

Slagtesvind og foderforbrug: Nøglen til optimal leveringsstrategi og økonomi – so- og galtgrise

Anna Krog Krustруп, Per Tybirk og Søren Kjærgaard Boldsen

SEGES Innovation P/S, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Resultaterne viser, at slagtesvindfaktoren for so- og galtgrise er 1,35 for grise med en gns. slagtevægt på 82 kg og 1,33 for grise med en gns. slagtevægt på 94 kg. Det marginale foderforbrug pr. kilo slagtevægt er i gennemsnit 3,8 FEs_v, mens kødprocenten kun falder 0,47 procentpoint pr. 10 kg slagtevægt. Det kan være økonomisk klogt at få de sidste kilo på grisen.

Sammendrag

Resultaterne viser samlet set, at slagtevægten har den største effekt på slagtesvindet. Med en slagtevægt for so- og galtgrise på omtrent 82 og 94 kg bør man benytte en slagtesvindfaktor på hhv. 1,35 og 1,33 for omregning til grisens levendevægt dagen før slagtning - og dermed beregning af foderforbruget pr. kg tilvækst. I perioden mellem de to slagtevægte vokser kroppen relativt mere end de indre organer, hvilket er årsagen til den faldende slagtesvindfaktor. Den marginale slagtesvindfaktor fra 82 til 94 kg slagtevægt var ca. 1,22 kg levendevægt pr. kilo slagtevægt.

Galtgrise havde generelt en smule højere slagtesvind end sogrise, som bl.a. kan skyldes mere flommefedt, der skæres fra. Forskellen mellem so- og galtgrisenes slagtesvind var større, når grisene var fodret med tørfoder fremfor vådfoder.

Grisenes foderforbrug, selv ved høj slagtevægt, er lavere end forventet og skyldes den genetiske fremgang. Særligt sogrisene kan med fordel veje et par kilo ekstra inden slagtning, uden at det går nævneværdigt udover foderudnyttelsen. I gennemsnit lå det marginale foderforbrug på 3,8 FEs_v/kg slagtevægt, mens kødprocenten kun faldt ca. 0,47 procentpoint pr. 10 kg øget slagtevægt.

Resultaterne understreger, at brugen af en fast omregningsfaktor (pt. 1,31), ikke afspejler de faktiske biologiske forhold i moderne slagtegriseproduktion. Den nye viden giver alt andet lige en bedre udvejningsvejledning til slagtning, men hvordan de nye resultater skal benyttes i E-kontrollen og

gødningsregnskabet er endnu uafklaret og afventer en tilsvarende undersøgelse med hangrise og immunovaccinerede hangrise.

Formålet med denne afprøvning var at undersøge udviklingen mellem levende- og slagtevægt (forholdet = slagtesvindfaktor), når grisene slagtes ved forskellig vægt, har forskelligt køn og fodres forskelligt. Der indgik to besætninger, hvor den ene besætning tildelte tørfoder og den anden besætning tildelte vådfoder. For hver besætning indgik der fire forsøgsgrupper, hvorpå det var forsøgt at opnå følgende slagtevægte:

- Gruppe 1, sogrise slagtet ved 82 kg slagtevægt
- Gruppe 2, galtgrise slagtet ved 82 kg slagtevægt
- Gruppe 3, sogrise slagtet ved 95 kg slagtevægt
- Gruppe 4, galtgrise slagtet ved 95 kg slagtevægt

Undersøgelsen blev igangsat da grisenes genetik kontinuerligt udvikles og de vokser i dag hurtigere, har et lavere foderforbrug og en højere kødprocent sammenlignet med tidligere. Foderforbruget pr. kilo tilvækst beregnes ud fra slagtevægt omregnet til levende vægt. Dette sker i dag ved at bruge en fast omregningsfaktor på 1,31, selvom det er kendt, at slagtesvindet påvirkes af grisens vægt, køn og fodringsmetode.

Grisene blev indsat ved en gennemsnitsvægt på 30-32 kg og slagtet over flere leverancer, for at ramme så tæt på den tilsligtede slagtevægt på hhv. 82 kg og 95 kg, som muligt. I besætningen, der anvendte vådfoder, blev slagtevægten i gennemsnit 81 og 94 kg, mens den i besætningen med tørfoder blev 82 og 93 kg i gennemsnit.

Baggrund

Grisens slagtesvind har en stor betydning ved beregning af forskellige parametre for produktivitet. I dag benyttes en fast omregningsfaktor på 1,31 for at omregne grisens slagtevægt til levendevægt, da grisene ikke vejes inden slagting. Grisens omregnede levendevægt benyttes til beregning af daglig tilvækst, foderudnyttelse og til at beregne gødningens indhold af næringsstoffer.

Med jævne mellemrum genbesøges omregningsfaktoren for at vurdere, om den bør justeres. Før 1990 blev der anvendt en faktor på 1,38 i E-kontrollen, som svarer til et slagtesvind på 27,5 % (Kjeldsen & Pedersen, 1990). I 1990 viste en undersøgelse med krydsnings- og renrace grise, at forholdet mellem levende- og slagtevægt kunne beregnes til 1,31, og at slagtesvindet var på 23,7 % ved en slagtevægt på 70 kg. Denne faktor blev beregnet ud fra grisens levendevægt efter faste, dvs. vejning samme dag som slagting (Kjeldsen & Pedersen, 1990).

Omregningsfaktoren på 1,31 anvendes stadig den dag i dag, selvom det er kendt, at faktoren afhænger af slagtevægten samt påvirkes af den genetiske udvikling, grisenes køn og fodringsmetode. Nutidens slagtegrise vokser hurtigere, har et lavere foderforbrug og en højere kødprocent – også ved høj slagtevægt. Ud fra landsgennemsnittet var slagtevægten i gennemsnit 90,6 kg i 2024, som er en stigning på 2,2 kg slagtevægt sammenlignet med landsgennemsnittet i 2023 (Hyttel, 2025).

Slagtesvindet inkluderer blod, urin, testikler, mavetarmindhold og organer: tyk- og tyndtarm, mave, fedtende, flommer, lever, hjerte, lunger, tunge, mellemgulv, blære og kirtler. Det meste, såsom rensede tarme, blod, organer og fedt har en økonomisk værdi og indgår i efterbetalingen. Hvor stor procentdel, slagtesvindet udgør af grisens totale vægt, afhænger af genetik og køn samt grisens foderoptagelse og foderets næringsstofindhold, særligt i de sidste uger op til slagtetidspunktet. Hvornår grisens reelle levendevægt registreres og sammenlignes med slagtevægten, har også en stor betydning for den endelige opgørelse af slagtesvind, da grisen fastes op til slagting.

Det optimale slagtetidspunkt afhænger af flere faktorer, men et bedre kendskab til udviklingen mellem levende- og slagtevægt er vigtigt for at have den optimale leveringsstrategi til slagteriet. Nogle af

faktorerne, der spiller ind, er grisens foderforbrug, foderpris og afregningspris. Det optimale slagtetidspunkt og slagtevægt afgøres derfor på baggrund af den aktuelle notering samt foderpriser, men det er en opvejning med den forringede foderudnyttelse, der forventeligt kommer med stigende vægt. Samtidig skal der tages højde for det marginale foderforbrug pr. kg slagtevægt i den sidste del af vækstperioden, for at kunne svare på spørgsmålet: "hvor meget koster de sidste kilo?"

Denne afprøvning havde til formål at udarbejde et mere præcist estimat for slagtesvindfaktoren samt undersøge, hvordan denne påvirkes af fodringsmetode, slagtetidspunkt og grisens køn. Resultaterne skulle give danske slagtegriseproducenter et bedre grundlag for at vælge den mest optimale leveringsstrategi for den enkelte besætning via korrekt udvejning, hvilket har en stor økonomisk betydning. Afprøvningen har med udgangspunkt i den aktuelle genetik, undersøgt den marginale udvikling i foderforbrug, kødprocent, levendevægt og slagtevægt pr. kg tilvækst for grise i intervallet 80-100 kg slagtevægt. Det muliggør en beregning af den økonomiske effekt ved forskellige slagtevægte og af hvordan slagtesvindfaktoren påvirkes af slagtetidspunkt, fodringsmetode og grisens køn.

