



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

STØTTET AF

# fjerkræafgiftsfonden

## Temadag om langsomt voksende slagtekyllinger

Jette Søholm Petersen og Maja Bakke SEGES

Torsdag d. 14. juni slog SEGES Fjerkræteam dørene op for deres temadag om langsomt voksende slagtekyllinger, hvor både branchefolk, producenter og andre med interesse for langsomt voksende kyllinger deltog. Dagen bød på inspiration fra fransk produktion, samt præsentation af de nyeste resultater fra de senest afsluttede boksforsøg. Derudover bidrog deltagerne med erfaringer vedrørende fjerpilning, adgang til udearealer. Denne artikel samler en del af højdepunkterne fra dagen. Præsentationerne findes på fondssitet for projektet:

<https://projektsitet.seges.dk/fond/fjerkræafgiftsfonden/aar/2017/projekt/fodring-slagtekyllinger-3849>

### Fransk produktion af langsomt voksende slagtekyllinger

Frankrig er det førende land i EU indenfor produktion af alternative slagtekyllinger. Derfor havde vi inviteret Claude Toudic fra avlsfirmaet Hubbards hovedkontor i Frankrig til at holde indlæg.

Claude Toudic startede dagen med en status på fransk slagtekyllingeproduktion. Frankrig er et af de lande i EU, der har det højeste forbrug af fjerkrækød, og forbruget er stigende, på trods af at det samlede kødforbrug er på vej ned. Dette gælder især for okse- og svinekød, ligesom man ser det i mange vestlige lande. Årsagen til at forbruget af fjerkræ stiger er kødets pris, smag, nemhed at tilberede, mørhed og religionsneutralitet. Derudover pointerede Claude, at de mange forskellige typer af fjerkræ, som findes i det franske marked er med til at øge forbruget.

Slagtekyllingeproduktionen har ligget konstant på 600 millioner kyllinger per år i de seneste 10 år, inden da havde der i 8 år været en faldende produktion af slagtekyllinger. Frankrig importerer mere og mere kylling fra Holland, Belgien, Tyskland, Brasilien og Thailand til catering og industriel forarbejdning. Det franske slagtekyllingehjemmemarked består af 60% salg fra detailforretninger og 40% salg fra catering og industri.

Langsomt voksende slagtekyllingeracer anvendes til 25% af den franske slagtekyllingeproduktion. Denne kyllingetype anvendes til alle de alternative kyllingetyper, som består af Label Rouge (16%), Certificeret (8%) og Økologisk kylling (1%). Frankrig er det land i EU, hvor der produceres flest økologiske slagtekyllinger – nemlig 8 millioner per år. Kravene til de forskellige typer af alternative slagtekyllinger ses i tabel 1.



## Krav til alternative slagtekyllingetyper i Frankrig

Type	Certificeret	Label Rouge	Økologisk
<b>Volumen, T/år</b>	80.000	160.000	10.000
<b>Race</b>	Langsomt voksende høne X standard el. intermedier hane	Langsomt voksende høne X langsomt voksende hane	Langsomt voksende høne X langsomt voksende hane
<b>Belægningsgrad, dyr/m<sup>2</sup></b>	<18	<11	<10
<b>Belægningsgrad, kg/m<sup>2</sup></b>	42	25	25
<b>Max. farmstørrelse, m<sup>2</sup></b>	Ingen	1600	1600
<b>Max. staldstørrelse, m<sup>2</sup></b>	Ingen	400	480
<b>Max. flokstørrelse</b>	Ingen	1100	2000
<b>Min. Slagtealder, dage</b>	56	81	81
<b>Lys</b>	EU lovkrav	Naturlig lys	Naturlig lys
<b>Adgang til udeareal</b>	Ingen	2m <sup>2</sup> /kylling fra 6 uger	4 m <sup>2</sup> /kylling fra 6 uger
<b>Foder</b>	Vegetabilsk uden vækstfremmer	Vegetabilsk uden vækstfremmer, > 75% korn	Vegetabilsk, >95% økologisk foder, ingen coccidiostater, ingen syntetiske aminosyrer

