

Medlemmerne af Temagruppen Ernæring

15. juni 2016

## Referat af møde i Temagruppen Ernæring den 8. juni 2016

**Mødet blev holdt i: Centrovce, Vissenbjerg**

**Til stede:**

- Henning Bang, AgriNord**
- Heidi Boel Bramsen, Danish Crown**
- Gitte Hansen, Gefion**
- Palle Hemmingsen, Gefion**
- Kristian Jensen, Danish Crown**
- Lisbeth Shooter, VSP, SEGES**
- Jan Karlsen, DK-Svinerådgivning A/S**
- Søren Larsen, Midtjysk Svinerådgivning**
- Bjarke Lassesen, LMO**
- Rikke Lassen Jensen, Danish Crown**
- Hanne Maribo, VSP, SEGES**
- Signe Møller-Hansen, Ehvervsakademiet Lillebælt**
- Annette Riddersholm, DK-Svinerådgivning A/S**
- Caroline Kold Simonsen, Landbonord**
- Gunner Sørensen, VSP, SEGES**
- Per Tybirk, VSP, SEGES**
- Per Mark Hagelskjær, VSP, SEGES**
- Tommy Nielsen, VSP, SEGES**
- Else Vils, VSP, SEGES**
- Niels Morten Sloth, VSP, SEGES**

**Afbud:**

**Ann Edal, VSP, SEGES**  
**Erling Refsgaard Bennetzen, Syddansk Svinerådgivning**  
**Jes Callesen, Syddansk Svinerådgivning**  
**Charlotte Holm Hansen, Dalum Landbrugsskole**  
**Linda Fager Hansen, Landbrugsskolen Sjælland**  
**Christian Fink Hansen, KU Life**  
**Peter Jakobsen, Landbonord**  
**Niels Jørgen Kjeldsen, VSP, SEGES**  
**Bjarne Knudsen, SvineRådgivningen**  
**Knud Erik Bach Knudsen, Aarhus Universitet, DJF**  
**Kim Kofoed, Gefion**  
**Inga Riber Kristiansen, Landbonord**  
**Pia Sørensen, SvineRådgivningen**  
**Ulrik Christensen, Centrovic**

**Fraværende:** **Lone Danholt, SvineRådgivningen**

**Referent:** **Hanne Maribo**

**Dagsorden:**

1. Meddelelser
2. Valg
3. Fytaser
4. Proteinnormer hos grise i vækst
5. Opfølgning på nye diegivningsnormer
6. Status på mavesårsaktiviteter i VSP
7. Kort nyt og punkter til fælles drøftelse
8. Eventuelt

**Ad 1 - Meddelelser**

- Det er besluttet i forretningsudvalget, at møderne i Temagruppe Ernæring ikke placeres dagen før Fodringsseminaret, som foreslået på sidste møde. Der blev i forbindelse med normændringerne for ungsvin sendt en mail ud til gruppen inden at det blev offentliggjort på Fodringsseminaret.
- Fodermiddeltabellen er opdateret (NMS), og findes på VSP's hjemmeside: [http://vsp.lf.dk/~media/Files/Fodermiddeltabel/VSP\\_Fodermiddeltabel.ashx](http://vsp.lf.dk/~media/Files/Fodermiddeltabel/VSP_Fodermiddeltabel.ashx)
- Velkommen til Palle Hemmingsen fra Gefion – foderansvarlig + andre områder.
- Heidi Boel Bramsen er skiftet til DC, hvor hun er blevet ansat som slagtesvinerådgiver.
- Birgitte Bendixen har skiftet job til "Ny Endrupholm".
- Peter Mark træder ud af gruppen grundet skift til grovvarevirksomhed.

## Ad 2 - Valg

Søren Larsen blev valgt ind i Forretningsudvalget i stedet for Peter Mark, som udtræder grundet jobskifte. Gitte Hansen, som var på valg i år, fik genvalg.

Ved valget blev opstillet: Annette Riddersholm, Henning Bang og Gitte Hansen.

Forretningsudvalget består nu af Gitte Hansen, Jes Callesen og Søren Larsen, og Henning Bang er suppleant.

