havde en vægtforskel på 2,0 kg pr. gris, således at den ene sti ikke opnåede optimal slagtevægt langt før den anden.

Skulderadskillelserne ses i figur 1 og er indkøbt via en dansk griseproducent, som har udviklet disse og anvender dem i sin griseproduktion i Letland. De blev udviklet i forbindelse med en afsluttende hovedopgave fra 1990 på Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, som omhandlede indretning af ædepladser til slagtegrise, konkurrenceforholdet mellem grisene og hvordan den sociale adfærd påvirkede foderoptagelsen og tilvæksten.



Figur 1. Billede af røfoderautomat med opsatte skulderadskillelser (billedet er fra en griseproduktion i Letland, hvor den anvendte skulderadskillelse anvendes)



Figur 2. Rørfoderautomat med opsatte skulderadskillelser i anvendelse (billedet er fra en griseproduktion i Letland, hvor den anvendte skulderadskillelse anvendes)

Foder

Grisene i begge grupper blev fodret med eget korn plus tilskudsfoderblanding fra Møllerup Mølle. Fodersammensætning er angivet i tabel 4 Appendiks 1.

Der blev foretaget kemiske analyser af foderet for at sikre, at næringsstofindholdet var ens for de to grupper. Den kemiske analyse blev foretaget hos Eurofins Steins Laboratorium A/S, hvor der blev analyseret for FEsv, råaske, råprotein, råfedt, calcium, fosfor samt aminosyrerne; lysin, methionin, cystein + cystin og treonin. Beregnet indhold af næringsstoffer sammenlignet med de analyserede værdier for hver af de to grupper ses i tabel 5 Appendiks 1.

Registreringer

Produktivitet

Alle registreringer blev foretaget på dobbelt-stiniveau, idet dobbeltsti var forsøgsenhed i afprøvningen. Indgangsvægt og foderoptagelse i den enkelte sti i perioden fra indsættelse i sti til slagting blev registreret. Derudover blev sygdomsbehandlinger samt døde og udtagne grise registreret. På slagteriet blev kødprocent og slagtevægt registreret. Der blev i afprøvningen ikke foretaget mellemvejning af grisene.

Produktionsværdi

Produktionsværdien (PV) er et udtryk for værdien af grisenes biologiske respons ud fra de seneste 5-års priser for grise og foder og sammenvæjer produktivitetsparametrene; daglig tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent. Afprøvningen var før opstart dimensioneret efter at skulle kunne finde en forskel i produktionsværdi mellem de to grupper på 35 kr./stiplads.

Der er beregnet PV pr. gris og pr. stiplads. I beregningen for PV pr. stiplads indgår belægningsgraden. I løbet af afprøvningen blev antallet af grise pr. sti reduceret fra 34 til 28, hvilket reducerede

belægningsgraden. Dette er der taget højde for i de statistiske beregninger, men eftersom dette skift i antal grise var ens for begge grupper i afprøvningen, påvirkede det grupperne ens. Ved at tage højde for ændringen i antal grise i analyserne, blev teststyrken stærkere.

Produktionsværdien (PV) blev beregnet som:

PV pr. gris = salgspris ÷ købspris ÷ foderomkostninger ÷ diverse omkostninger.

PV pr. stiplads pr. år = PV pr. gris * (365 dage/antal foderdage pr. gris) * staldudnyttelse.

Produktionsværdien blev i denne afprøvning beregnet med følgende 5-års prissæt (tabel 2).

Tabel 2. 5-års prissæt (september 2016 - september 2021) til beregning af PV

Notering		
Smågrise	Notering	Regulering
7 kg's smågrise	219 kr./stk.	+11,17 kr./kg (0-9 kg)
		+7,85 kr./kg (9-12 kg)
30 kg's smågrise	374 kr./stk.	+6,14 kr./kg (12-25 kg)
		+6,01kr./kg (25-30 kg)
		+6,00 kr./kg (30-40kg)
Slagtegrise		
Inkl. efterbetaling	10,98 kr./kg	Notering: 10,39 kr./kg -0,30 kr./kg fradrag slagteriet +0,89 kr./kg efterbetaling
Foder - 5-års priser		
Fravænningsfoder (7-10 kg)	3,46 kr./FEsv	
Smågrisefoder (10-30 kg)	2,09 kr./FEsv	
Slagtegrisefoder	1,76 kr./FEsv	

Sygdomsbehandlinger, udtagne og døde grise

Dato, behandlingsårsag og antal behandlinger blev registreret. Hvis en gris blev vurderet til at skulle flyttes til sygesti eller aflives, blev årsagen registreret og grisen udvejet af afprøvningen. Dato, vægt og antal blev registreret pr. dobbeltsti. Resultaterne kan ses i Appendiks 2.