Denne meddelelse afrapporterer første del af to undersøgelser og inkluderer resultater for so- og galtgrise, der er blevet fodret med henholdsvis våd- og tørfoder. Genetikken i begge besætninger var DanBred med Duroc-orner og krydsningssø af Landrace og Yorkshire (DLY).

Materialer og metoder

Besætning A – vådfodring

Forsøget blev gennemført på en konventionel besætning, der indkøber 30 kg grise. Besætningen har otte sektioner med 16 dobbeltstier i hver. Der går 19 grise pr. sti, dvs. 38 grise pr. vådfoderventil.

Der indgik fire halve sektioner i forsøget, hvorved store og små grise kunne ekskluderes ved forsøgsstart for at opnå en gennemsnitsvægt pr. gris mellem 30-32 kg. I alt indgik der 1.216 so- og galtgrise.

Forsøgsdesign og fodring

Vådfoderanlægget har ædetidsstyring og grisene fik tildelt foder fire gange i døgnet: kl. 05:30, 11:30, 17:30 og 23:30. Grisene blev fodret restriktivt med en slutfoderstyrke på 3,6 FEsv. Foderoptagelsen blev registreret pr. dobbeltsti.

Der blev fodret med besætningens eget foder og indkøbt korn, som følger SEGES Innovations næringsstofnormer. Der blev tildelt tre forskellige blandinger i løbet af perioden: fra 25-40 kg, 40-65 kg og 65 kg til slagtning. Foderblandingerne indhold af udvalgte fodermidler er vist i Appendiks 1.

De første stier indenfor døren blev benyttet til forsøg. Grisene blev opdelt efter køn og slagtevægt, hvorved der var fire forsøgsgrupper i alt:

- Gruppe 1: sogrise 82 kg slagtevægt
- Gruppe 2: galtgrise 82 kg slagtevægt
- Gruppe 3: sogrise 95 kg slagtevægt
- Gruppe 4: galtgrise 95 kg slagtevægt

Leveringsstrategi

Grisene blev slagtet ved Danish Crown over flere leverancer, når de opnåede den ønskede vægt for gruppen. Grisene blev tilmeldt slagtning om mandagen og slagtet torsdag formiddag i samme uge. For at ramme en slagtevægt på ca. 82 kg, skulle grise i gruppe 1 og 2 veje minimum 105 kg ved tilmelding, mens grise i gruppe 3 og 4 skulle veje minimum 120 kg ved tilmelding for at opnå en slagtevægt på 95 kg. Forsøgsenheden er på dobbeltstiniveau og grisene fik tatoveret besætningens sædvanlige leverandørnummer samt et tilhørende undernummer (ventil-nr.), der refererer til gruppen.

Dagen før slagtning blev de tilmeldte grise vejet stivist mellem kl. 8 og 12. De resterende grise i stien blev også vejet stivist, så der kunne foretages beregning af det marginale foderforbrug pr. dobbeltsti med hensyntagen af, at nogle grise er sendt til slagtning. Vejningen fandt sted efter morgenfodringen, hvorefter fodringsanlægget blev sat på pause, så alle grisene er vejet efter første fodring. Herefter har grisene modtaget én fodring mere, hvorefter fodringsanlægget igen er blevet sat på pause. Alle grise i sektionen er fastet frem til læsning af de slagteklare grise omkring kl. 03 om natten.

Besætning B – tørfodring

Forsøget blev gennemført i en konventionel besætning, der indkøber 30 kg grise. Besætningen har fire sektioner, hvor grisene tildeles tørfoder. Hver af disse sektioner har 16 stier med 20 grise pr. sti. Hver sti har en tørfoderautomat med to tilhørende vandventiler. I alt indgik der 1.280 so- og galtgrise.

Forsøgsdesign og fodring

De første stier indenfor døren blev benyttet til forsøg. Ved ankomst blev de mindste og største grise sorteret fra, så alle grise, der indgik i forsøget, havde en indsættelsesvægt så tæt på 30-32 kg som muligt, for at sikre, at grisene kunne nå den ønskede slagtevægt inden for forsøgsperioden. Herefter blev grisene tilfældigt opdelt i fire forsøgsgrupper:

- Gruppe 1: sogrise 82 kg slagtevægt
- Gruppe 2: galtgrise 82 kg slagtevægt
- Gruppe 3: sogrise 95 kg slagtevægt
- Gruppe 4: galtgrise 95 kg slagtevægt

Grisene fik tilnærmet ad libitum med et maksimum på 3,6 FEsV pr. dag tildelt via et Skiold multifasefodringsanlæg. Grisene fik hjemmeblandet melfoder fra ca. 25-60 kg, hvorefter de fik indkøbt ekspanderet foder fra ca. 60 kg til slagtning. Se foderblandingerne indhold af udvalgte fodermidler i Appendiks 1.

Leveringsstrategi

Grisene blev slagtet ved DanePork over flere leverancer, når de opnåede den ønskede vægt for gruppen. Grisene blev tilmeldt slagtning om mandagen og slagtet torsdag formiddag i samme uge. For at ramme en slagtevægt på ca. 82 kg, skulle grise i gruppe 1 og 2 veje minimum 105 kg ved tilmelding, imens grise i gruppe 3 og 4 skulle veje minimum 120 kg ved tilmelding for at opnå en slagtevægt på 95 kg. Forsøgsheden er på stiniveau og grisene fik tatoveret besætningens sædvanlige leverandørnummer samt det tilhørende undernummer, svarende til gruppens stinummer.

Dagen inden slagtning blev tilmeldte grise vejet stivist mellem kl. 11-16. De resterende grise i stien blev også vejet stivist, så der kunne foretages beregning af det marginale foderforbrug pr. sti med hensyntagen af, at nogle grise er sendt til slagtning. I langt de fleste tilfælde er slagteklare grise vejet direkte ud til udleveringsrummet, medmindre hele stien skulle tømmes og sendes afsted til slagtning. Hvis det var tilfældet, er foderautomaten stoppet kl. 13, så grisene har fastet i stien fra cirka kl. 17. Grisene blev læsset på lastbilen fra kl. 03 om natten.

Registreringer

Registreringer blev foretaget pr. sti (tørfoderbesætning) eller pr. dobbeltsti (vådfoderbesætning). Indgangsvægt, udgangsvægt, foderoptagelse, behandlinger, udtagninger og dødsfald blev noteret. På slagteriet blev kødprocent og slagtevægt registreret vha. undernumre, som refererer til stien/forsøgsgruppen. Grisene blev sendt til slagtning over flere leverancer, når den ønskede vægt for gruppen var opnået.

Slagtesvind

Data for slagtesvind er opgjort på gruppeniveau. Slagtesvindet blev beregnet på baggrund af levendevægt dagen før slagtning i forhold til den registrerede slagtevægt på slagteriet.

Ud fra antagelsen om, at slagtesvindfaktoren er forskellig ift. slagtetidspunkt (lav vs. høj slagtevægt), blev det ved forsøgets planlægning antaget at grise i gruppe 1 og 2 skulle veje ca. 110 kg *levendevægt* for at opnå en slagtevægt på ca. 82 kg ($82 \text{ kg} * 1,35 = 110,7$). Grise i gruppe 3 og 4 skulle veje ca. 125 kg *levendevægt* for at opnå en slagtevægt på ca. 95 kg ($95 \text{ kg} * 1,32 = 125,4$).

Marginalt foderforbrug

Det marginale foderforbrug er opgjort ved at sammenligne tidligt udvejede grupper (lav slagtevægt) med senere udvejede grupper (høj slagtevægt), for at undersøge, hvad 10 kg ekstra slagtevægt koster i foderforbrug og kødprocent.

Derudover er der lavet en opgørelse på stiniveau, for at se, hvad der sker med de tilbageværende grise i stien, når de første sendes til slagtning. Denne opgørelse er lavet fra indsættelse til første slagtning i den aktuelle sti og dernæst fra første slagtning til et gennemsnit af senere slagtninger (opgørelsen er vist i Appendiks 2). Antallet af leverancer pr. sti afhæng af, hvornår grisene opnåede en levendevægt på hhv. 105 og 120 kg ved tilmelding, for at ramme en slagtevægt på hhv. 82 og 95 kg. Derfor er nogle stier tømt efter to gange, mens andre stier har haft 3-4 leveringer til slagteriet.