## Ad 3 – Fytaser (plancher vedlagt)

- Tabel over relative effekter vist.
- Effekt af fytase på Zn og Cu. Vi mangler at undersøge effekten på zinkdosering ved superdosering med fytase. Effekt af superdosering på Cu relevant, hvis vi sænker niveauet af kobber til fx 100, men vi skal huske additiv effekt. Hvis vi bliver tvunget til at gå ned i niveau, kan det være gavnligt med høj fytasedosis.
- Fytaser med høj aktivitet ved lavt pH arbejder bedst i maven og fytaser med højere optimum pH arbejder også nede i tyndtarmen.  
To kan tilsættes foderet for at have aktivitet i en længere del af fordøjelsessystemet. Det er dog ikke afklaret, om 100 % + 100 % giver mere end 200 % effekt af det ene. **Efter-skrift** vedr. kombination af to fytaser, som teoretisk skulle komplementere hinandens egenskaber, mener DSM ikke, at der er noget lovgivningsmæssigt i vejen for det. *Vi har ikke gået videre og forespurgt myndighederne, da det nok vil tage lang tid at få et svar. Ved nærmere eftertanke kan Per Tybirk dog se en række udfordringer med håndtering af kontrol, hvis der skal forskellig dosis til at give samme effekt og med hvordan man skal indregne effekten. Hvis det forsøgsmæssigt kunne vises, at fx 400 FTU Natuphos + 400 FTU Hiphos var lige så godt som 1000 FTU Natuphos henholdsvis 1000 FYT Hiphos, så var det værd at gå videre med. Det vil givetvis være mest sandsynligt, at en sådan undersøgelse kunne ske med to produkter fra samme firma, da de så kunne have interesse i at få det lanceret og dokumenteret. **Indtil videre anbefaler vi kun at bruge et produkt af gangen.***
- Lav Km værdi = enzymet har 50 % effekt ved lav koncentration af fytinsyre.
- Høj Km værdi = der skal være en høj koncentration af fytinsyre til, at enzymet har 50 % aktivitet.
- Valg af produkt afhænger af, om det er til hjemmeblandere: her er det prisen og ikke var-mestabiliteten, der er afgørende. For foderindustrien er det varmostabiliteten, der er vigtigst, herefter kommer prisen.
- Konklusionen er, at der er mange gode produkter på markedet, som alle kan bruges og indpasses i vores beregningsystem. De nye produkter har følgende anbefalinger for dosis til 100 %: Optiphos = 250 OTU (= 500-750 FTU), Axtra Phy og Quantum Blue = 400 FTU – de 2 sidstnævnte er foreløbige udmeldinger. Der er efterhånden tilstrækkelig dokumentation for, at smågrise får lidt bedre tilvækst og foderudnyttelse i blandinger med høj fytase end i kontrolblandinger med samme indhold af fordøjeligt fosfor. Derfor bør smågrise ligge på mindst 200 % og gerne 300 % for de produkter, hvor det er tilladt. Se oversigtstabel nedenfor om godkendelser.
- Erfaringen er, at fytase bruges konsekvent, medmindre producenten ikke ønsker det. Normalt bruges 100 %, men det kan være aktuelt at bruge 200 %.
- Nutrimin vil ikke acceptere ændring fra 100 til 200 % (eller omvendt), hvis produktet ikke er godkendt til det. Virksomhederne vil ikke anbefale andre doseringer end de lovlige, men vi har aldrig hørt, at Fødevarestyrelsen kontrollerer det. I praksis opstår problemerne primært for søer, hvor phyzyme kun er godkendt i én dosering, nemlig 500 FTU, mens Hiphos har en minimumsdosering på 1000 FYT til søer (200 %). For Ronozyme-NP er minimumsdosis 1500 for alle dyregrupper, mens 100 % er 1250. Derfor anbefales at bruge minimum 150 % (1875), hvis det skal både være lovligt og passe i vores beregnings-system.
- For nye produkter tilstræber firmaerne et bredt anvendelsesområde – udfordringen er, at

EU kræver 3 forsøg pr. dosis med statistisk sikker udslag på den lavest anbefalede dosis for alle dyregrupper – og at de heller ikke godkender doser højere end afprøvet. Hvis et forsøg går i vasken vælger firmaerne måske at få det på markedet uden, at det er godkendt til samme minimumsdosis til alle dyregrupper. Firmaerne kan dog senere få revideret grænserne, hvis de kommer med ny dokumentation. Hvis en foderstofleverandør afviger fra godkendelsesområdet er der risiko for, at Fødevarestyrelsen kan give en bøde til den foderstofproducent, som ikke overholder reglerne, men vi har ikke hørt om, at det er sket endnu.