Statistik Design

Data blev beregnet ved hjælp af Proc Mix i statistikprogrammet SAS og statistisk sikre forskelle er angivet på 5 procent-signifikansniveau. Der blev analyseret for tre responsvariable: produktionsværdi, daglig tilvækst og foderudnyttelse, hvor alle responsvariable var normalfordelte. For alle parametre blev der testet for, om følgende forklarende variable var signifikante: Gruppe, Startvægt, Skift samt disses vekselvirkninger med Gruppe. Hvor variablen Skift tager højde for, at der efter hold 27 blev indsat 28 grise pr. dobbeltsti i stedet for 34 grise.

I beregningerne er der taget højde for forskellen i antallet af grise pr. sti, ved at gruppeeffekterne er beregnet på tværs af leverandør og vægtet med 32 % med gammel leverandør, det vil sige 34 grise pr. dobbeltsti og henholdsvis 68 % med ny leverandør, det vil sige 28 grise pr. dobbeltsti.

Hold 25 er ekskluderet fra de statistiske beregninger på grund af et urealistisk højt foderforbrug, som skyldes, at føleren ved foderventilen var i stykker.

For at efterprøve om der var forskel på spredning på daglig tilvækst mellem de to grupper blev der foretaget et log likelihood-ratio test.

Resultater og diskussion

Foderet der indgik i forsøget indeholdt det samme niveau af næringsstoffer i de to grupper. Faktisk viste de kemiske analyser, at der var en usædvanlig stor overensstemmelse af næringsstofindholdet i foderet i de to grupper der indgik i forsøget.

Tabel 3 viser produktionsresultaterne samt produktionsværdierne for henholdsvis kontrolgruppen uden skulderadskillelse og forsøgsgruppen med skulderadskillelse.

Tabel 3. Produktivitetresultater samt produktionsværdi for kontrolgruppen uden skulderadskillelse henholdsvis forsøgsgruppen med skulderadskillelse

Gruppe	Kontrol	Forsøg	P-værdi
Antal hold	79	79	-
Grise indsat, stk.	2.362	2.362	-
Vægt ved indsættelse, kg	34,70	34,70	-
Antal ved afgang, stk.	2.290	2.298	-
Slagtevægt, kg	90,4	91,1	-
Døde og udtagne, %	3,0	2,7	-
Foderoptagelse, FESv/dag	3,13	3,16	0,20
Daglig tilvækst, g/dag	1.204	1.226	<0,0001
Foderudnyttelse, FESv/kg tilvækst	2,60	2,58	0,047
Kødprocent	60,3	60,3	0,83
PV, kr. pr. gris	172,53	178,37	0,005
PV, kr. pr. stiplads	859,28	896,18	0,0008

Som det ses i tabel 3, blev der registreret en lidt højere foderoptagelse i forsøgsgruppen. Men forskellen var ikke statistisk sikker. Der var derimod en tydelig statistisk sikker højere daglig tilvækst blandt grisene i forsøgsgruppen med skulderadskillelse.

Også foderudnyttelsen var statistisk sikkert bedre i forsøgsgruppen, mens der ikke var forskel i kødprocent de to grupper imellem.

Samlet set førte det til en statistisk sikker bedre produktionsværdi i forsøgsgruppen med skulderadskillelser både pr. gris og pr. stiplads.

Tanken om, at der uden skulderadskillelse foregår en ædekonkurrence mellem grisene, blev ikke bekræftet i denne afprøvning, da dette ville have medført en sikkert større foderoptagelse i gruppen *uden* skulderadskillelse.

Det kan ligeledes ikke bekræftes, at der finder et stort fysisk tab af foder sted som resultat af slagsmål og rangkampe ved krybben, idet dette burde medføre en stor foderoptagelse uden en tilsvarende stigning i tilvæksten i gruppen uden skulderadskillelse. Som det ses i tabel 3, er dette ikke tilfældet, idet gruppen med skulderadskillelse opnåede en meget sikker forbedring i daglig tilvækst på baggrund af en meget lille numerisk stigning i foderoptagelsen, der ikke var statistisk sikker.

Forklaringen på de forbedrede resultater i forsøgsgruppen kan derfor sandsynligvis tilskrives et mindre foderspild grundet en generelt mere rolig ædesituation, idet skulderadskillelsen sikrer, at den enkelte gris ikke så nemt forstyrres af naboer. Denne forklaring er dog ikke endeligt bevist i denne afprøvning.

Den statistiske undersøgelse viste, at der ikke var forskel på spredningen i daglig tilvækst mellem de to grupper ($p < 0,14$).