Produktionsværdi

Produktionsværdi (PV) er et udtryk for værdien af grisenes biologiske respons på forsøgsbehandlingen, altså de opnåede produktionsresultater for daglig tilvækst og foderforbrug. I denne afprøvning er anvendt 3-fase fodring og derfor haft lidt lavere gennemsnitlig foderpris ved høj end ved lav slagtevægt, fordi de store grise har fået en større andel fase 3 foder. I beregning af produktionsværdi er der dog brugt samme foderpris.

Produktionsværdi pr. gris blev beregnet på følgende måde:

$$PV \text{ pr. gris} = \text{slagspris} - \text{købspris} - \text{foderomkostninger} - \text{diverse omkostninger}$$

Produktionsværdi pr. stiplads pr. år blev beregnet på følgende måde:

$$PV \text{ pr. stiplads pr. år} = PV \text{ pr. gris} * \left(\frac{365 \text{ dage}}{\text{antal foderdage pr. gris}} \right) * \text{staldudnyttelse}$$

Prisforudsætninger for beregning af produktionsværdien ses i nedenstående Tabel 1. Der er anvendt samme priser på tværs af grupperne samt gennemsnitlige 5-års priser for 2020-2025.

Tabel 1. Oversigt over prisforudsætninger anvendt i beregning af produktionsværdi (PV).

Kategori	
Slagtegrisenotering, kr./kg	12,61 kr./kg
Slagtegrisefoder, kr./FEsv	2,07 kr./FEsv
Diverse omkostninger, kr. pr. gris	20 kr. pr. gris
Staldudnyttelse, %	0,95

Statistik

Den primære parameter i afprøvningen har været at undersøge nutidens grises slagtesvind og hvordan det påvirkes af grisens køn, fodringsmetode og slagtetidspunkt. Sekundære parametre var marginalt foderforbrug, daglig tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent.

Hypoteser:

- Udviklingen i levende- og slagtevægt (forholdet = slagtesvind) beskrives mere korrekt ved en ligning (intercept $\neq 0$) fremfor den nuværende konstant på 1,31.
- Det forventes, at slagtesvindfaktoren ændrer sig fra ca. 1,35 ved 82 kg slagtevægt til ca. 1,32 ved 95 kg slagtevægt, når man sammenligner levendevægt dagen før slagtning og før faste med slagtevægten. Den marginale økonomi forventes at blive påvirket af grisens køn og fodringsmetode.

Dataredigering

I alt består data af 96 stier, heraf 32 vådfoderstier og 64 tørfoderstier. Der er ikke fjernet nogle stier helt fra opgørelsen. Dog er der observeret utroværdig tilvækst eller manglende slagtedata på nogle enkelte slagtedage for 12 stier, som har medført, at den sidste del af opgørelsen er ekskluderet for disse.

Statistiske modeller

Alle analyser blev foretaget i R-version 4.1.2. med Lineære Mixede Modeller (LMM).

Resultater for hele forsøget er estimeret med pakken lme4 (version 1.1-32) og lmerTest (version 3.1-3) ved brug af funktionen lmer. De marginale resultater er lavet med pakken glmmTMB (version 1.1.7), på nær slagtesvind, som er lavet med lme4.

For alle analyserne blev der brugt normalfordeling, og for analyser med glmmTMB blev der kun antaget varians homogenitet indenfor samme perioder. For alle analyser blev der brugt tilfældige effekter for hold, stald og hold:stald. For de marginale analyser blev der også brugt hold:stald:sti for at tage højde for gentagne perioder i samme sti. For de samlede modeller blev alle tilfældige effekter krydset med besætningen. I nogle af analyserne med pakken glmmTMB kunne funktionen ikke konvergere og for at håndtere det, blev der til tider droppet nogle af de tilfældige effekter.

Alle modeller, er undersøgt med simulateResiduals (undersøgt ved hjælp af forskellige modelkontroller bestående af QQ-plots, residualplots, Shapiro-Wilk's test for normalitet af residualer samt modelsimulationer ved brug af pakken DHARMA (version 0.4.6).

Antallet af grise pr. sti, som er udtaget i hele perioden, og startvægt blev først testet uden korrektion, for at vurdere, om betingelserne for analysen var rigtige, hvilket de var.

I alle modeller indgår slagtetid (tidlig/normal) og grisenes køn som systematisk effekt, og i de samlede modeller indgår besætningen også. For de marginale analyser indgår perioden (til og med første slagtning og fra efter først slagtning til sidste reelle slagtning).

Resultater og diskussion

Afprøvningen omfattede til slut 582 sogrise og 592 galtgrise, som fik tildelt vådfoder, samt 603 sogrise og 613 galtgrise, som fik tildelt tørfoder. Grisene blev indsat ved en gennemsnitsvægt på 30-32 kg og slagtet over flere leverancer, for at ramme så tæt på den tilsigtede slagtevægt på hhv. 82 kg og 95 kg som muligt. I vådfoderbesætningen blev slagtevægten i gennemsnit 81 og 94 kg, mens den for tørfoderbesætningen blev 82 og 93 kg i gennemsnit.

Det primære formål med afprøvningen var at undersøge slagtesvindet hos nutidens slagtegrise og betydningen af grisens køn og fodringsmetode. Denne afprøvning har ikke haft som formål at forbedre grisenes produktivitet, men foderoptagelsen, tilvæksten og foderudnyttelsen er vist og regnet ud fra den aktuelle omregningsfaktor på 1,31 samt ud fra grisenes vejede levendevægt i besætningen.

Slagtesvind

Forskellen mellem grisens levendevægt og slagtevægt udtrykkes som slagtesvind. Denne er vigtig at kende, da den påvirker estimeringen af tilvækst og foderforbrug lige før slagtning markant.

Der er flere faktorer, der spiller ind på slagtesvindets størrelse, herunder genetik, køn, foderoptagelse, foderets næringsstofindhold og selvfølgelig måletidspunktet for grisens levendevægt. Grisene i denne afprøvning havde samme genetik (DLY) og kom fra samme soholder, så dette har ikke påvirket forsøgsresultaterne grupperne og besætningerne imellem.

Resultaterne for slagtesvindet er vist i Tabel 2. Som forventet, blev der fundet et statistisk sikkert større slagtesvind ved lav slagtevægt kontra høj slagtevægt. Slagtesvindfaktoren lå omkring 1,35 for grise med en gns. slagtevægt på ca. 82 kg og omkring 1,33 for grise med en gns. slagtevægt på ca. 94 kg. Dette skyldes, at jo mindre slagtekroppen er, desto større procentvis andel går til organer, mavetarmindhold, blod, urin m.m. Grise i gruppe 1 og 2 blev slagtet ca. 67 dage efter indsættelse og grisene i gruppe 3 og 4 blev slagtet ca. 79 dage efter indsættelse.

Slagtesvindet blev også signifikant påvirket af fodringsmetoden. Resultaterne viser, at grisene i vådfoderbesætningen i gennemsnit havde en slagtesvindfaktor på 1,334, mens grisene i tørfoderbesætningen havde en slagtesvindfaktor på 1,345 i gennemsnit, altså 0,011 højere, når grisene fodres med tørfoder kontra vådfoder på tværs af køn og slagtetidspunkt.

Dette er også set tidligere, hvor en undersøgelse af hangrise havde en slagtesvindfaktor på hhv. 1,34, ved ad libitum tørfodring med piller kontra restriktiv vådfodring, som gav en slagtesvindfaktor på 1,31 ved ca. 87 kg slagtevægt (Maribo & Nielsen, 2019). I denne afprøvning tildelte begge besætninger en slutfoderstyrke på 3,6 FEs, så det er ikke forskellen mellem restriktiv og ad-libitum fodring, der resulterer i det signifikant højere slagtesvind for tørfodergrisene. Samtidig blev begge fodringsanlæg manuelt justeret efter antal grise i stien efter leveringer til slagteriet, så hvorfor der ses et signifikant højere slagtesvind, når grisene fodres med tørfoder kontra vådfoder, er uvist.

Vejetidspunktet på dagen, hvorpå slagtesvindet er beregnet ud fra, har også en betydning. Ifølge et tidligere dansk studie vejer grise mindst omkring kl. 10 om formiddagen og mest omkring kl. 22 om aftenen (Stygar et al. 2017). Da vejetidspunkt varierede en smule mellem vådfoder- og tørfoderbesætningen, kan det ikke udelukkes, at dette har haft en betydning på den endelige forskel i slagtesvindet mellem besætningerne. Vådfodergrisene er i gennemsnit vejjet kl. 10 dagen inden slagtning, som ifølge studiet er der levendevægten er lavest. Tørfodergrisene er derimod i gennemsnit vejjet kl. 14, hvilket formentlig har medført en højere levendevægt og dermed resulteret i et større slagtesvind. Der spekuleres derfor på, om dette er forklaringen bag det generelle højere slagtesvind hos tørfodergrisene kontra vådfodergrisene. Ligeledes tænkes det, at tørfodergrisene har ædt en større del af dagsrationen inden vejningen kl. 14, imens vådfodergrisene kun har fået ét måltid ud af fire inden vejningen kl. ca. 10.

Der ses ingen nævneværdige forskelle på slagtesvindet alt efter grisens køn. Der ses kun en statistisk sikker forskel mellem so- og galtgrise slagtet ved 82 kg slagtevægt i tørfoderbesætningen, mens der kun er en numerisk forskel ved 93,5 kg slagtevægt. Modsat ses der kun et numerisk højere slagtesvind hos sogrise sammenlignet med galtgrise i vådfoderbesætningen ved 81,5 kg slagtevægt, mens der heller ikke ses nogen forskel afhængig af køn ved 94 kg slagtevægt.

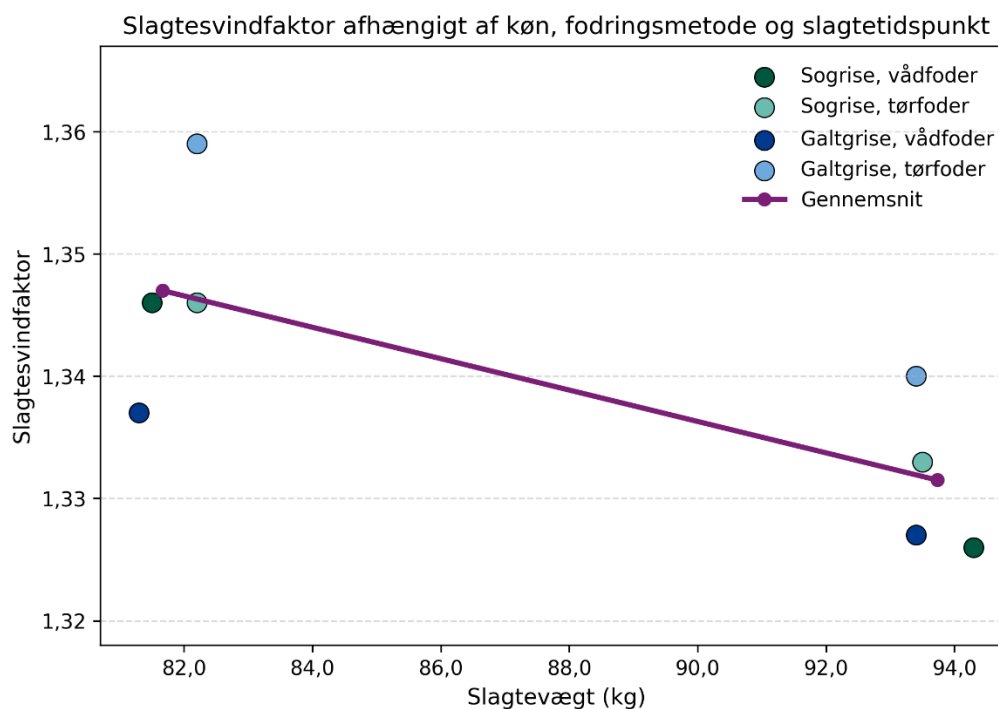
Tabel 2. Slagtesvind fordelt på besætning og forsøgsgruppe, samt vist for et samlet gennemsnit.

	Gruppe 1, Sogrise m. lav slagtevægt	Gruppe 2, Galtgrise m. lav slagtevægt	Gruppe 3, Sogrise m. høj slagtevægt	Gruppe 4, Galtgrise m. høj slagtevægt	P- værdi, gruppe
Vådfoderbesætning					
Levendevægt vejet dagen før slagtning, kg	109,7	108,9	126,5	125,8	
Slagtevægt, kg	81,5	81,3	94,3	93,4	
Slagtesvind ¹	1,346 ^b	1,337 ^{ab}	1,326 ^a	1,327 ^a	0,005
Tørfoderbesætning					
Levendevægt vejet dagen før slagtning, kg	110,6	111,6	126,8	126,8	
Slagtevægt, kg	82,2	82,2	93,5	93,4	
Slagtesvind	1,346 ^b	1,359 ^c	1,333 ^a	1,340 ^{ab}	< 0,001
Gennemsnit pr. gruppe samlet for begge besætninger					
	Lav slagtevægt		Høj slagtevægt		
Slagtesvind, total/gruppe	1,346 ^b	1,352 ^b	1,331 ^a	1,336 ^a	< 0,0001
	Vådfoderbesætning		Tørfoderbesætning		
Slagtesvind, fodringsmetode	1,334 ^a		1,345 ^b		0,007

¹ Forskelligt bogstav (a, b, c) i samme række indikerer en signifikant forskel $p < 0,05$. Bogstavet a indikerer gruppen/grupperne, som klarer sig bedst indenfor den pågældende værdi, dernæst b og så fremdeles.

Figur 1 nedenfor viser, hvordan slagtesvindfaktoren varierer med slagtevægten for de forskellige grupper af slagtegrise; sogrise og galtgrise, fodret med enten våd- eller tørfoder. Hver gruppe er markeret med forskellige farver, og den lilla linje illustrerer gennemsnittet på tværs af grupperne.

Det fremgår tydeligt af figuren, at slagtesvindfaktoren falder, når slagtevægten stiger. Dette ses både for de enkelte grupper og for gennemsnittet. Hovedtendensen er ens, men som nævnt ovenfor påvirkes slagtesvindfaktoren af fodringsmetoden og i mindre grad af kønsforskelle mellem so og galt.



Figur 1. Slagtesvindfaktoren alt efter grisens køn, fodringsmetode og slagtetidspunkt.

Delkonklusion

Resultaterne understreger, at brugen af en fast omregningsfaktor (pt. 1,31), ikke afspejler de faktiske biologiske forhold i moderne slagtegriseproduktion. Den nye viden giver alt andet lige en bedre udvejningsvejledning til slagting, men hvordan de nye resultater skal benyttes i E-kontrollen og gødningsregnskabet er endnu uafklaret.

Produktivitetsresultater ved brug af slagtesvindfaktoren på 1,31

Dette afsnit viser den beregnede produktivitet ved brug af den nuværende slagtesvindfaktor på 1,31. Ikke overraskende ses der i de fleste tilfælde en lavere daglig tilvækst for grupperne, der blev slagtet tidligt, i forhold til grupperne, der blev slagtet senere, se Tabel 3.

Galtgrisene tildelt vådfoder havde samme gennemsnitlige tilvækst (1.118 g/dag) uanset slagtetidspunktet, når tilvæksten regnes ved brug af den aktuelle slagtesvindfaktor på 1,31. Dette skyldes formentlig, at galtgrisene tidligt rammer maksimal foderstyrke på vådfoderkurven, som senere i vækstperioden begrænser deres tilvækst. En tidligere afprøvning i samme besætning viste, at galtgrisene ramte slutfoderstyrken på 3,6 FEs pr. dag på cirka dag 62 (Grove og Tybirk, 2022). Det er fem dage tidligere end gruppe 2 er blevet slagtet og 15 dage tidligere end gruppe 4 i denne afprøvning. I og med at foderoptagelsen for gruppe 4 var numerisk højere end gruppe 2, ses der en signifikant ringere foderudnyttelse på +0,05 FEs pr. kg tilvækst sammenlignet med gruppe 2, der blev slagtet tidligt.

Sogrisene tildelt vådfoder havde derimod en statistisk sikker lavere daglig tilvækst (-37 g pr. dag), når de blev slagtet tidligt i forhold til ~14 dage senere. Dette forklares ved en statistisk sikker højere foderoptagelse for gruppe 3 i forhold til gruppe 1, hvilket også bekræftes i den tidligere afprøvning, hvor sogrisene først ramte en slutfoderstyrke på 3,6 FEs pr. dag på cirka dag 69 (Grove og Tybirk, 2022). Sogrisenes foderoptagelse er signifikant forskellig mellem gruppe 1 og 3, hvor grisene, der blev slagtet tidligt, havde en foderoptagelse der var 0,12 FEs pr. dag lavere, end gruppe 3, der blev slagtet ved normal slagtevægt. Der ses ingen statistisk sikker forskel i foderudnyttelsen for de to grupper af sogrise tildelt vådfoder, som skyldes den signifikant bedre tilvækst for gruppe 3 i forhold til gruppe 1.