## Faktaboks Detailpriser på forskellige typer af slagtekyllinger hentet i supermarkeder i 2016

Type	Hel kylling gns. pris, €/kg	Bryst filet, €/kg
<b>Økologisk</b>	10	25-35
<b>Label Rouge</b>	6	20-25
<b>Certificeret</b>	5	10-15
<b>Konventionel</b>	4	5-10

Udfordringen for den langsomt voksende kylling er, at forbruget af hel kylling er faldende. Det er nemmere at sælge velfærd i hel kylling, hvor forbrugeren kan se om huden er i orden på hele kroppen. Når kyllingen bliver parteret og forarbejdet opfatter forbrugere ikke længere varen som et dyr. Hvis prisen for parteret kylling var lavere, ville 86% af forbrugerne købe endnu mere af den varegruppe. Kun 41% af de parterede kyllinger stammer fra langsomt voksende racer, mens 84% af de hele kyllinger stammer fra langsomt voksende racer.

Label Rouge kyllingen er typisk fransk. Konceptet blev udviklet i 1960'erne, fordi nogle forbrugere kritiserede den konventionelle kylling. Den gang valgte man at slagtealderen skulle være 81 dage ud fra at de konventionelle kyllinger blev slagtet ved en alder på ca. 60 dage. I takt med at de konventionelle kyllinger blev yngre ved slagtingen blev slagtealder-gabet større og i 1993 åbnede det muligheden for at udvikle et koncept for certificerede kyllinger. Set med forbrugernes øjne, er fritgående kylling lig med velfærd. Videnskabelig dokumentation for at andre velfærdsparametre også betyder noget, er underordnet for forbrugerne. Slagtealder bekymrer ikke forbrugeren, kun landmanden. I forbrugernes øjne er en 81 dage gammel kylling

stadig ung. I Frankrig har producenterne en "gentleman agreement" om, at fritgående kyllinger skal være ældre end 56 dage, helst 81 dage gamle som det ses i tabel x.

Certificeret slagtekylling sælges normalt under supermarketets brand, det giver supermarkedet stor sikkerhed for at de sælger et produkt med høj kvalitet. De har alle forskellige systemer at auditere kvaliteten efter, og de leder efter nye veje til at differentiere produkterne. For eksempel er kyllingeracer med nøgen hals en måde, hvorpå supermarkederne kan differentiere sig.

### Rundtur i Agro Food Park – hvordan ser fremtiden ud?

Efter et spændende indlæg fra Claude, var der dømt rundtur i Agro Food Park. For hvad er Agro Food Park (AFP) for en størrelse og hvad er fremtidsplanerne for området. Janne Pløen Mortensen, som er projektleder i Agro Food Park, havde indvilliget i at komme og give en rundtur i området og fortælle om igangværende



Billede 1. Rundtur i Agro Food Park. Tv. Janne Pløen Mortensen, som fortalte om AFP fremtidsplaner. Th. Gruppen lytter interesseret, først ved AFP 13 (øverst) hvor en masse startup virksomheder holder til. På billedet nederst th. ses AFP 15 og Arla i baggrunden.

projekter, men også om de visioner, der er for området i fremtiden. Det overordnede mål er, at det skal være samlingssted for fødevareklyngen og de firmaer, som arbejder indenfor fødevareproduktion. Det skal være et innovationscentrum hvor der skal skabes løsninger til fremtidens fødevareproducenter. Allerede nu er man i AFP godt i gang med at skabe et innovativt miljø. Flere firmaer har slået sig ned, bl.a. Aarhus Universitets Institut for Fødevarer, Viking Genetics, Arla og HKScan.

### Sprit nye boksforsøg giver ny indsigt i fodring af langsomt voksende kyllinger

Eftermiddagen bød på præsentation af resultater fra de gennemførte boksforsøg i projekt fodring af langsomt voksende slagtekyllinger. Der er lavet to forsøg med nye konceptfoderblandinger. I efteråret 2017 blev der gennemført et forsøg i samarbejde med Danish Agro (DA) og i foråret 2018 blev et forsøg gennemført med DLG. Begge foderstoffer har udviklet et "fortyndingsfoder", som har et lavere indhold af protein end voksefoder, men vitamin- og mineralbalancen er på niveau med en voksefoderblanding, så der ikke sker en fortynding af disse, som det f.eks. kan opleves ved fortynding med hel hvede, hvor vitamin- og mineralindholdet er lavere end i voksefoderblandingen.

### **Forsøg 1 – Fortynding af voksefoder med 25 eller 50 %**

Forsøg 1 havde to behandlinger med 6 gentagelser. Det var mix-hold og forsøgsperioden var 61 dage.

*Tabel 1. Indhold af protein og methionin i henholdsvis vokse- og balancefoder. Derudover er energiindholdet vist.*

	<b>Voksefoder</b>	<b>Supky (fortyndingsfoder)</b>
<b>Protein (%)</b>	18	14,4
<b>Methionin g/kg</b>	2,7	2,3
<b>ME (MJ/kg)</b>	12	10,6

De to behandlinger var, beh. 1) 75 % voksefoder og 25 % fortyndingsfoder og beh. 2) 50 % voksefoder og 50 % fortyndingsfoder. Fra dag 28 blev de respektive behandlinger tildelt. I tabel 1 ses protein- og methionin indholdet i vokse- og balancefoderet. Hvis man beregner på proteinindholdet i beh. 1, har kyllingerne fået tildelt 17,1 % protein, hvor kyllingerne i beh. 2 har fået tildelt 16,2 % protein. Der er altså en forskel på godt 1 %. Selvom 1 procent umiddelbart ikke virker af meget, var der en klar effekt af behandling, på forskellige produktionsparametre, som det ses i tabel 2.

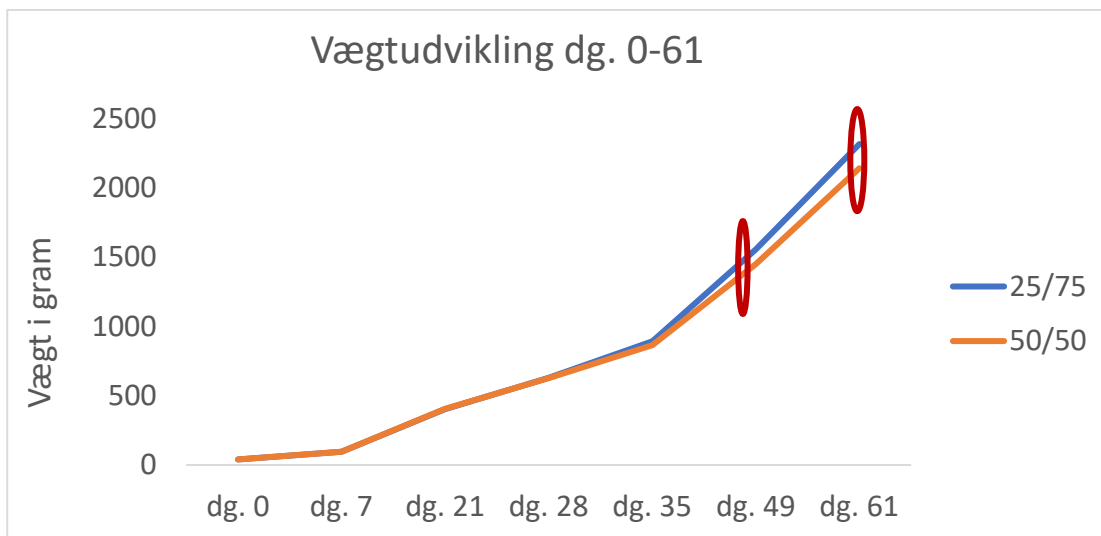
*Tabel 2. Udvalgte produktionsresultater fra forsøg 1.*

	<b>Beh. 1 (75/25)</b>	<b>Beh. 2 (50/50)</b>	<b>P-værdi</b>
<b>Vægt dg. 61 (g)</b>	2317,67	2143,10	0,001
<b>Gns. foderforbrug (kg)</b>	6,42	6,48	0,44
<b>Foderudnyttelse (FU)</b>	2,63	2,91	<0,01
<b>Gns. daglig tilvækst (g/dag)</b>	37,5	34,5	-

Slutvægten på dag 61 var signifikant forskellig fra hinanden. Beh. 2, som fik den højeste andel af fortyndingsfoder (50 %), var næsten 175 g mindre end beh. 1. Dette viser at proteinniveauet i foderet har en betydning for hvor hurtig tilvækst kyllingerne har. Vi kan altså bruge proteinindholdet, som en parameter at skruer på i forhold til om man vil have lavere/højere tilvækst.

På gennemsnitlig daglig tilvækst ses det også tydeligt, at der er en effekt af behandlingen. En mindre andel protein i foderet har en negativ effekt på foderudnyttelsen. Som det ses i tabellen, er foderudnyttelsen 2,91 for behandling 2. derved skal kyllingerne spise 2,9 kg foder pr. kg. produceret kylling, hvorimod de i beh. 1 skal spise 2,6 kg. Der er godt 300 g forskel i foderoptagelsen imellem de to behandlinger. Når man påtænker at bruge et fortyndingsfoder, skal man tage med i betragtning, at det går ud over foderudnyttelsen. Dog har de økonomiske beregninger vi har lavet, vist at det økonomisk ikke er en ulempe at foderforbruget er højere pr. kg kylling, da fortyndingsfoderet er billigere end voksefoderet bliver den samlede foderudgift mindre når andelen af fortyndingsfoder øges. Dette kan man læse mere om, i forsøgsrapporten, som vil blive online tilgængelig på LandbrugsInfo, i løbet af sommeren.

Danish Agro (DA) har udviklet Balancefoderet, kontakt derfor gerne DA for nærmere information om brug i din produktion.



Figur 1. Graf der viser vægtudviklingen af de to behandlinger, beh. 1 (25/75) og beh. 2 (50/50) fra dg. 0 til dg. 61.

#### Forsøg 4 – Gradvis fortynding af voksefoder over produktionsperioden

I forsøg 4 havde vi to behandlinger med 6 gentagelser. Det var rene hanehold og forsøgsperioden var 56 dage.

Tabel 3. Indhold af protein og methionin i henholdsvis vokse- og subkyfoder. Derudover er energiindholdet også vist.

	Voksefoder	Supky (fortyndingsfoder)
<b>Protein (%)</b>	19,4	17,4
<b>Methionin g/kg</b>	3,1	3,2
<b>ME (MJ/kg)</b>	12,3	12

Beh. 1 var kontrolbehandling, hvor kyllingerne fik tildelt standard voksefoder. Beh. 2 var fortyndingsbehandling, hvor kyllingerne gradvis fik fortyndet deres voksefoder med 10 % op til 40 %. Som det ses i tabel 3, er forskellen på subky-foderet og voksefoderet ikke så stor, som det var tilfældet i forsøg 1. Det kan også ses på data, der er ikke de samme klare forskelle, som det var tilfældet i forsøg 1.

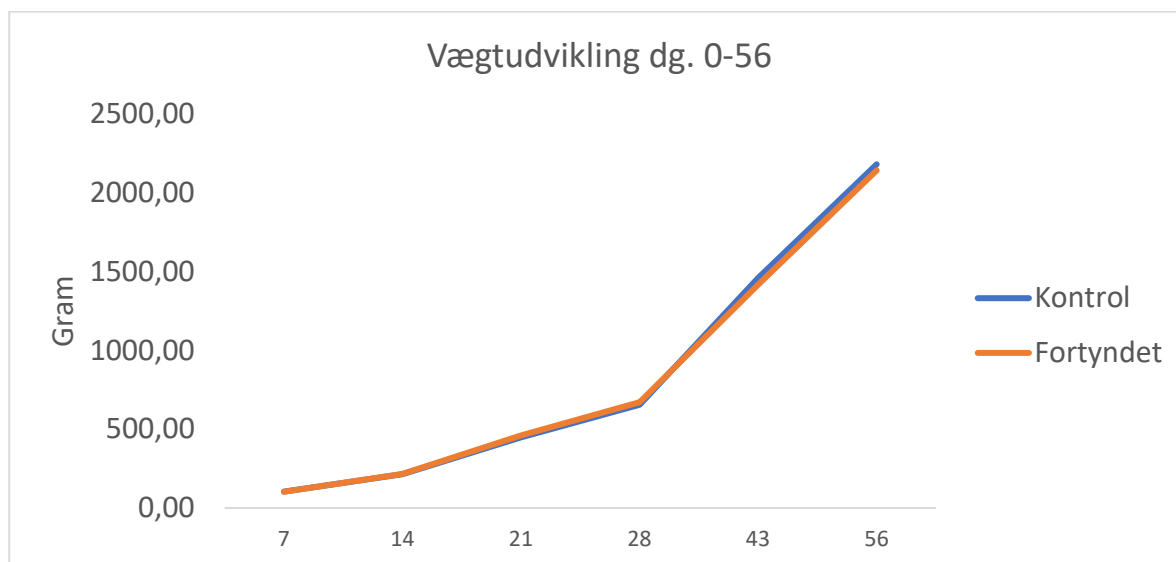
Der blev gennemsnitligt tildelt 18,94 % protein i vokseperioden for beh. 2 og for beh. 1 var gns. tildelingen 19,4 %.

Tabel 4. Udvalgte produktionsresultater fra forsøg 4.

	Beh. 1 (Kontrol)	Beh. 2 (Fortyndet)	P-værdi
<b>Vægt dg. 56 (g)</b>	2181,52	2142,95	0,41
<b>Gns. foderforbrug (kg)</b>	5,47	5,70	0,06
<b>Foderudnyttelse (FU)</b>	2,47	2,6	0,05
<b>Gns. daglig tilvækst (g/dag)</b>	38,21	37,40	0,41

Der var ikke signifikant effekt på vægten ved dag 56. Der er ca. 40 grams forskel mellem de to behandlinger. Det samme var gældende for gennemsnitlig daglig tilvækst. Foderudnyttelsen var lige præcis signifikant. Kyllingerne med fortyndet foder skal spise mere foder pr. kg produceret kylling, end kyllingerne i behandling 1. Der er endnu ikke lavet økonomiske beregninger for dette forsøg, men disse vil blive offentligt tilgængelige på LandbrugsInfo henover sommeren, når der er en afsluttende rapport.

Forsøg 4 viste ikke de store forskelle imellem behandlingerne, der var heller ikke så stor forskel på proteinniveauet imellem de to behandlinger. Resultaterne for dette forsøg, er med til at understrege at protein har en betydning, og jo større forskelle vi skaber, jo større påvirkning vil det også have på kyllingerne. Subky blandingen der er brugt i forsøget, er ikke tilsvarende hvad målet var for protein og methionin indhold, hvilket er vigtigt at have i mente, hvis man overvejer at bruge dette tilskudsfoeder. Derfor tag en snak med DLG om subky, for at høre mere om fortyndingsfoederet.



Figur 2. Graf der viser vægtudviklingen af de to behandlinger, beh. 1 (kontrol) og beh. 2 (Fortyndet) fra dg. 0 til dg. 56

### Forsøg 3 – Fortyndet startfoeder og forskellige niveauer af protein i voksefoederet

Forsøg 3 havde fire behandlinger med 3 gentagelser. Det var rene hane-hold og forsøgsperioden var 56 dage.

Tabel 5. Indhold af protein og methionin i henholdsvis lav protein startfoeder (LP start), høj protein startfoeder (HP start) samt vokse- og balancefoeder. Derudover er energiindholdet også vist.

I forsøg 3 var der et ønske om, at afprøve effekten af at fortynde startfoeder i forhold til proteinniveau. LP start har et væsentligt lavere proteinindhold end HP start, som var en standard startfoeder blanding (tabel 5).

	LP start	HP start	Voksefoeder	Balance
<b>Protein (%)</b>	18,6	22,6	17,1	14,5
<b>Methionin g/kg</b>	2,7	3,5	2,5	2,3
<b>ME (MJ/kg)</b>	11,7	11,8	12,2	11

Det var med inspiration i fodringsanbefalinger fra Hubbard (førende avlsfirma indenfor alternative linjer af slagtekyllinger), at vi fandt det interessant at afprøve et lavere protein niveau i startfoederet. Hubbard anbefaler mellem 18,5 % og 19,5 % protein i startfoederet.

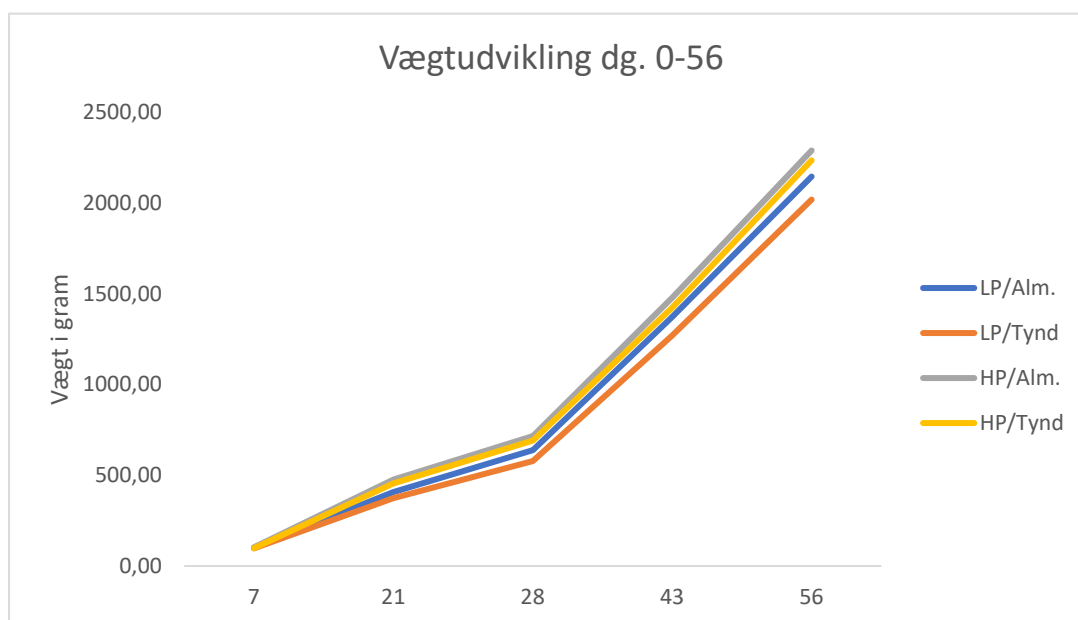
Kyllingerne fik tildelt startfoeder fra dg. 0-21. Vi vejede kyllingerne på dag 7 og 21, hvor der på begge dage var signifikant forskel mellem de to behandlinger. Kyllingerne, der fik tildelt LP startfoeder vejede mindre end kyllingerne, der fik tildelt HP startfoeder. Gennem hele forsøgsperioden var der forskel ml. LP og HP behandlingerne. Beh. 2, som fik tildelt LP start foeder og fortyndet voksefoeder, var mindre end de resterende behandling gennem hele forsøgsperioden. Beh. 3, som var vores kontrolgruppe, da de fik tildelt HP startfoeder og

standard voksefoder, var størst gennem hele forsøgsperioden. I tabel 6 kan man se hvad gennemsnitsvægten var af de respektive behandlinger ved dag 56.

Beh. 2 havde den dårligste foderudnyttelse. En kylling i beh. 2 skulle spise 3,32 kg foder, for at producere et kg kylling, hvorimod en kylling i beh. 3 havde den bedste foderudnyttelse på 2,75. Så i overensstemmelse med de tidligere forsøg, bliver foderudnyttelsen (FU) ringere jo mindre protein der er i foderet. Kyllingerne skal altså spise mere foder pr. kg produceret kylling. Grunden til at foderudnyttelsen bliver dårligere er, at kyllingerne der får tildelt foder med lavere protein, skal spise en større mængde foder, for at få samme mængde protein, som kyllingerne der får tildelt højere proteinniveau. Det er derfor en vigtig overvejelse man skal gøre sig, når man fortynder sit foder. Dog bliver foderet oftest billigere, når proteinniveauet er lavere. Så man skal se om den øget fodermængde reelt bliver en større udgift, da foderet samlet set bliver billigere end standard voksefoder.

Tabel 6. Udvalgte produktionsresultater fra forsøget. LP= lav protein startfoder, HP= høj protein startfoder, Alm.= standard voksefoder og Tynd= fortyndet voksefoder.

	Beh. 1 (LP/Alm.)	Beh. 2 (LP/Tynd)	Beh. 3 (HP/Alm.)	Beh. 4 (HP/Tynd)
<b>Vægt dg. 56 (g)</b>	2130,81 <sup>a</sup>	2038,75 <sup>b</sup>	2298,86 <sup>c</sup>	2256,46 <sup>c</sup>
<b>Gns. foderforbrug (kg)</b>	6,65	6,68	6,28	6,39
<b>Foderudnyttelse (FU)</b>	3,09 <sup>a</sup>	3,32 <sup>b</sup>	2,75 <sup>c</sup>	2,84 <sup>a</sup>
<b>Gns. Daglig tilvækst g/dag</b>	37,16	35,63	40,16	39,40



Figur 3. Graf der viser vægtudviklingen af de fire behandlinger fra dg. 0 til dg. 56

I forsøg 3 udvalgte vi 10 tilfældige kyllinger, fra hver boks, som blev slagtet og parteret på Allégårdens Fjerkræslagteri. Dette gav os en unik mulighed for at få et indblik i slagteudbyttet. Alle kyllingerne blev slagtet og derefter parteret i følgende dele: brystfiletter, over- og underlår, vinger, fedt og hud samt vingspidser. Kyllingernes helkropsvægt blev registreret, hvorefter de individuelle udskæringer også blev vejet. I tabel 7

er der en oversigt over udvalgte slagtedata. Udskæringerne er korrigeret i forhold til en slagtet vægt på 1500 g, så resultaterne er sammenlignelige. Det var overraskende at se, at beh. 1, som havde fået LP startfoder og Alm. voksefoder havde signifikant større brystfiletter end f.eks. beh. 3, som har fået standard foder gennem hele forsøgsperioden. Beh. 1 indikerer, at det er muligt, ved at sænke proteinniveauet i startfoderet, at opnå en den lovmæssige tilvækst, samtidig med man får et slagtet produkt af god kvalitet.