Økonomi ved investering i skulderadskillelser

Der blev regnet på, om en investering i skulderadskillelser giver mening med henblik på den bedste samlede produktionsøkonomi. Beregningerne fremgår af Appendiks 3 og viser, at selv med en afskrivningstid på kun to år fås en gevinst pr. produceret slagtegris på 1,63 kr., når udgift til investeringen er modregnet.

Derudover er en inventarlevetid på 13 år lavt sat, og ved opsætning af skulderadskillelserne i nyere stalde kan der muligvis forventes en længere levetid.

I beregningerne er der ikke taget hensyn til det tidsforbrug, det tager til opsætning, da tidsforbruget kan variere markant fra besætning til besætning og ikke kendes for denne afprøvning.

Endelig er det muligt, at der ved efterspørgsel efter skuldeadskillelser vil opstå en billigere produktion af disse, således at investeringsprisen pr. stk. kan blive lavere end de 575 kr., der er anvendt i beregningerne.

Konklusion

Skulderadskillelse mellem ædepladserne i en traditionel rørfoderautomat øgede daglig tilvækst, forbedrede foderudnyttelsen og gav samlet en øget produktionsværdi pr. gris og pr. stiplads.

Der var ikke forskel på spredning på daglig tilvækst mellem grupperne.

Skulderadskillelser er en billig investering, som giver en hurtig tilbagebetalingstid set i forhold til den forbedrede produktivitet, som blev fundet i denne afprøvning. Den bedre produktivitet skyldtes sandsynligvis et mindre foderspild, hvilket kan forklares ved en mere rolig ædesituation, der har bevirket, at en større del af foderet er optaget af grisen, og har dermed kunnet udnyttes til vækst.

Referencer

- [1] Douglas, S.L.; O. Szyszka; K. Stoddart; S.A. Edwards; I. Kyriazakis (2015): Animal and management factors influencing grower and finisher pig performance and efficiency in European systems: a meta-analysis. *Animal*, 9:7, pp. 1210-1220.
- [2] Sørensen, T.S.; J. Krogsdahl; A.L. Voergaard (2018): Sæmpel tørfoderautomat giver bedre produktionsværdi end en rørfoderautomat. Meddelelse nr. 1159, SEGES Svineproduktion.
- [3] Hansen, L.U. (1997): Rørfodringsautomater til slagtesvin. Erfaring nr. 9704, Landsudvalget for Svin.
- [4] Jensen, T.; L. Oxholm; J. Rasmussen (2012): Test af rørfodringsautomater til slagtesvin. Meddelelse nr. 945, Videncenter for Svineproduktion.
- [5] Ambrosen, K. (1996): Foderautomater til slagtesvin. Meddelelse nr. 343, Landsudvalget for Svin.
- [6] Hansen, L.U. (1999): Sammenligning af sæmpel tørfodringsautomat, enkelttyrsautomat og rørfodringsautomat til slagtesvin. Meddelelse nr. 418, Landsudvalget for Svin.
- [7] Hsia, L.C.; D.G.M. Wood-Gush (1984): Social facilitation in the feeding behavior of pigs and the effect of rank. *Applied Animal Ethology*, 11, pp. 265-270.

- [8] Nielsen, B.L.; A.B. Lawrence; C.T. Whittemore (1996): Feeding behavior of growing pigs using single or multi-space feeders. *Applied Animal Behavior Science*, 47, pp. 235-246.
- [9] Botermans, J.A.M.; L. Georgsson.; B.R. Weström.; A.C. Olsson.; J. Svendsen (2000): Effect of Feeding Environment on Performance, Injuries, Plasma Cortisol and Behavior in Growing-finishing Pigs: Studies on Individual Pigs Housed in Groups. *Acta agriculture Scandinavia*, 50, pp. 250-262.
- [10] Averós, X.; L. Brossard; J.Y. Dourmad; K.H. de Greef; S.A. Edwards; M.C. Meunier-Salaün (2012): Meta-analysis on the effects of the physical environment, animal traits, feeder and feed characteristics on the feeding behavior and performance of growing-finishing pigs. *The Animal Consortium*, pp. 1275-1289.
- [11] Pedersen, A.Ø. & D.K. Rasmussen (2008): Kønsvis opdeling af slagtesvin og ad libitum fodring i rørfodringsautomater med og uden vandforsyning. Meddelelse nr. 817, Dansk Svineproduktion.
- [12] Nielsen, N.P. (1991): Tørfoderautomater til slagtesvin. Meddelelse nr. 209, Landsudvalget for Svin.
- [13] Klausen, J.; B. Lassesen (1990): Indretning af ædepladser til slagtesvin – ved tørfodring ad libitum. Hovedopgave i Svineproduktion B, Institut for Husdyrbrug og Husdyrsundhed, Sektion for Husdyrproduktion, Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, København.

Deltagere

Tekniker: Erik Bach

Andre deltagere

Specialkonsulent Michael Groes Christiansen, Erhvervsøkonomi.

Afprøvning nr. 1608

NAV nr.: 1376

//KABL//

Dyregruppe: Slagtegrise

Fagområde: Ernæring og Fodring

Nøgleord: Rørfoderautomat, skulderadskillelse, produktivitet, økonomi

Appendiks 1

Tabel 4. Fodersammensætningen som gennemsnit i afprøvningsperioden

Navn	Procent
Byg	39,00
Hvede	39,00
MM PROSOL*	22,00

*Tilskudsfoderblanding til slagtegrise fra Møllerup Mølle. Indeholder blandt andet sojaskrå, solsikkekrå, vitaminer og mineraler

Tabel 5. Foderanalyser på indhold af næringsstoffer sammenlignet med forventet indhold. Gennemsnit af syv analyser

	Forventet	Analyseret - Kontrolgruppe	Analyseret - Forsøgsgruppe
FESv, pr. 100 kg foder	107,00	108,07	108,40
Råaske, %	5,60	4,96	4,90
Råprotein, %	15,80	15,49	15,49
Råfedt, %	3,70	3,67	3,67
Calcium, g/kg	8,00	8,76	8,87
Fosfor, g/kg	5,30	5,00	5,00
Lysin, g/kg	9,40	9,57	9,70
Methionin, g/kg	2,80	2,73	2,74
Cystein + Cystin, g/kg	-	2,97	2,97
Treonin, g/kg	-	6,34	6,34

Appendiks 2

Tabel 6. Døde og udtagne grise samt sygdomsbehandlinger i slagtesvineperioden

Gruppe	Kontrol	Forsøg
Døde og udtagne, %	3,0	2,7
- heraf døde	2,7	2,5
Total behandlingsfrekvens, antal foderdage pr. gruppe, %	4,46	4,47
- heraf luftvejslidelser	0	0
- heraf diarré	2,76	2,78
- heraf benproblemer	0,40	0,43
- heraf halebid	0,04	0,04
- andet	0,01	0

Appendiks 3

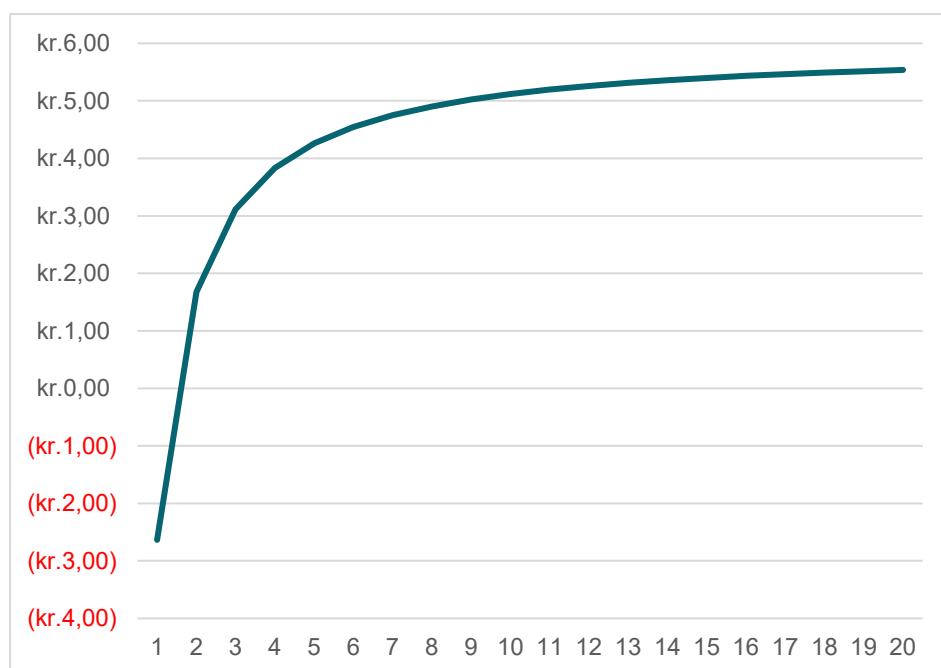
Produktionsøkonomi ved investering i skulderadskillelser i eksisterende rørfoderautomater

Nedenstående figur viser, hvornår der opstår break-even ved anvendelse af skulderadskillelse. Op ad y-aksen er kr. og hen ad x-aksen er antal år. Det ses, at der opstår break-even hurtigt og efter 2. år tjener man på opsætningen af skulderadskillelser.

Beregningerne er foretaget med nedenstående værdier:

- Pris pr. skulderadskillelse = 575 kr.
- Grise pr. sti = 17
- Årligt producerede grise pr. stiplads = 4
- Levetid = 13 år
- Kalkulationsrente = 4 %

Dette giver en kapitalomkostning på 85 øre/slagtegris. Produktionsværdien pr. slagtegris var 6,16 kr. ved en forbedret foderudnyttelse på -0,02 FEs/kg tilvækst, ingen ændring i kødprocent og en øget daglig tilvækst på +22,2 gram/dag. Dette giver sammenlagt en gevinst pr. slagtegris på 5,31 kr. ved 13 års levetid.



Figur 3. Afskrivningstid for skulderadskillelse fordelt på år med en kalkulationsrente på 4 % (gevinst ved brug af skulderadskillelse i forhold til afskrivningstid i år i kr. pr. slagtegris)

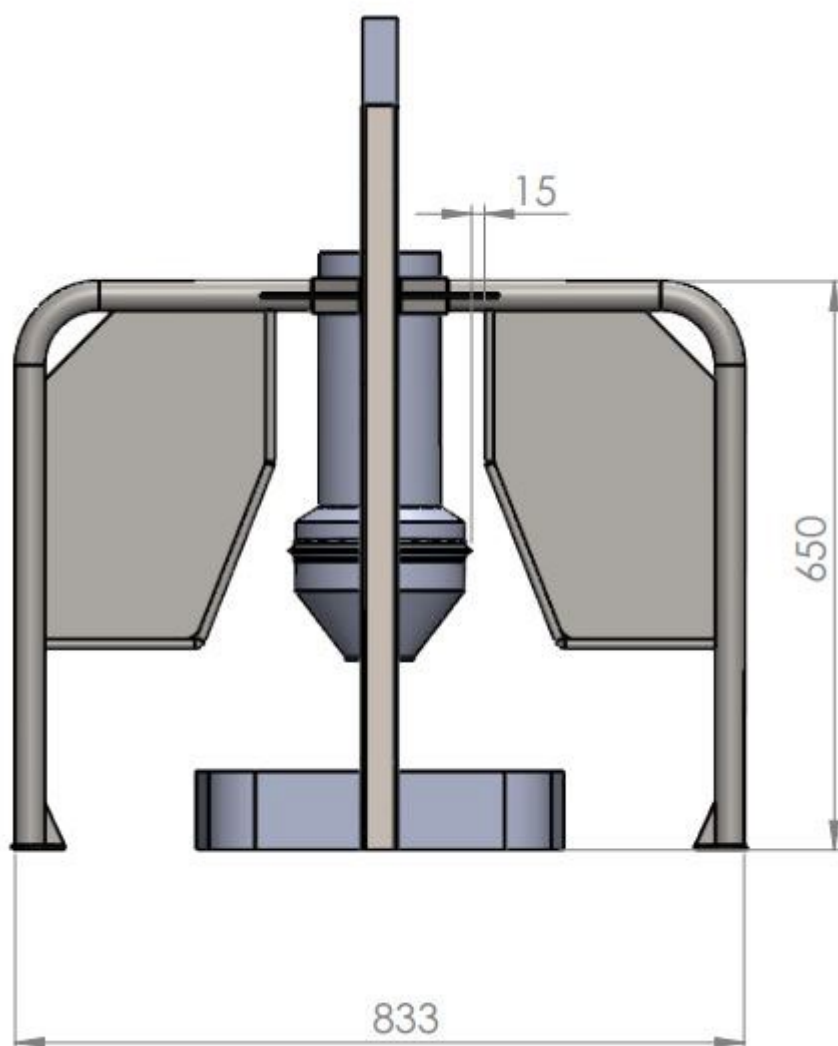
Appendiks 4

Skitse over den skulderadskillelse, der blev anvendt i afprøvningen med mål i millimeter.

Skulderadskillelsen opsat på en rørfoderautomat og set fra siden.

Skitsen er leveret af Jes Klausen, der har fået fremstillet disse skulderadskillelser hos en fabrikant i Letland.

Kontaktoplysninger: Jes Klausen, mobil 4053 8596, mail: trynedk@gmail.com, hjemmeside: www.tryne.dk



SEGES
INNOVATION

Tlf.: 87 40 50 00

info@seges.dk

Ophavsretten tilhører SEGES Innovation P/S. 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.

SEGES Innovation P/S er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.