Der blev ikke fundet statistiske forskelle i daglig tilvækst hos hverken so- eller galtgrise fodret med tørfoder. Sogrisene i gruppe 3 havde dog en numerisk højere tilvækst på 24 g pr. dag sammenlignet med gruppe 1, mens galtgrise i gruppe 4 havde en numerisk højere tilvækst på 7 g pr. dag sammenlignet med gruppe 2. Disse numeriske forskelle stemmer godt overens med, at sogrisenes foderoptagelse steg med 0,15 FEsv pr. dag på de ekstra 14 dage, som gruppe 3 havde i stalden før de blev slagtet, sammenlignet med gruppe 1 ($p < 0,001$). Det samme gjorde sig gældende for galtgrisene, hvor gruppe 4 havde en foderoptagelse på 0,12 FEsv mere pr. dag sammenlignet med gruppe 2. Både so- og galtgrisenes foderudnyttelse var signifikant ringere på tørfoder, når de blev slagtet ved normal slagtevægt kontra 14 dage tidligere ved en slagtevægt på 82 kg, hvilket bekræfter, at foderudnyttelsen forringes ved stigende vægt og alder på grisen.

Tabel 3. Antal grise, vægt, slagteriresultater og produktivitet for hver af de fire forsøgsgrupper beregnet ved brug af faktoren 1,31 ligesom der gøres i nuværende E-kontrolrapporter.

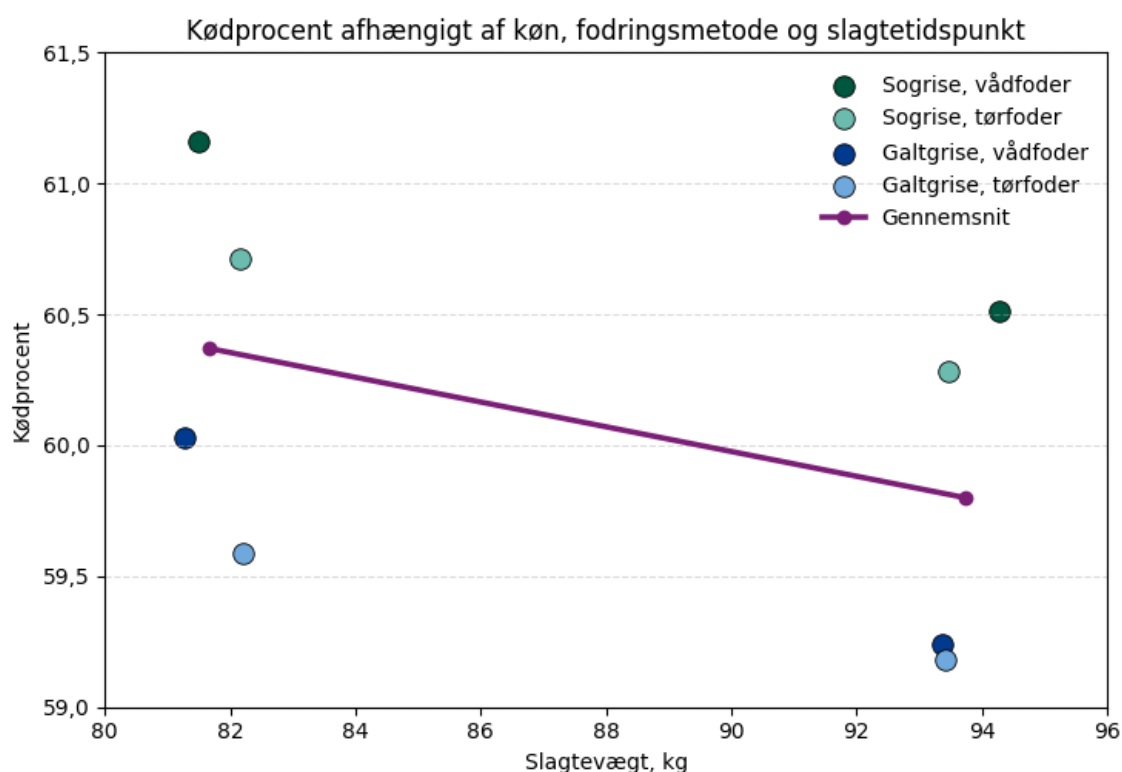
	Gruppe 1, Sogrise m. lav slagtevægt	Gruppe 2, Galtgrise m. lav slagtevægt	Gruppe 3, Sogrise m. høj slagtevægt	Gruppe 4, Galtgrise m. høj slagtevægt	P- værdi, gruppe
Vådfoderbesætning					
Antal dobbeltstier	8	8	8	8	
Antal grise indsat	304	304	304	304	
Antal grise til slut	290	299	292	293	
Antal dage fra start til slut	72	72	86	86	
Antal foderdage pr. gris	66	66	78	79	
Indsættelsesvægt, kg	32,3	31,9	32,0	32,1	
Omregnet levendevægt ved slagtning, kg ²	106,8	106,5	123,5	122,3	
Slagtevægt, kg	81,5	81,3	94,3	93,4	
Kødprocent, %	61,16	60,03	60,51	59,24	
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,72 ^a	2,85 ^{bc}	2,84 ^b	2,91 ^c	< 0,001
Daglig tilvækst, g/dag ²	1.108 ^b	1.118 ^{ab}	1.145 ^a	1.118 ^{ab}	0,003
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst ²	2,45 ^a	2,55 ^b	2,48 ^a	2,60 ^c	< 0,001
Produktionsværdi pr. gris	193 ^c	169 ^d	264 ^a	223 ^b	< 0,001
Produktionsværdi pr. stiplads	997 ^b	879 ^c	1146 ^a	957 ^b	< 0,001
Tørfoderbesætning					
Antal enkeltstier	16	16	16	16	
Antal grise indsat	320	320	320	320	
Antal grise til slut	304	302	299	311	
Antal dage fra start til slut	78	75	86	86	
Antal foderdage pr. gris, gns.	69	67	79	80	
Indsættelsesvægt, kg	30,5	30,3	30,9	30,6	
Omregnet levendevægt ved slagtning, kg ²	107,6	107,7	122,5	122,4	
Slagtevægt, kg	82,2	82,2	93,5	93,4	

Kødprocent, %	60,71	59,59	60,28	59,18	
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,68 ^a	2,87 ^b	2,83 ^b	2,99 ^c	< 0,001
Daglig tilvækst, g/dag ²	1.089	1.115	1.113	1.122	0,050
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst ²	2,46 ^a	2,57 ^b	2,55 ^b	2,67 ^c	< 0,001
Produktionsværdi pr. gris	191 ^b	166 ^c	239 ^a	206 ^b	< 0,001
Produktionsværdi pr. stiplads	937 ^{ab}	833 ^c	1.008 ^a	874 ^{bc}	< 0,001

¹ Forskelligt bogstav (a, b, c, d) i samme række indikerer en signifikant forskel $p < 0,05$. Bogstavet a indikerer gruppen/grupperne, som klarer sig bedst indenfor den pågældende værdi, dernæst b og så fremdeles.

² Regnet ved brug af omregningsfaktoren på 1,31.

Sogrisene slagtet ved 82 kg havde en kødprocent, der i gennemsnit var 0,54 procentpoint højere end ved 94 kg slagtevægt. For galtgrise slagtet ved 82 kg var kødprocenten 0,60 procentpoint højere end ved 93 kg. Årsagen er, at jo større og ældre grisen bliver, desto mere tilvækst aflejres som fedt frem for kød. Overordnet havde sogrisene en kødprocent, der var 1,16 procentpoint højere end galtgrisene. Generelt faldt kødprocenten med 0,47 procentpoint for hver 10 kg ekstra slagtevægt – en langt mindre reduktion end den tidligere tommelfingerregel, som angiver et fald på 1 procentpoint pr. 10 kg øget slagtevægt. Hver gruppes kødprocent samt det overordnede gennemsnit kan ses i Figur 2.