#### Relevante egenskaber for udvalgte fytaseenzymmer, oversigt, foreløbig

Firma	AB vista		Dupont/Danisco		DSM/novozymes		BASF	Huwepha.
Produkt	Quantum	Quantum Blue	Phyxyme XP	Axtra-Phy	Rono-Hiphos	Rono-NP	Natuphos	Optiphos
Doner organisme	E. coli	E.coli	E.coli	Buttiauxella sp	Citrobacter braakii	Peniophora Lycei	Aspergillus Niger	E.coli
Producers af	Trichoderma reesei		Schizosaccharomyces Pombe		Aspergillus Oryzae		Aspergillus Niger	Pichia pastoris
pH optimum*	4,0-5,0	3,5-5,0	3,0-5,0	3,0	3,0-4,5	4,5-5,5	4,5-5,5	
PH optimum**								2,5-4,5
Relativ 3,5-4,5***	141	145	99	167	168	66	66	(163)
Km, pH 5	228	142	285	272	364	75	36	****
Km, pH 3	257	178	302	311	427	98	142	****
Overlevelse, % pH 3, 45 m	95	98	92	87	93	58	84	Nok god, (E.Coli)
Overlevelse, % pH 3 +pepsin	93	98	92	85	92	34	47	Nok god, (E.Coli)
Varmestabil	+	+++	++++	(++++)	++++	++++	+++(+)	+++(+)
Aktivitet kaldes	FTU	FTU	FTU	FTU	FYT	FYT	FTU	OTU
Min, smågrise	100	500	250	(250)	500	1500	275	250
Min, søer	?	250	500	(250)	1000	1500	500	125
Min, slagtesvin	?	250	250	(250)	500	1500	100	125
Max anbefalet	?	1750	1000	(2000)	4000	3000	-	500
Max tilladt	2500		1000 Søer 500		-	-	-	-

Dosis FTU/FYT lig 100 %	(500)	(400)	500	(400)	500	1250	500	250 OTU (500-750 FTU)
-------------------------	-------	-------	-----	-------	-----	------	-----	-----------------------

\*pH spænd med > 80 % af maksimal aktivitet i grundig tysk artikel fra 2015.

\*\*Fimaoplysninger

\*\*\*FTU i test på natriumfyttat, gennemsnit af pH 3,5, 4,0 og 4,5 i forhold til FTU ved pH 5,5.

\*\*\*\*Km er undersøgt ved pH 3,5 i et andet forsøg fra 2009, hvor Km for Natuphos var 34 og Km for Optiphos var 74, hvilket er lavere niveauer end i forsøget med de mange fyttaser i 2015.

#### Ad 4 – Proteinnormer hos grise i vækst (plancher vedlagt)

- *Uddybende baggrund for normfastsættelsen*
- *Diskussion af data fra "Fodring efter ydelse"*
- *Optimal vs. maksimal produktivitet?*
- *"Dynamisk normsæt" til grise i vækst*

Normerne har siden 2010 været fastsat ud fra økonomisk optimum, hvor de tidligere var fastsat ud fra produktivitetsoptimum.

Optimum for smågrisene er 20 g SIF lysin/kg til smågrise og for slagtesvin 21 g SIF lysin/kg.

SIF= standardiseret ileal fordøjeligt protein, som vi i dag i DK vurderer fodermidler ud fra. I de præsenterede forsøg er fosfor ens i alle grupper og pænt over normen som sikkerhed (2,9 ford P/FEsv).

#### *Optimal as niveau ved to proteinniveauer*

Eksempel: en besætning med 2,6 FEsv/kg kan øge doseringen af aminosyrer, det giver ca. 0,05 FEsv/kg.

Tilvækst indgår i beregning af økonomi. Spørgsmålet er, om tilvækst i dag i slagtesvineproduktionen har en værdi. Øget tilvækst har stadig en værdi, hvis der ikke kan produceres. Der er fx mulighed for flere rengørings- og udtørringsdage, de sidste grise kommer med ved optimal vægt, hvilket også har en værdi.

