



Slutrapport

Udviklingen i kød%

Projektperiode 2020-2021

Eli V. Olsen og Dennis Brandborg Nielsen

31. marts 2022

Proj.nr. 2008783

Version: 1

EVO/MT/DBN

Baggrund

Den typiske årstidsvariation for kød% er en svag stigning i forårsmånederne og et næsten lige så stort fald om efteråret. En forklaring har været, at det er en reminiscens fra urgrisen, som fik mere huld på kroppen i den kolde periode (personlig meddelelse, O.K. Pedersen, ca. 1990). Til og med 2016 har man kunnet iagttage denne årstidsvariation, og årsgennemsnittet er øget ca. 0,5 kød%-enhed over en 20-årig periode.

I 2017 og 2018 har kød%-stigningen strakt sig til helt hen over sommeren med et lille fald i vinterperioden. I 2019 var årstidsvariationen nogenlunde som før 2017, men med et svagere fald end forventet om efteråret. Over den fireårige periode fra 2016 til 2019 er årsgennemsnittet steget næsten 1 kød%-enhed, og omkring 0,5 kød% i 2020. Dette er sket samtidig med en generel stigning i slagtevægt, hvilket er uventet, da tungere grise typisk har en lavere kødprocent end lettere grise.

Disse iagttagelser er gældende for alle slagtesteder og AutoFOM-udstyr. Klassificeringskontrollens ugentlige kalibreringer af klassificeringsudstyrene udligner kun eventuelle afvigelser fra landsgennemsnittet, og ikke de iagttagne ændringer.

De seneste fire-fem år er kødprocentniveauet steget ca. 1 kødprocent (målt med AutoFOMIII), samtidig med at vægten er steget; en relation, som ikke er observeret tidligere. Desuden har årstidsvariationen beskrevet tidligere også ændret sig. Det rejser spørgsmålene: Er udviklingen i kødprocent reel, eller er der tale om et måleteknisk artefakt?

Overordnet projektmål

Formålet er derfor at undersøge, om forudsætningerne for måling af kødprocent samt værdiansættelsen af kødprocent, som udgør grundlaget for afregningen til producenterne, fortsat er korrekt.

Målgruppen

De umiddelbare interessenter er slagterierne. Men målgruppen omfatter også Klassificeringskontrollen, klassificeringsudvalget og udstyrsleverandøren Frontmatec, hvad angår kødprocentbestemmelsen.

Værdiskabelsen

En højere kødprocent samtidig med en højere slagtevægt vil alt andet lige resultere i en højere kødmængde. Det kan dog ikke udelukkes, at kødfordelingen er anderledes i en tung, kødfuld slagtekrop end tidligere.

Forudsat at kødprocenten fastlægges korrekt, er relationen mellem kødprocent og de enkelte produkter vigtig for produktionsplanlægningen.

Projektet

De første overvejelser vedrørte forudsætningerne for de fysiske installationer for online-målingerne. Målingerne er baseret på ultralyd, og det var forventet, at måling tidligt i slagteprocessen ville sikre ens forhold på slagtelinjerne. Alligevel ses en forskel mellem udstyrene på op til 1 kød% i gennemsnit.

En sandsynlig årsag til noget af forskellen mellem udstyrene kan forklares med forskellig temperatur i skoldekar og herefter på/i slagtekroppen, da ultralyd er temperaturnafhængig. Andre overvejelser vedrører selve populationen.

Følgende oplysninger er indhentet om produktionen:

- En usædvanlig høst i 2018. Udbyttet var 35% lavere end 10 års gennemsnitsudbytte, hvilket medførte et højere niveau af protein i foderet.
- Normer for næringsstoffer til ung- og slagtesvin blev ændret i 2019, så det blev anbefalet at fodre med mere protein som følge af den høje svinenotering og lave priser på soja.
- Større vægtning af slagtesvinsegenskaber og lavere vægtning af soegen-skaberne i avlsmålsrevisionen fra 2018 resulterede i en bemærkelsesværdig øget daglig tilvækst fra 2018 til 2019 på 16 g sammenlignet med 4 g fra 2017 til 2018.
- Høj lufttemperatur medfører et lavere foderindtag/mindre ædelyst og dermed mindre fedtaflejring. Sommeren var varm i 2018.
- Høj daglig tilvækst vil resultere i yngre dyr ved slagtning og dermed også i relativt mindre mængde aflejret fedt end forventet.
- Relationen mellem kødprocent og produktudbytter vides at være forskellig for so-/galt- og hangrise, men relationen kan også være forskellig for forskellige grisetyper. Hovedparten, 85%, er dog fortsat D(LY)-krydsninger

Dataanalyse

Gennemsnitsdata pr. uge fra de seneste 10 år viser:

- Årstidsvariationen, herunder 2018-afvigelsen, genfindes for både målte og korrigerede kødprocenter iflg. Klassificeringskontrollens kalibreringssystem.
- Antal slagtede so-/galtgrise på landsplan varierer over året. Det største antal er omkring nytår og i marts og juni (undtagen i 2018, maj og juli).
- De seneste år udgør sogrisene mindre end 49,5% af so- og galtgrise. Rådata fra flere end 90% af klassificeringerne i Danmark i uge 12, 2020 er analyseret på enkeltdyrniveau. Følgende observeredes:
 - Kødprocenten bestemmes korrekt iflg. seneste kalibrering i 2012.
 - Forskellen mellem udstyrene/slagtelinjerne kan relateres til måling af spæktykkelse, primært midt på ryggen. Det kan ikke afgøres, om forskellene skyldes måleforholdene eller grisene.

Konklusion og diskussion af første analyse

Årsagen til kødprocentændringen niveaumæssigt og over året skyldes ikke målefejl af udstyret. Det kan dog ikke afvises, at de fysiske måleforhold, hvad angår temperatur, kan have en mindre indflydelse.

Ændringer i primærproduktionen er de mest sandsynlige årsager til det højere kødprocentniveau og ændringen af udviklingen over året.

Næste skridt bliver derfor at verificere korrektheden af det højere kødprocentniveau ved hjælp af CT-skanning.

CT-analyse

To stikprøver udvælges på to forskellige slagterier: DC/Ringsted og Tican/Thisted. De to slagtesteder repræsenterer:

- Høj andel af klassificerede hangrise
- Høj slagtevægt

Det nøjagtige kødindhold bestemmes med CT-skanning. Data analyseres med en algoritme, som er testet på data fra fire EU-medlemsstater inkl. danske 2008-data. Det forventes, at algoritmen bliver godkendt som reference i EU.

Data fra den første stikprøve, hvor ca. 100 slagtekroppe blev udtaget og CT-skannet, er re-analyseret. Her var fokus på so-/galt- og hangrise. Udfordringen er repræsentative referencedata. Analysen baseres på europæiske referencedata fra 2017-2019, og på denne baggrund vurderes, at afregningskødprocenten er mindst 1,5 kød% for høj uanset køn. For galt- og hangrise ses en (ikke-signifikant) tendens til vægtafhængig overestimering, som stiger ved stigende vægt. For sogrise ses ingen vægtafhængighed. Dette er undersøgt for vægtintervallet 80 til 100 kg.

Første stikprøve med CT-skanninger kan bekræftes af den anden stikprøve. De to sæt data dækker hele intervallet fra 60-120 kg slagtevægt og består af 66 sogrise, 73 galtgrise og 46 hangrise. Analysen viser, at den større vægtspredning gør en recalibrering af klassificeringsudstyrene nødvendig.

Prædiktionsformlen til AutoFOMIII blev fastlagt på basis af en repræsentativ stikprøve af slagtekroppene i 2012. Vægtintervallet var på det tidspunkt 70-90 kg, hvilket kun udgør halvdelen af det nuværende vægtinterval. Især filettykkelsen øges med stigende vægt. Prædiktionsformlen indeholder et mål for filettykkelse, som indgår med en koefficient, der således er estimeret på et relativt smalt vægtinterval, og dermed også med lav sikkerhed på estimatet.

Konklusion/diskussion

På baggrund af en række analyser og den første ud af tre stikprøver konkluderes, at det højere kødprocentniveau er korrekt, men at det højst sandsynligt bestemmes for højt.

Kontaktinformation

Dennis Brandborg Nielsen, sektionsleder, tlf.: 7220 1904, dbn@teknologisk.dk