Figur 2. Kødprocent alt efter grisens køn, fodringsmetode og slagtetidspunkt.

Produktionsværdien pr. gris samt pr. stiplads er et udtryk for grisens produktionsresultater med indregnet købs- og slagtepris samt diverse omkostninger og staldudnyttelse. Produktionsværdien var signifikant lavere for grupperne slagtet tidligt sammenlignet med grupperne, der blev slagtet senere. I begge besætninger opnåede sogrisene en højere produktionsværdi end galtgrisene slagtet på samme tidspunkt. Ved tidlig slagtning lå sogrisenes produktionsværdi pr. gris ca. 25 kr. over galtgrisenes, mens forskellen ved sen slagtning var 41 kr. pr. gris for vådfoder og 33 kr. for tørfoeder. Den højere

produktionsværdi hos sogrisene skyldes den højere kødprocent, men også den signifikant bedre foderudnyttelse sammenlignet med galtgrise. Hvis man som producent står med to grise af samme vægt og kun har plads til én ekstra gris på lastbilen, bør galtgrisen sendes til slagtning fremfor sogrisen. Produktionsværdien pr. stiplads er også alt andet lige lavere ved tidlig slagtning kontra sen, da der i denne beregning indgår produktionsværdien pr. gris.

Selvom alle ovenstående resultater viser, at grisene med fordel kan leveres ved høj vægt, så skal der tages højde for arealkravene i stien. I praksis er leveringsstrategien også styret af gældende minimumsareal pr. gris, som øges i takt med grisenes levendevægt. Når grisene vokser, reduceres den tilladte belægning i stien, og i mange besætninger nås den maksimale belægning, før alle grise har opnået den slagtevægt, der giver højest produktionsværdi. Dette betyder, at de første grise ofte må leveres ved lavere slagtevægt end den, der ud fra produktivitetresultaterne i Tabel 3 fremstår mest fordelagtig. I Danmark er minimumsarealkravet pr. gris 0,65 m² fra 85-110 kg levendevægt og 1,0 m² pr. gris, når grisen vejer over 110 kg (Council Directive 2008/120/EC).

Delkonklusion

Grisenes produktivitet beregnet med den nuværende slagtesvindfaktor på 1,31 viser, at senere slagtning generelt giver højere daglig tilvækst og produktionsværdi, især for sogrise. Galtgrise på vådfoder rammer tidligt max foderstyrke, hvilket udligner forskelle i tilvækst mellem tidlig og sen slagtning, mens sogrise øger både tilvækst og foderoptagelse ved senere slagtning. Kødprocenten falder kun lidt med stigende slagtevægt, og sogrise opnår både højere kødprocent og bedre foderudnyttelse end galtgrise. Samlet set er det økonomisk mest fordelagtigt at slagte ved høj vægt.

Produktivitetresultater ved brug af grisenes vejede levendevægt

Nedenstående beregninger for grisenes produktivitet er lavet ud fra den vejede levendevægt, det vil sige grise, der er vejet dagen inden slagtning samt udvejede og syge grise i forsøgsperioden, da deres foderforbrug også tæller med.

Grisene i vådfoderbesætningen vejede i gennemsnit 108 og 122 kg, hvilket er 1-1,5 kg mere end den levendevægt, der blev beregnet ved brug af omregningsfaktoren 1,31, som er brugt i Tabel 3 og bruges i E-kontrollen. Denne forskel skyldes, at grisenes faktiske slagtesvind har været mellem 1,33-1,35 jævnfør Tabel 2, det vil sige højere end de 1,31 i alle tilfælde, uanset fodringsmetode og slagtetidspunkt. Denne forskel betyder, at grisene reelt har været tungere ved slagtning, og at en større del af grisen er skåret fra som slagtesvind eller er forsvundet i fasteperioden som gødning og urin.

Grisens faktiske slagtesvind, som i denne afprøvning har vist sig at være højere end 1,31, har en stor betydning for beregning af tilvækst samt foderudnyttelse. I Tabel 4 er den gennemsnitlige produktivitet for gruppen opgjort ved brug af den levendevægt, som er vejet i besætningen.

Det ses, at tilvæksten for alle grupper er højere end den var beregnet til i Tabel 3. Dette skyldes, at grisene reelt har vejet mere ved udvejning til slagtning, end når slagtevægten ganges med 1,31 for at finde levendevægten. I vådfoderbesætningen er der ikke længere signifikant forskel på sogrisenes tilvækst, hvilket forklares ved det signifikant højere slagtesvind ved 82 kg kontra 94 kg slagtevægt. Dette har en stor betydning for den vægt, som produktiviteten beregnes ud fra.

Foderudnyttelsen bliver lavere for alle grupper, når grisenes udvejede vægt benyttes til beregning. Dette skyldes, at grisene har haft samme foderforbrug (FEsv pr. dag), men derimod haft en højere tilvækst på den samme mængde foder.

For vådfoderbesætningen blev grisenes foderudnyttelse forbedret med hhv. 0,09; 0,08; 0,05 og 0,04

FEsv pr. kg tilvækst for hver af forsøgsgrupperne. I alle tilfælde har sogrisene fortsat en signifikant bedre foderudnyttelse end galtgrisene.

For tørfoderbesætningen blev grisenes foderudnyttelse forbedret med hhv. 0,09; 0,11; 0,06 og 0,08 FEsv pr. dag for hver af forsøgsgrupperne. I alle tilfælde ses der fortsat, at sogrisene har en bedre foderudnyttelse end galtgrisene samt at foderudnyttelsen forringes ved stigende vægt.

Tabel 4. Produktivitet for hver af de fire forsøgsgrupper ved brug af den vejede levendevægt i besætningen.

	Gruppe 1, Sogrise m. lav slagtevægt	Gruppe 2, Galtgrise m. lav slagtevægt	Gruppe 3, Sogrise m. høj slagtevægt	Gruppe 4, Galtgrise m. høj slagtevægt	P- værdi, gruppe
Vådfoderbesætning					
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,76 ^a	2,89 ^{bc}	2,87 ^b	2,95 ^c	< 0,001
Daglig tilvækst, g/dag ²	1167	1172	1179	1151	0,186
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst ²	2,36 ^a	2,47 ^b	2,43 ^b	2,56 ^c	< 0,001
Tørfoderbesætning					
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,72 ^a	2,91 ^b	2,87 ^b	3,03 ^c	< 0,001
Daglig tilvækst, g/dag ²	1146 ^b	1186 ^a	1152 ^{ab}	1170 ^{ab}	0,009
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst ²	2,37 ^a	2,46 ^b	2,49 ^b	2,59 ^c	< 0,001

¹ Forskelligt bogstav (a, b, c) i samme række indikerer en signifikant forskel $p < 0,05$. Bogstavet a indikerer gruppen/grupperne, som klarer sig bedst indenfor den pågældende værdi, dernæst b og så fremdeles.

² Regnet ved brug af den vejede levendevægt i besætningen.

Delkonklusion

Beregninger baseret på de vejede levendevægte viser, at grisene reelt har været tungere ved slagtning end ved at regne levendevægten ved at bruge slagtevægten * 1,31. At bruge grisenes faktiske levendevægt giver således en højere tilvækst og bedre foderudnyttelse pr. kg levende vægt for alle grupper – men foderforbruget til at opnå en given slagtevægt er selvfølgelig uændret. Resultaterne giver en bedre mulighed for at vurdere, hvad der sker marginalt i den sidste periode og ikke mindst for at lave en korrekt udvejningsstrategi tilpasset besætningen.

Marginale værdier

Et af de mest interessante spørgsmål i denne afprøvning har været: "Hvad koster de ekstra kilo?" Dette spørgsmål er forsøgt besvaret ved at kigge på det marginale foderforbrug, som er beregnet ved at sammenligne små sogrise med store sogrise og små galtgrise med store galtgrise. Herudover er der beregnet det totale gennemsnit for udviklingen i foderforbruget pr. kg levendevægt og pr. kg slagtevægt, se Tabel 5.

I tabellen indgår to forskellige levendevægte:

- 1) Gennemsnittet af alle udvejede grise, som også omfatter dyr, der er taget ud undervejs pga. sygdom eller andre årsager. Disse grisenes foderforbrug tæller med frem til udtagnings tidspunktet, og derfor anvendes denne levendevægt ved beregning af det marginale foderforbrug pr. kg levendevægt.
- 2) Gennemsnittet af levendevægten for godkendte slagtede grise. Da slagtevægten kun kendes for de grise, der faktisk er slagtet, bruges denne levendevægt til beregningen af det marginale foderforbrug pr. kg slagtevægt.

Tabel 5. Marginalt foderforbrug pr. kg levendevægt og pr. kg slagtevægt. Bemærk, at forsøgsresultaterne er præsenteret i forhold til køn, så rækkefølgen er gruppe 1, 3, 2 og 4.

1. Foderforbrug i femte år inkl. udtagne og syge grise, så foderforbruget er det samme for grupperne 1, 3, 2 og 4.

	Gruppe 1, Sogrise m. lav slagtevægt	Gruppe 3, Sogrise m. høj slagtevægt	Gruppe 2, Galtgrise m. lav slagtevægt	Gruppe 4, Galtgrise m. høj slagtevægt
Vådfoderbesætning				
Kg levendevægt inkl. udtagne og syge grise	108,2	122,7	108,4	121,8
FESv pr. kg tilvækst pr. kg levende ¹	2,36	2,43	2,47	2,56
Kg levendevægt for godkendte slagtede ²	109,7	125,0	108,7	123,9
Kg slagtevægt for godkendte slagtede	81,5	94,3	81,5	93,4
Foderforbrug fra 32 kg til slagtevægt for godkendte, FESv i alt	183,4	226,1	189,4	235,4
Merforbrug høj slagtevægt	42,7		45,9	
Marginalt foderforbrug, pr. kg levende tilvækst	2,78		3,01	
Marginalt foderforbrug, pr. kg ekstra slagtevægt	3,34		3,80	
Marginal slagtesvindfaktor	1,20		1,26	
Tørfoderbesætning				
Kg levendevægt inkl. udtagne og syge grise	108,7	121,0	109,1	123,4
FESv pr. kg tilvækst pr. kg levende ³	2,37	2,49	2,46	2,59
Kg levendevægt for godkendte slagtede ²	110,6	124,6	111,7	125,2
Kg slagtevægt for godkendte slagtede	82,2	93,5	82,2	93,4
Foderforbrug fra 32 kg til slagtevægt for godkendte, FESv i alt	189,7	234,1	199,5	244,9
Merforbrug høj slagtevægt	44,5		45,4	
Marginalt foderforbrug, pr. kg levende tilvækst	3,18		3,37	
Marginalt foderforbrug, pr. kg ekstra slagtevægt	3,93		4,05	
Marginal slagtesvindfaktor	1,24		1,20	

<i>Lav vs. høj slagtevægt – uanset besætning og køn</i> <i>Gns. slagtevægt på hhv. 81,79 kg og 93,65 kg</i>	
Marginalt foderforbrug pr. kg levendevægt, alle	3,09
Marginalt foderforbrug pr. kg slagtevægt, alle	3,78
Marginal slagtesvindfaktor, alle	1,224

¹ 32 kg indsættelsesvægt minus afgangsvægt pr. kg levendevægt.

² Med godkendte slagtekroppe menes, at antal leverede grise stemmer overens med antal registrerede grise pr. sti, samt at tydelige outliers ved urealistisk lav eller høj vægt ikke er medtaget.

³ 30,6 kg indsættelsesvægt minus afgangsvægt pr. kg levendevægt.

Forskellen mellem de små og store sogrise, som er sendt afsted til slagt og godkendt, har i gennemsnit været 13,4 kg levendevægt og 12,1 kg slagtevægt. Forskellen mellem de små og store galtgrise, som er sendt afsted til slagt og godkendt, i gennemsnit har været 13,9 kg levendevægt og 11,7 kg slagtevægt.

Det totale foderforbrug var generelt højere i tørfoderbesætningen end i vådfoderbesætningen, hvilket stemmer godt overens med, at der i tørfoderbesætningen var et lidt højere antal foderdage pr. gris i gennemsnit.

I vådfoderbesætningen var det marginale foderforbrug pr. kg levendevægt hhv. 2,78 FEs pr. kg tilvækst for sogrisene og 3,01 FEs pr. kg tilvækst for galtgrisene. Det marginale foderforbrug pr. kg levendevægt i tørfoderbesætningen var hhv. 3,18 FEs pr. kg tilvækst for sogrisene og 3,37 FEs pr. kg tilvækst for galtgrisene. Foderforbruget pr. kg levendevægt var altså højere i tørfoderbesætningen end i vådfoderbesætningen samt højere ved galtgrise kontra sogrise.

I vådfoderbesætningen var det marginale foderforbrug pr. kg slagtevægt hhv. 3,34 FEs for sogrisene og 3,80 FEs for galtgrisene. Det marginale foderforbrug pr. kg slagtevægt i tørfoderbesætningen var hhv. 3,93 FEs for sogrisene og 4,05 FEs for galtgrisene.

Galtgrisenes marginale foderforbrug pr. kg levendevægt var i gennemsnit for begge besætninger 0,21 FEs højere end sogrisenes. Vores observation af, at galte har et højere marginalt foderforbrug end sogrise, stemmer overens med tidligere og nyere studier, da sogrise generelt har en bedre foderudnyttelse og et højere udbytte, mens galte opnår en høj tilvækst på bekostning af ringere foderudnyttelse og mere fedtaflejring (Alves et al. 2025). Samtidig er vores observation af, at når vægten øges, stiger det marginale foderbehov pr. kg (mere vedligehold + større andel fedt) også som forventet. Selvom foderudnyttelsen bliver forringet ved stigende vægt og alder, så var det overordnede foderforbrug pr. kg levendevægt 3,09 FEs pr. kg levendevægt og 3,78 FEs pr. kg slagtevægt, hvilket er lavere end set tidligere og må særligt skyldes den genetiske fremgang.

Konklusion

Resultaterne fra afprøvningen viser tydeligt, at slagtesvindet påvirkes af slagtevægt, fodringsmetode og tildeles køn, hvormed en fast omregningsfaktor – som den nuværende 1,31 – ikke længere afspejler de biologiske forhold i den moderne griseproduktion. For grise slagtet ved ca. 82 og 94 kg slagtevægt var de mere retvisende slagtesvindfaktorer hhv. 1,35 og 1,33, hvilket understreger behovet for at opdatere slagtesvindfaktoren eller benytte en dynamisk ligning til omregning af produktivitetsopgørelser og miljøberegninger.

Nutidens slagtegrise har desuden et lavere marginalt foderforbrug og et mindre fald i kødprocenten pr. 10 kg slagtevægt end tidligere antaget. Det marginale foderforbrug pr. kg slagtevægt lå i gennemsnit på 3,78 FESv, mens den gennemsnitlige reduktion i kødprocent lå på -0,47 procentpoint pr. 10 kg øget slagtevægt. Det bekræfter, at nutidens genetik kan bære højere slagtevægte uden væsentlige negative konsekvenser for slagte kvaliteten. Produktionsværdien var i begge besætninger højest ved de højere slagtevægte, særligt for sogrise, hvilket tydeligt indikerer, at det i de fleste tilfælde er økonomisk fordelagtigt at lade grisene tage de sidste kilo på. I praksis begrænses muligheden for at udnytte dette dog ofte af gældende arealkrav pr. gris, som med stigende levendevægt reducerer den tilladte belægning i stierne. Derfor må der dog ofte leveres nogle grise ved lavere slagtevægt og dermed før økonomisk optimum, for at sikre overholdelse af dyrevelfærdskravene.

Fodringsmetoden påvirkede ligeledes resultaterne, idet tørfoderbesætningen generelt havde et lidt højere slagtesvind og et højere marginalt foderforbrug end vådfoderbesætningen. Dette kan bero på forskelle i fodringsadfærd, foderdage og vejetidspunkter, men peger samlet på, at fodringsstrategi bør indgå som en aktiv del af optimeringen af leveringsstrategien.

Køn havde betydning for foderudnyttelsen, hvor sogrise konsekvent viste et lavere marginalt foderforbrug og bedre foderudnyttelse end galtgrise, mens forskellen i slagtesvind mellem kønnene var mindre og ikke signifikant i alle sammenligninger.

Samlet set viser afprøvningen, at nutidens slagtegrise er mere effektive end tidligere, og at både slagtesvind og marginalt foderforbrug bør revurderes i rådgivning, leveringsstrategier og beregningsgrundlag. Den nye viden giver et mere præcist beslutningsgrundlag for optimal leveringsstrategi, men rejser samtidig et behov for afklaring af, hvordan opdaterede omregningsfaktorer skal håndteres i E-kontrollen og i gødningsregnskabet. Resultaterne peger dog entydigt på, at en mere dynamisk tilgang til omregningsfaktorer og leveringsstrategi kan styrke præcisionen og dermed økonomien i den moderne slagtegriseproduktion.

Referencer

- Alves, L. K. S., Carnino, B. B., Muro, B. B. D., Pairis-Garcia, M. D., Dipold, C. C., dos Santos, F. M., Lo Buono, J. E. M., Garbossa, P. L. M., Silva Júnior, F. V. & Garbossa, C. A. P. (2025): Performance, carcass, and pork traits in barrows and gilts slaughtered over 130 kg: Insights from a Brazilian perspective. *Translational Animal Science*, 9, txaf023. <https://doi.org/10.1093/tas/txaf023>
- Council Directive 2008/120/EC (2008): *Council Directive of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs*. Official Journal of the European Union, L 47, 18.2.2009, pp. 5–13.
- Hyttel, H.L. (2025): Landsgennemsnit for produktivitet i produktionen af grise i 2024. Notat nr. 2505, SEGES Innovation P/S.
- Kjeldsen, N.J.; Pedersen, B. (1990): Slagtesvindets størrelse hos renracede svin og krydsningssvin. Notat nr. 9001, Landsudvalget for svin, danske slagterier.
- Maribo, H.; Nielsen, M.B.F. (2019): Duroc- og Pietrain-krydsninger; hangriselugt og slagtesvind. Meddelelse nr. 1163, SEGES Svineproduktion.
- Stygar, A.H.; Dolecheck, K.A. & Kristensen, A.R. (2017): Analyses of body weight patterns in growing pigs: a new view on body weight in pigs for frequent monitoring.

Deltagere

Tekniker: Erik Jeppesen & Tommy Nielsen

Andre: Michael Groes Christiansen

Øvrig information

Afprøvning nr. 1964

BC nr.: 101981

//TSOE//

Appendiks 1: Foderblandinger

Indhold af udvalgte fodermidler i de tre faser for hver besætning ses i Tabel A1. Der var foderskift ved cirka 40, 65 og 90 kg.

Tabel A1. Indhold af udvalgte fodermidler og næringsstofniveau for de tre foderblandinger i hver besætning.

Blanding	Fase 1, vådfoder	Fase 2, vådfoder	Fase 3, vådfoder	Fase 1, tørfoder	Fase 2, tørfoder	Fase 3, tørfoder
<i>Fodermiddel</i>	<i>Iblandingsprocent</i>					
Vårbyg, 2024	21,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Hvede, 2024	46,2	44,7	36,0	54,1	46,1	37,1
Rug, 2024	11,0	15,0	25,0	5,0	15,0	25,0
Sojaskrå, afskallet	17,5	16,3	15,6	16,8	14,9	14,6
FEsv pr. kg	0,341	0,317	0,294	1,062	1,058	1,051
Tørstof pr. kg	27,5	25,4	23,6	85,2	85,0	84,9
Råprotein g pr. FEsv	147	139	133	146	138	134

Appendiks 2: Marginale opgørelser indenfor stien

Nedenfor er der opgjort effekten for stien, når grise indenfor samme sti plukkes til slagtning og andre bliver tilbage. Dette er opgjort for at undersøge, om grise, der er tilbage, har en ringere produktivitet, som f.eks. en lavere tilvækst eller en højere foderoptagelse, når de største grise sendes til slagtning.

Data er gjort op fra indsættelse til første slagtning og fra første slagtning til et gennemsnit af senere slagtninger indenfor samme sti. Det betyder, at resultatet ved 'første' i Tabel A2 inkluderer produktiviteten fra indsættelse (30-32 kg) til de første grise slagtes i den pågældende sti, mens 'senere' repræsenterer produktiviteten for de grise, der blev slagtet 1-3 uger senere i samme sti. Det varierer, hvor mange gange, der er sendt slagteklare grise afsted fra samme sti, hvoraf nogle stier er tømt efter to leveringer imens der i andre er blevet leveret grise over tre eller fire omgange.

I Tabel A2 ses det, at foderudnyttelsen er signifikant ringere for gruppe 1 og 2 i både våd- og tørfoderbesætningen sammenlignet med grisene, der ikke sendes afsted ved første slagtning. Derudover er tilvæksten numerisk ringere ved senere slagtninger for gruppe 1 og 2 i vådfoderbesætningen og gruppe 2 i tørfoderbesætningen, mens den er signifikant ringere mellem første og senere slagtninger for gruppe 1 i tørfoderbesætningen. Der kan være flere årsager til dette, hvor det bl.a. kan skyldes, at de første grise, der sendes afsted til slagtning, var de største ved indsættelse i stien. At foderudnyttelsen er signifikant bedre ved første udtagning, påvirkes af tilvæksten, men påvirkes også af, at foderudnyttelsen ved første udtagning af slagteklare grise er opgjort fra indsættelse til første slagtning, hvorimod foderudnyttelsen for senere slagtninger er opgjort fra første slagtning til og med senere slagtninger. Herved er der et bedre datagrundlag for at estimere foderudnyttelsen i starten samtidig med, at slagtegrise får en ringere foderudnyttelse i takt med stigende vægt og alder.

Der ses ikke den samme tendens for tilvækst og foderudnyttelse, når man sammenligner første og senere slagtninger for gruppe 3 og 4 i vådfoderbesætningen. Imens grise i gruppe 3 der tildeles tørfoder, har en signifikant højere tilvækst senere end ved den første slagtning. Dog stiger foderoptagelsen også signifikant, hvilket dermed forringer foderudnyttelsen med en stigning på 0,45 FEs pr. kg tilvækst.

Tabel A2. Marginale middelværdier samt p-værdi for test af effekten fra første slagting til og med senere slagtinger indenfor samme sti.

	Gruppe 1, Sogrise m. lav slagtevægt		Gruppe 2, Galtgrise m. lav slagtevægt		Gruppe 3, Sogrise m. høj slagtevægt		Gruppe 4, Galtgrise m. høj slagtevægt		P- værdi, gruppe
Vådfoderbesætning									
	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	p- værdi
Daglig tilvækst, g/dag	1175	1126	1181	1113	1168	1239	1144	1249	<0,0001
Foderoptagelse, FEsv/dag ¹	2,65 ^a	3,30 ^c	2,79 ^b	3,40 ^c	2,77 ^b	3,42 ^c	2,84 ^b	3,60 ^c	<0,0001
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	2,25 ^a	2,95 ^{cd}	2,37 ^b	3,18 ^d	2,37 ^b	2,78 ^{bcd}	2,49 ^c	2,93 ^{cd}	<0,0001
Tørfoderbesætning									
	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	p- værdi
Daglig tilvækst, g/dag	1119 ^a	1330 ^d	1168 ^{bc}	1303 ^{cd}	1131 ^{ab}	1300 ^{cd}	1167 ^{bc}	1186 ^{abcd}	<0,0001
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,61 ^a	3,46 ^d	2,79 ^b	3,54 ^d	2,77 ^b	3,53 ^d	2,92 ^c	3,57 ^d	<0,0001
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	2,33 ^a	2,68 ^{bcd}	2,39 ^{ab}	2,74 ^{cd}	2,45 ^{bc}	2,80 ^d	2,51 ^c	3,03 ^d	<0,0001
Total									
	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	Første	Senere	p- værdi
Daglig tilvækst, g/dag	1138 ^a	1262 ^{ab}	1172 ^{ab}	1236 ^{ab}	1143 ^a	1280 ^b	1159 ^{ab}	1209 ^{ab}	0,0002
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,62 ^a	3,41 ^d	2,79 ^b	3,49 ^d	2,77 ^b	3,50 ^d	2,90 ^c	3,58 ^d	<0,0001
Foderudnyttelse, FEsv/kg tilvækst	2,30 ^a	2,79 ^d	2,39 ^b	2,92 ^d	2,42 ^b	2,80 ^d	2,50 ^c	2,99 ^d	<0,0001

¹ Forskelligt bogstav (a, b, c, d) i samme række indikerer en signifikant forskel p<0,05.