*Tabel 7. Oversigt over udvalgte slagtedata. Bryst og lår vægte er korrigeret i forhold til en slagtet vægt på 1500 g.*

	<b>Beh. 1 (LP/Alm.)</b>	<b>Beh. 2 (LP/Tynd)</b>	<b>Beh. 3 (HP/Alm.)</b>	<b>Beh. 4 (HP/Tynd)</b>
<b>Helkropsvægt (g)</b>	1545,25 <sup>a</sup>	1508,25 <sup>a</sup>	1757,44 <sup>b</sup>	1601,73 <sup>a</sup>
<b>Brystfilet (g)</b>	297,48 <sup>a</sup>	282,34 <sup>b</sup>	286,58 <sup>b</sup>	285,28 <sup>b</sup>
<b>Overlår (g)</b>	273,16 <sup>a</sup>	280,24 <sup>b</sup>	281,24 <sup>b</sup>	280,71 <sup>b</sup>
<b>Underlår (g)</b>	217,93 <sup>a</sup>	219,31 <sup>ab</sup>	222,95 <sup>b</sup>	219,58 <sup>ab</sup>

Samlet set gav slagtedata en god indsigt i, hvordan proteinniveauet påvirker det produkt man får efter slagtning. Der var klart flere kyllinger i beh. 2, som var små og nogle var decideret uegnet som helkropsdyr, da de vejede under 1000 g slagtet. Så det er vigtigt at vi får tilpasset proteinniveauet, så vi kan tilbageholde kyllingerne på den lovmæssige daglige tilvækst, men samtidig giver dem protein nok, på de vigtige tidspunkter, hvor det har betydning for kvaliteten af det slagtede produkt, som er det der skal sælges til forbrugerne i sidste ende. Dette forsøg har givet ny viden om muligheden for at tildele mindre protein fra startperioden, og evt. så bruge standard voksefoder i vokseperioden, hvor muskulaturen i særdeleshed udvikles. Der vil forhåbentlig blive mulighed for at udføre flere forsøg, der også inkluderer slagteundersøgelser. Alle de planlagte forsøg er nu afsluttet og henover sommeren vil der blive arbejdet på at få udarbejdet færdige forsøgsrapporter, hvor alle resultater vil blive offentligt tilgængelige via LandbrugsInfo.



*Billede 2. Et lille udvalg af billeder fra slagtedag ved Allégården d. 19-4-18.*



### **Nye management-videoer som inspiration til fællesdiskussion i ERFA-grupper**

Efter gennemgang af forsøgsresultaterne, var der en kort kaffepause. Derefter blev deltagerne introduceret for to nye managementfilm, som er blevet lavet i projektet. Filmene er lavet, som en del af den nye driftsvejledning omkring produktion af langsomt voksende slagtekyllinger.

Der blev dannet to grupper, hvor der skulle diskuteres forskellige løsninger, der skulle være med til at forbedre velfærden for kyllingerne. Der var en god snak i begge grupper og der var gode løsningsforslag. Disse er samlet sammen og vil blive inddraget i driftsvejledningen.



*Billede 3. Gruppearbejde*

### **OK-Net EcoFeed – 100 % økologisk fodring af fjerkræ**

Afslutningsvis holdt Sanna Steinfeldt et kort oplæg om et nyt europæisk projekt – **OK-Net EcoFeed**, som Sanna er en del af. Projektet har det formål at samle viden og erfaring, som kan føre til, at vi fremadrettet kan fodre vores økologiske enmavede dyr 100 % økologisk.

Sanna vil meget gerne i kontakt med landmænd, der producerer økologiske slagtekyllinger, for at få en snak med jer om jeres erfaringer. Kontakt derfor gerne Sanna Steinfeldt, hvis du kunne have interesse i at bidrage til dette projekt.

Sanna afsluttede med at gøre opmærksom på at der d. 8. august vil blive afholdt en workshop, med fokus på, om en øget andel lokalt dyrket råvarer, kan være med til at sikre 100 % økologisk fodring. Det er gratis at deltage i workshoppen, som foregår på AU Foulum, Blichers Allé 20, 8830 Tjele.

Afslutningsvis vil vi fra SEGES, Maja og Jette takke alle deltagere og oplægsholdere for en rigtig god temadag!