Kornprotein stiger nu, hvad betyder det? Det kan først afgøres, når soja/korn-prisforholdet kendes.

#### Gruppedialog

- *Implementering af de nye normer i praksis*
- *Hvordan håndteres et evt. dynamisk normsæt i praksis*

I grupperne kom man frem til:

- Når man skal revidere normerne, skal man basere det på valide e-kontroller, der strækker sig over en længere periode, fx et halvt til et helt år.
- Det er vigtigt at sikre valide data.
- Ved brug af mere "dynamiske normsæt" skal der opstilles 5-10 tommelfingerregler for, hvordan man skal vurdere, hvilket niveau en given besætning skal ligge på for optimal produktivitet – **NMS arbejder videre med dette.**
- Dynamiske normsæt kan være svære at gennemskue, men rådgiverne mener allerede nu, at det er svært for producenterne fx i licitationer.
- De nye normer skal bruges som afsæt til at få fokus på produktiviteten hos producenterne og er gode diskussionsgrundlag.
- 4 rådgivere har allerede brugt det nye normsæt i praksis.

#### Ad 5 – Opfølgning på de nye diegivningsnormer – status på implementering i praksis

Tommelfingerregel: Energi 250 kg's so 3 FEso/dag ± 0,3 FEso ved ± 50 kg.

*Diskussion:*

De 500 g fibre er en tommelfingerregel. Nogle søer kan ikke lide roepiller og vil ikke æde det. Dyrslæger har travlt med at anbefale endnu flere fibre. Det giver rolige søer, men en fordobling af fibertildelingen er ikke nødvendigvis en god løsning.

Slutfoderstyrke: hvorfor skal der lægges låg på foderet sidst i diegivningen, der ses væggtab sidst i perioden. Det er OK, at de taber lidt vægt til sidst.

For at landmændene kan udnytte viden om differentierede normer og fibre er det nødvendigt, at landmændene hjælpes af rådgiverne ellers bliver det ikke implementeret.

**Ad 6 – Status på mavesårsaktiviteter i VSP (plancher vedlagt)**

- *Hvilke teorier testes i VSP regi?*
- *Hvad ved vi om partikelstørrelsens effekt på mavesår?*
- *Resultater af mølletest*

*Diskussion:*

- Fødevarestyrelsen gennemfører tværsnitsundersøgelse på søer i 2017.
- På slagtesvin gennemføres evt. en i 2018, som dokumentation af problemets omfang og om resultaterne har haft effekt.
- Teori om, at brug af mælkekopper skulle være årsag til mavesår kan ikke bekræftes, men kører rundt i systemet.
- Det er fornemmelsen, at der er et mindre problem de sidste 2 måneder.

**Ad 7 – Kort nyt og punkter til fælles drøftelse (plancher vedlagt)**

- *Opfølgning på brug af syrer fra Fodringsseminaret (Hanne Maribo plancher vedlagt)*
  - Benzoesyre er valgt i fremtidig afprøvning om ophør med zink/antibiotika, da det er den eneste organiske syre, der konsekvent gennem mange forsøg har vist positiv effekt på både produktivitet og diarrébehandlinger. Med de forbedringer, der registreres og i relation til prisniveauet, er benzoesyre det økonomisk relevante at anvende.
  - Nogle besætninger har oplevet svidning af korn ved gylleudkørsel. Der blev spurgt til, om det var pga. det lavere pH i urin ved brug af benzoesyre i foderet. Da urinens lavere pH værdi bliver neutraliseret i gyllen som følge af fæces, er den pH ændring, der ses i gylle begrænset. VSP har i forsøg i klimalaboratoriet konstateret en pH sænkning på 0,1-0,2, ved tilsætning af 1 % benzoesyre til slagtesvinefoder, hvilket næppe kan forklare svidning af marker.
- *Majsensilage til søer (Gunner Sørensen plancher vedlagt i bilag til pkt. 5)*
- *Proteinindhold i soja – er der udsving? (alle)*
  - Birgitte: NIR og kemiske analyser (protein pr. kg tørstof) ligger under i gns. på en del batch fra januar. Der er 0,3-0,7 % mindre protein i et parti. Der er også en del forskel i vandindholdet mellem partier. