

Afregning af dansk genetik i Tyskland

Orientering om afregningsforhold for svin med dansk genetik slagtet i Tyskland – baseret bl.a. på oplysninger fra besøg på Max Rubner Institute, Institute für Sicherheit und Qualität bei Fleisch, Kulmbach, Tyskland

Af Jesper Larsen, Klassificeringskontrollen og Eli Olsen, DMRI, Teknologisk Institut

1. Sammendrag

I Tyskland har de tyske slagterier hidtil hovedsagelig anvendt enten Fat-O-Meater eller AutoFOM som måleudstyr til at klassificere svin.

Med Fat-O-Meater måles en kødprocent, som typisk indgår i en prismaske, hvor der betales et tillæg, såfremt kødprocenten overstiger 56 %. Allerede ved en kødprocent på 58 % betales dog ikke yderligere tillæg. Svin med dansk genetik, der har en middelhøj kødprocent, er i høj grad blevet leveret til slagterier, der anvender Fat-O-Meater, da Fat-O-Meater-prismasken har passeret godt til kødprocentniveauet for svin med dansk genetik (Denne genetik udgør ca. 20 % af de svin der slagtes i Tyskland). For svin med høj kødprocent (f.eks. svin med Pietrain genetik, som udgør 60 % af de svin der slagtes i Tyskland) er Fat-O-Meater prismasken ikke optimal, da der ikke betales yderligere tillæg ved kødprocenter over 58 %. Denne type svin er derfor i højere grad blevet leveret til slagterier, der anvender AutoFOM.

Med AutoFOM måles delstykkevægtene (rent kød) for skinke, kam og bov samt totalvægt af brystflæsk og kødprocent for brystflæsk, og disse data indgår i den AutoFOM-prismaske, der afregnes efter. Denne prismaske kan udnyttes bedre af svin med høje kødprocenter (svin med Pietrain genetik) end af svin med middelhøj kødprocent (svin med dansk genetik).

I de seneste måneder har flere af de store tyske slagterier overgået til at anvende AutoFOM og dermed en Autofom-prismaske, hvilket har betydet at svin med dansk genetik ikke længere i samme omfang klassificeres med Fat-O-Meater (og afregnes efter en Fat-O-Meater-prismaske). Dette forhold har været til ulempe for svin med dansk genetik i Tyskland.

Max Rubner Institutet i Tyskland har for nylig afsluttet det videnskabelige arbejde med at opdatere de udstyr/klassificeringsformler, der anvendes ved klassificering af svin i Tyskland herunder til bl.a. AutoFOM. De nye formler forventes at blive taget i brug ca. 1. april 2011.

Det vurderes, at de nye opdaterede formler for AutoFOM – bortset fra visse tilpasninger af AutoFOM-prismaskerne – ikke vil indebære forskydninger i, hvordan svin med dansk genetik vil blive klassificeret (og afregnet) ved brug af AutoFOM i forhold til svin med Pietrain-genetik.

2. Indledning

Den 1. december 2010 besøgte Eli Olsen, DMRI og Jesper Larsen, Klassificeringskontrollen Max Rubner Institute, Institute für Sicherheit und Qualität bei Fleisch, Kulmbach, Tyskland (herefter benævnt MRI).

MRI og DMRI/Klassificeringskontrollen har igennem mange år samarbejdet og udvekslet erfaringer indenfor klassificeringsligninger for svin og mødes med mellemrum ved de ekspertgruppemøder, som EU arrangerer vedr. lovgivning om klassificering herunder vedr. godkendelse af udstyr/ligninger i de enkelte medlemslande.

Formålet med besøget var at udveksle erfaringer med MRI om den tyske opdatering af klassificeringsligninger for klassificeringsudstyr baseret på bl.a. CT-scanninger (som netop er afsluttet i Tyskland men ikke implementeret) og en tilsvarende opdatering som blev gennemført i Danmark i 2008/2009 (ligeledes baseret på CT-scanninger). Erfaringsudvekslingen skulle bl.a. medvirke til at Tyskland og Danmark i fællesskab kan præge EU-lovgivningen på området i en hensigtsmæssig retning.

På vegne af Videntcenter for Svineproduktion (VSP) blev en del af mødet brugt på at drøfte, **1. hvorledes svin med dansk genetik p.t. klassificeres (og afregnes) i Tyskland i forhold til svin med anden genetik**, samt **2. hvorvidt de nye klassificeringsformler, der indføres på et tidspunkt i 2011, vil ændre på dette forhold.**

Dette dokument har primært fokus på at give en tilbagemelding på de spørgsmål, som VSP har været interesseret i.

3. Hvad er sket senest i Tyskland og hvilke data m.v. foreligger?


Inden der gives en vurdering af klassificeringen (og afregningen) af svin med dansk genetik i forhold til svin med anden genetik i Tyskland anføres kort nogle fakta:

- a. Der anvendes (lidt forenklet) to klassificeringssystemer i Tyskland, nemlig Fat-O-Meater (FOM) (operatørbetjent udstyr) og AutoFOM (et automatisk ultralyd-udstyr). Med FOM måles en kødprocent, der indgår i afregningen. Med AutoFOM (og på basis af indvejningsvægten) måles/beregnes kg skinkekød uden fedt (Schinken schier), kg kam uden fedt (Lachs), kg brystflæsk og kødindhold i brystflæsken (Bauch og Bauch%) samt kg bov uden fedt (Schulter schier el. teller schier). Alle de beregnede delstykkevægte (og kødprocent i brystflæsk) indgår i afregningssystemet for AutoFOM.
- b. I de seneste måneder har flere betydningsfulde tyske slagterier valgt at overgå fra FOM-klassificering til AutoFOM-klassificering og visse slagterier, som tidligere klassificerede både med FOM og AutoFOM, og hvor producenten selv kunne vælge på forhånd, hvilket udstyr hans svin skulle afregnes efter, har nu ophørt med at FOM-klassificere (og dermed med valgmuligheden). Med andre ord sker klassificeringen og dermed afregningen af svin på nuværende tidspunkt i Tyskland i stort omfang alene efter AutoFOM (og den tilhørende AutoFOM-afregningsmaske).
- c. I forbindelse med opdateringen af ligningerne, som MRI har gennemført, foreligger forskellige delresultater på de 5 genotyper af svin, der blev dissekeret og CT-scannet.

4. Hvilke forskelle er fundet mellem de typer af svin, der indgik i den tyske opdatering?

I det følgende genbruges visse slides fra MRI's præsentationer til at forklare visse forhold. (De pågældende slides er på tysk, men det vurderes, at de alligevel er rimelig let forståelige).

MRI valgte efter mange konsultationer med den tyske svineindustri at lade følgende 5 typer af svin indgå i deres opdatering af ligninger (udstyr):

MRI 

Stichprobe zur Untersuchung der Geräte

- Typauswahl

Du*DK	Pi*Nord	Yorkshire*NL	Pi*FR	Pi*Süd
Dänische Genetik * Du	Norddeutsche Genetik * Pi	Niederländ. Genetik * Yorkshire	Französische Genetik * Pi	Süddeutsche Genetik * Pi

Ziele der Typauswahl:

- ✓ Repräsentanz aller derzeit in Deutschland vorkommenden **Typen**
- ✓ Möglichst große Breite im Zielmerkmal **Muskelfleischanteil**
- ✓ Vergleichbare Verteilung der Kenngrößen wie am derzeitigen **Marktmaterial**
- ✓ **Nicht jedoch:** Prüfung von Genotypen im Sinne eines Warentests

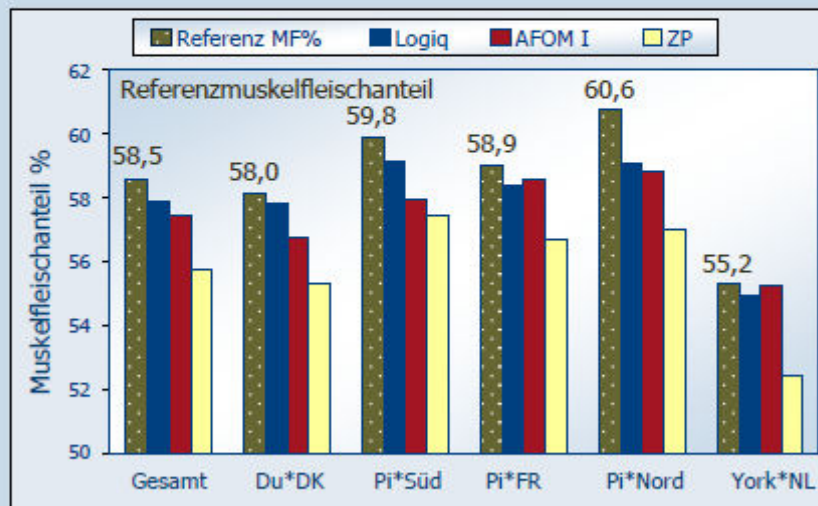
MRI – Institut für Sicherheit und Qualität bei Fleisch 7

Hver type (genetik) indgik med 20 %. Svinene blev produceret til undersøgelsen, hvilket MRI understregede gør, at man ikke helt kan regne med, at de er repræsentative på alle områder for den enkelte genetik.

Den danske genetik blev dissekeret til en kød% på 58,0 %, de tre pietrain-racer til 59,8 % i gennemsnit og den hollandske genetik til 55,2 %. MRI havde forventet, at den danske genetik havde haft en lavere kød% og den hollandske en højere, mens pietrain-racerne lå, som de havde forventet. Detaljerne fremgår af nedenstående slides. (Svinenes vægt var tilstræbt ens i de fem grupper, totalgennemsnittet lå på 95,8 kg).

MF% durch die zugelassenen Verfahren

- Vergleich mit dem Referenz-Muskelfleischanteil innerhalb der Typ-Gruppen (n=307)

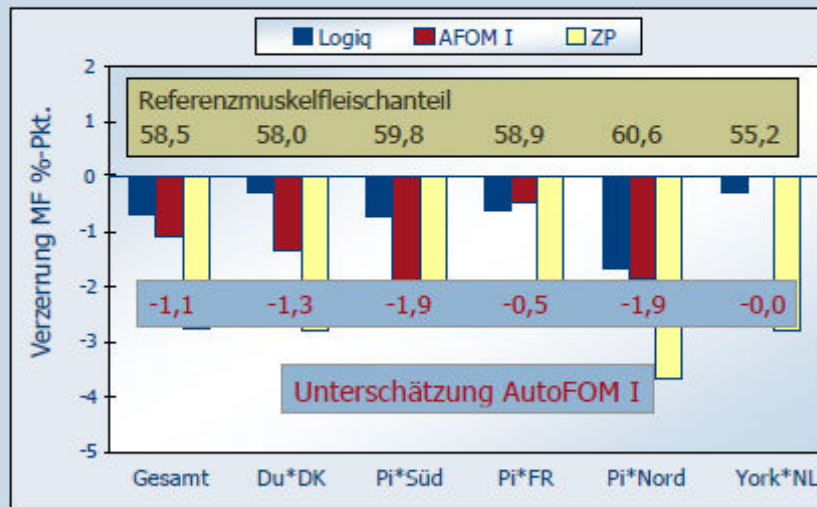


Af nedenstående slides fremgår, at den nuværende AutoFOM kød % (der dog ikke bruges i afregningen) ligger 1,3 – 1,4 % lavere (i gennemsnit for dansk genetik og pietrain-genetik), end det MRI har fundet ved dissektion/CT-scanning. Det vil sige, at man mindst skal trække 1,3 % fra 58,0 % (for dansk genetik) og 1,4 % fra 59,8 % (for Pietrain genetik) for at få en indikation af, hvilken kødprocent disse typer af svin klassificeres til på de tyske slagterier p.t..

(Bemærk: I dette dokument omtales alene kødprocenter opnået ved måling i Tyskland. Ved en evt. sammenligning mellem de tyske kødprocenter, og de kødprocentniveauer vi kender til i Danmark, skal man være opmærksom på, at det tyske kødprocentniveau er lavere end det danske. I en større undersøgelse gennemført i 2007 fandt Klassificeringskontrollen, at denne forskel lå på ca. 4,3 kødprocentenheder mellem tyske FOM-kødprocentmålinger og danske KC-kødprocentmålinger på grupper af ens svin. Efter opdateringen af de danske kødprocentligninger i 2009 er denne forskel dog blevet indsnævret specielt for tunge svin. Den præcise forskel efter 2009 kendes ikke (af Klassificeringskontrollen), men vurderes at ligge i størrelsesordenen 2,8-3,2 kødprocentenheder) Dvs. ved en tysk FOM-måling p.t. måles en kødprocent, der er ca. 3 kødprocentenheder lavere, end ved en dansk kødprocentmåling på svin med en slagtevægt på ca. 95 kg).

MF% durch die zugelassenen Verfahren

- Verzerrungen der Typ-Gruppen (n=307)



5. Hvordan ”passer” Dansk genetik og Pietrain-genetik henholdsvis til et FOM-afregningssystem og et AutoFOM-afregningssystem

En typisk tysk prismaske for FOM-klassificering fremgår af nedenstående slide:

Preismaske Nordwest (Abrechnung nach MF%)

Basispreis bei Muskelfleischanteil (MFA)	56 %
Zuschlag für höheren Muskelfleischanteil	
Muskelfleischanteil 56 – 58 %	+ 2 Cent / kg
Abschlag für niedrigeren Muskelfleischanteil	
Muskelfleischanteil 45 - 52 %	- 4 Cent / kg
Muskelfleischanteil 52 - 56 %	- 2 Cent / kg
Systemgrenzen im Muskelfleischanteil	45 – 58 % MFA
Optimalgewicht	84 – 103 kg
Preisabschläge für Übergewicht	
Schlachtgewicht 103 – 120 kg	- 3 Cent / kg
Preisabschläge für Untergewicht	
Schlachtgewicht 50 – 73 kg	- 3 Cent / kg
Schlachtgewicht 73 – 84 kg	- 1 Cent / kg

HoMRI

1

Denne prismafasker med kød% tillæg og fradrag (og vægtfradrag ved lave og høje slagtevægte) er i grundprincipperne de samme, som anvendes Danmark..

Kødprocenttillægget (og fradraget) sker pr. 0,1 kødprocentenhed. (Et svin med en kødprocent på 56,4 % vil således få et tillæg på $0,4 \cdot 2 = 0,8$ cent pr. kg slagtevægt).

I en sammenligning mellem dansk og Pietrain genetik er det vigtige her, at FOM prismafasken ikke giver yderligere kødprocenttillæg for svin over 58 %. Dvs. at svin med høje kødprocenter (Pietrain-typen) i et vist omfang ikke får betaling for den høje kødprocent.

Den mest anvendte AutoFom-maske p.t. i Tyskland er den følgende: (Efter denne slide er angivet et eksempel på afregning af et svin efter denne maske). Som det fremgår skal delstykkevægtene (som rent kød) for det enkelte delstykke ligge i et optimum-område, for at der opnås den højeste pris. (For brystflæsket gælder dog, at brystflæskkødprocenten skal ligge over 53,0 %).

Abrechnungsmodell Autofom: Punktbewertung der Teilstücke mit Ober- und Untergrenzen¹

- Modell Westfleisch; Stand Januar 2008 -

Schinken schier (je kg)

unter 15,0 kg	1,9 Punkte
15,00 – 15,49 kg	2,1 Punkte
15,50 – 15,99 kg	2,2 Punkte
16,00 – 20,00 kg	2,3 Punkte
20,01 – 20,50 kg	2,2 Punkte
20,51 – 21,00 kg	2,1 Punkte
über 21,01 kg	1,9 Punkte

Lachs (je kg)

über 7,81 kg	3,25 Punkte
6,20 – 7,80 kg	3,50 Punkte
bis 6,19 kg	2,8 Punkte

Bauch (je kg) ²

über 53,0% MFL	1,2 Punkte
47 – 52,99% MFL	0,9 Punkte
bis 46,99 % MFL	0,7 Punkte

Schulter schier (je kg):

ohne Begrenzung	1,70 Punkte
-----------------	-------------

1. Gewichtsgrenze: unter 75 kg Schlachtgewicht 1 Indexpunkt Abzug/kg SG; Obergrenze max. 1,04 Indexpunkte pro kg
2. unter 14,0 kg Bauchgewicht max. 0,7 Punkte/kg

Ho/MRI

3

Abrechnungssystem Autofom : Berechnungsbeispiel

Basispreis	1,60						
		Gewicht	Schinken	Lachs	Teller	Bauch	
		ZHW	schier		schier	kg	%
Schinken,schier		97,6 kg	18,82 kg	6,94 kg	8,52 kg	15,86 kg	51,9%
Gewicht	Punkte						
unter 15,0	1,90						
15,00 - 15,49	2,10						
15,50 - 15,99	2,20						
16,00 - 20,00	2,30						
20,01 - 20,50	2,20						
20,51 - 21,00	2,10						
über 21,01	1,90						
Lachs							
über 7,81 kg	3,25						
6,2 - 7,8 kg	3,50						
bis 6,19 kg	2,80						
Schulter schier							
Ohne Begrenzung	1,70						
Bauch %							
%	Punkte						
bis 46,99	0,7						
47,00 - 52,99	0,9						
über 53,00	1,2						
unter 14 kg 0,7Pkt./kg SG							
Gewichtsgrenze							
unter 75 kg SG 1 Indexpunkt							
Abzug/kg							

Schinken: 18,82 kg * 2,30 = 43,29 Punkte
 Lachs: 6,94 kg * 3,50 = 24,29 Punkte
 Teller: 8,52 kg * 1,70 = 14,48 Punkte
 Bauch: 15,86 kg * 0,90 = 14,27 Punkte

Summe 96,33 Punkte
 (0,99 Indexpunkte pro kg)

96,33 Pkt. * 1,60 Euro = 154,13 Euro SK

entspricht 1,58 Euro/kg

Modell Westfleisch, Stand Januar 2008

Ho/MRI

4

En AutoFOM-maske er kendetegnet ved, at det alt andet lige er lettere at få "kredit" for svin med en høj kød% med denne maske end ved en FOM-maske. Ved at lade svin med lavere kød% opnå en højere slagtevægt, vil det selvfølgelig være muligt at ramme optimum for skinkevægten og kam i en AutoFOM-maske. Den højere vægt vil dog samtidig medføre en lav kødprocent i brystflæsket (og dermed lav afregning på dette delstykke). Endvidere vil det være forbundet med øgede produktionsomkostninger at opnå den højere vægt.

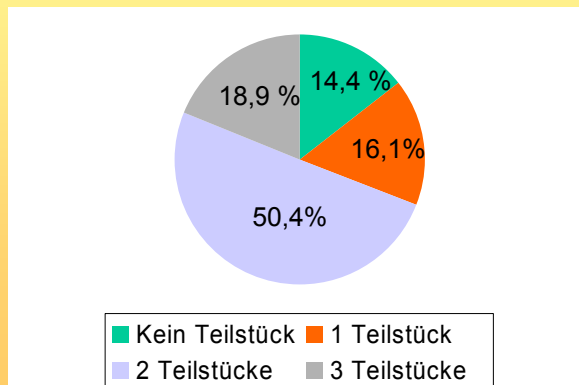
MRI viste nedenstående slide, der viser en større undersøgelse af, hvor mange svin der opnår optimum for de 3 delstykker (hvor der er særlige krav) i en AutoFOM-maske.

**Anteil der Teilstücke mit maximaler Punktebewertung nach
Preismaske Westfleisch¹; n = 167.422**

Mit max. Punktzahl am
Aufkommen bewertet:

Schinken schier:	74,1%
Lachs:	72,4%
Bauch:	27,2%
<i>Bauch > 53%:</i>	<i>43,5%</i>
<i>Bauch >14 kg:</i>	<i>71,9%</i>

Anteil der Teilstücke am Schlachtkörper
mit Höchstpunktzahl:



HoMRI

1.) Stand Januar 2008

5

MRI anførte, at dansk genetik var ”overrepræsenteret” i gruppen med ”ingen delstykker i optimum” og ”1 delstykke i optimum” i AutoFOM-masken, hvilket typisk har betydet, at svin med dansk genetik generelt er blevet tilmeldt til FOM-klassificering (og dermed afregnet efter FOM-maske).

Svaret på VSP spørgsmål 1. (anført under indledning) er derfor umiddelbart, at svin med dansk genetik i forhold til svin med Pietrain-genetik relativ set opnår en bedre afregning med en FOM-maske end med en AutoFOM-maske. Da slagterierne i Tyskland imidlertid i de seneste måneder i stort omfang er overgået til alene at anvende en AutoFOM-maske, har dette alt andet lige været til ulempe for svin med dansk genetik i forhold svin med Pietrain genetik.

Forfatterne af dette dokument (eller MRI) kan ikke give et bud på, hvilken gennemsnitlig forskel i pris, der er mellem typiske svin med dansk genetik og typiske svin med Pietrain genetik i en FOM-maske og AutoFOM-maske og dermed hvilket tab i forhold til Pietrain-svin, der sker for svin med dansk genetik, nu hvor disse svin ”tvinges” over og skulle afregnes efter en AutoFOM-maske.

Mange producentforeninger i Tyskland tilbyder deres medlemmer (og givet også andre mod passende betaling) at beregne den mest optimale leveringsstrategi ud fra gamle klassificeringsdata. Måske er det via disse kanaler muligt at få et detaljeret skøn over ”det relative tab” for svin med dansk genetik ved at skulle skifte fra en FOM-maske til en given AutoFOM-maske. (I en sådan analyse bør selvfølgelig indgå, at der givet produktionsmæssigt kan optimeres en række forhold (f.eks. slagtevægten) på svin med dansk genetik, når producenten er vidende om, at der ”skal” leveres til en AutoFOM-maske, hvilket alt andet lige vil betyde en højere afregning, end den der ville være opnået, såfremt den hidtidige leveringsstrategi til en FOM-afregningsmaske blev fastholdt i relation til AutoFom-masken).

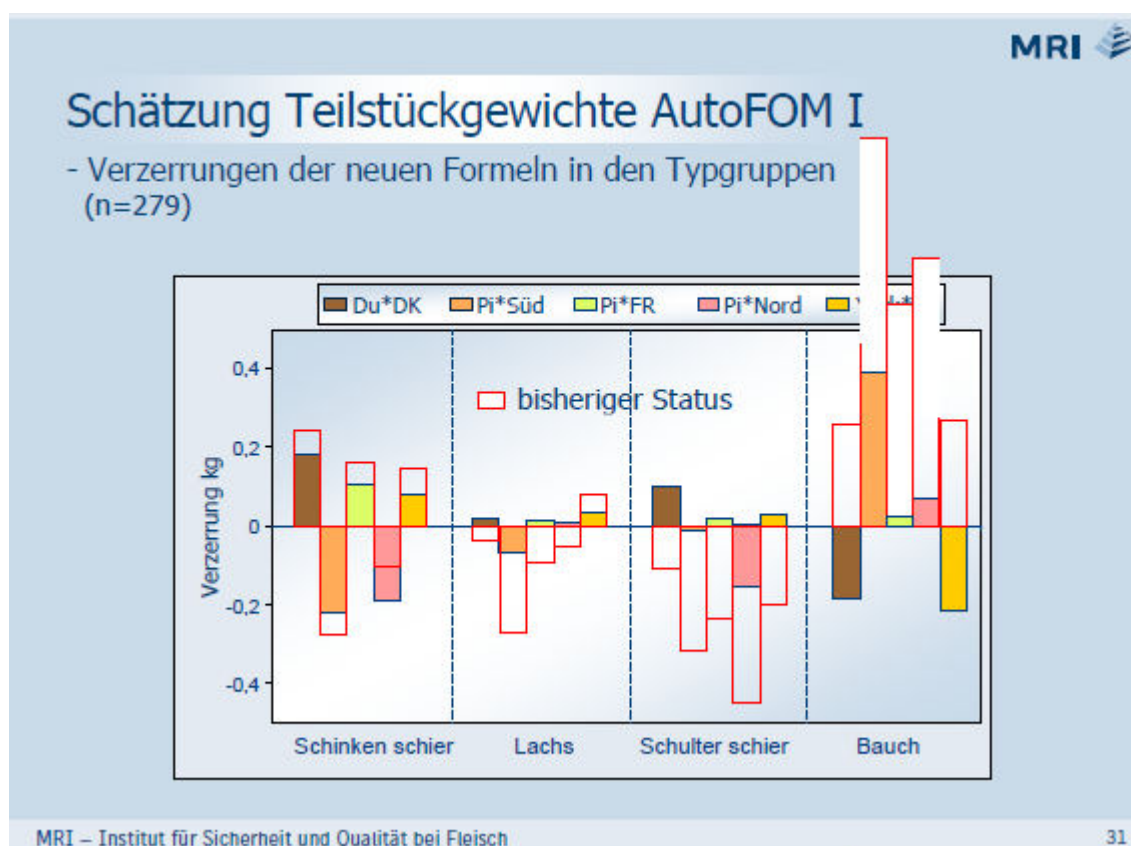
Forfatterne af dette dokument fik det indtryk, at AutoFOM-slagterierne i Tyskland vist ikke er interesseret i, at producenterne skal kunne levere svin, der giver optimumpoint for alle delstykker,

da slagterierne kan tjene lidt mere på de delstykker som falder uden for optimum (i forhold til det de skal betale til producenterne) i forhold til de delstykker, der ligger indenfor optimum-området. Erfaringsmæssigt bliver masken ændret hvert 2.-3. år, sandsynligvis når for mange producenter kan leve ”for godt” op til en given AutoFOM-maske.

6. Hvad vil fremtiden bringe?

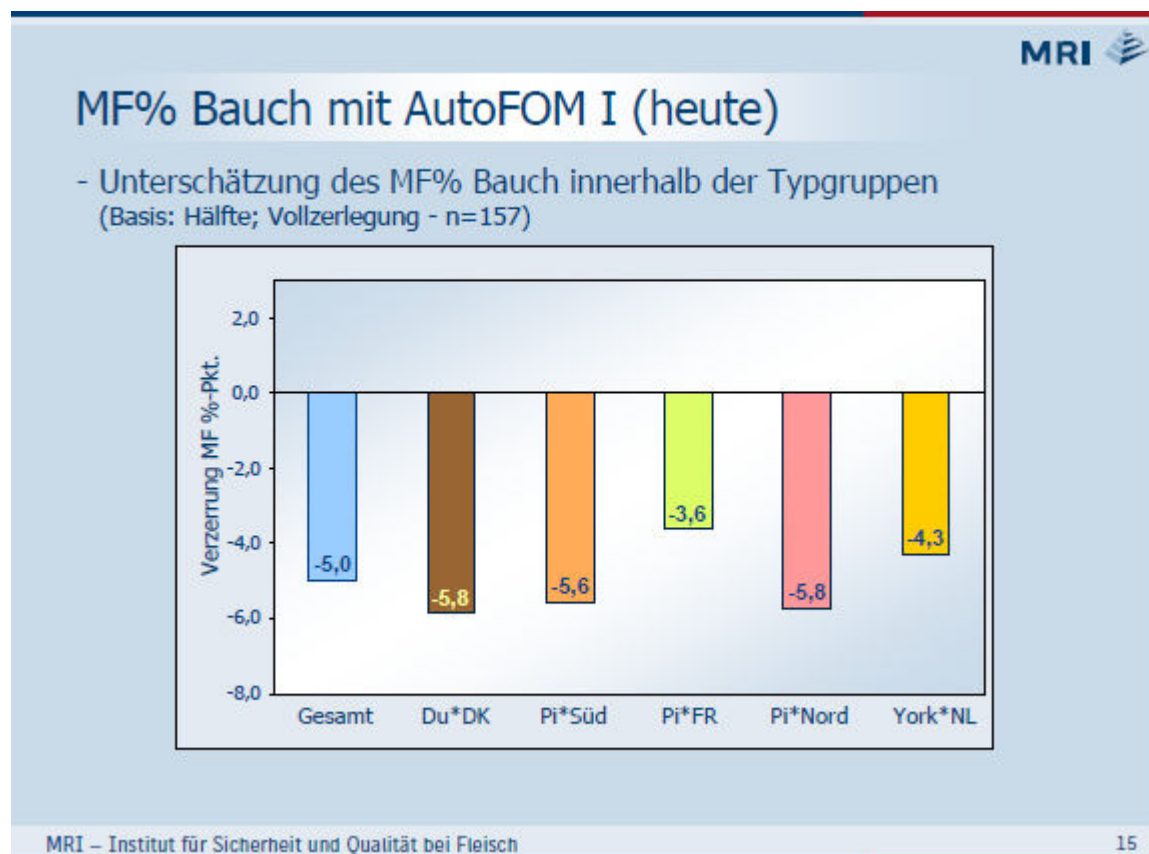
Som nævnt har MRI udviklet nye formler som det forventes, at slagterierne skal tage i brug ca. 1. april 2011. For AutoFOM gælder, at MRI også har fastlagt nye formler for beregningen af delstykkevægte og kødprocenten i brystflæsket.

I nedenstående slide fremgår, hvorledes de nye delstykkevægtformler (og de nuværende) passer på de forskellige genotyper af svin.



De farvede søjler angiver de nye formler og de ufarvede de gamle. Når det tages i betragtning, at ”schinken schier” er det økonomisk (afregningsmæssigt) mest betydningsfulde delstykke, er det klart, at svin med dansk genetik har en fordel her, da skinkevægten overestimeres med ca. 0,2 kg. Også mht kam og bov er der en fordel for ”danske svin” i forhold til de andre typer af svin, mens for brystflæskvægten sker der en underestimering af de danske svin. Som det dog ses, er det samme gældende med de nuværende formler (ved en relativ vurdering af dansk genetik i forhold til de andre). Samlet set er den danske ”fordel” en anelse mindre med de nye formler end de gamle. (MRI fortalte med et glimt i øjet - givet ud fra, at denne slide også var drøftet mellem MRI og de tyske avlsselskaber – at de tyske avlsselskaber havde spurgt MRI, om det var ”danskerne” der ”betalte” MRI for deres arbejde).

Næste slide viser, at AutoFOM 1 på nuværende tidspunkt kraftigt underestimerer kødprocenten i brystflæsket for alle typer af svin.



Den nye brystflæskkødprocent-formel vil givet øge kødprocenten med gennemsnitlig 5 %. Det må dog forventes, at slagterierne blot ”reagerer” herpå ved at øge grænserne i deres maske med samme 5 %.

Mht. til VSP’s andet spørgsmål (se under indledning) er vurderingen hos forfatterne af dette dokument, at selv om – som det ses med brystflæskkødprocenten – at der vil ske ændringer med de nye formler, vurderes det umiddelbart, at de nye formler – bortset fra visse tilpasninger af AutoFOM-maskerne - ikke umiddelbart vil indebære specielle ændringer. Det vurderes endvidere, at der ikke vil ske nogen egentlige forskydninger i, hvordan svin med dansk genetik vil klare sig i forhold til svin med Pietrain genetik.

Det skal bemærkes, at MRI ikke ønskede at spå om fremtiden. De gav udtryk for, at deres opgave var at lave ligningerne, og hvilken prismaske disse ligninger ville resultere i, og hvordan producenterne ville leve op til dem, ville de trygt overlade til slagterierne og producenterne at finde ud af.

I dette dokument har vi ikke nærmere berørt det forhold, at der samtidig med opdateringen af de nye formler vil blive godkendt en opdateret version af AutoFOM I udstyret – der benævnes AutoFOM III. Under besøget hos MRI blev der forevist slides vedr. forskelle mellem AutoFOM I og AutoFOM III (formlerne er ikke de samme for de to udstyr). Det er dog vanskeligt ud fra disse slides alene nærmere at vurdere, hvilken betydning det vil have, såfremt mange af de tyske slagterier – som det forventes vil ske - skifter fra AutoFOM I til AutoFOM III. Der er ikke tale om store forskelle i resultaterne mellem de to udstyr, men hvorvidt de forskelle, der trods alt er, vil have betydning, er som sagt vanskeligt at forudsige.

7. Konklusion

Efter ønske fra VSP har Eli Olsen, DMRI og Jesper Larsen, Klassificeringskontrollen drøftet

1. Hvorledes svin med dansk genetik p.t. klassificeres (og afregnes) i Tyskland i forhold til svin med anden genetik.
2. Hvorvidt de nye klassificeringsformler, der indføres på et tidspunkt i 2011, vil ændre på dette forhold.

med de relevante personer på Max Rubner Institute, Institute für Sicherheit und Qualität bei Fleisch, Kulmbach, Tyskland, som er faglig og ledelsesmæssig ansvarlige for udvikling og opdatering af klassificeringsformler (herunder de formler der danner grundlag for AutoFOM-prismaskerne) i Tyskland.

Eli Olsens og Jesper Larsens vurderer bl.a. herudfra

Ad 1. At svin med dansk genetik i forhold til svin med Pietrain-genetik relativ set opnår en bedre afregning med en FOM-maske end med en AutoFOM-maske. Da slagterierne i Tyskland imidlertid i de seneste måneder i stort omfang er overgået til alene at anvende en AutoFOM-maske har dette alt andet lige været til ulempe for svin med dansk genetik i forhold svin med Pietrain genetik.

Ad 2. Det vurderes, at de nye formler – bortset fra visse tilpasninger af AutoFOM-maskerne - ikke umiddelbart vil indebære specielle ændringer. Det vurderes endvidere, at der ikke vil ske nogen egentlige forskydninger i, hvordan svin med dansk genetik vil klare sig i forhold til svin med Pietrain genetik.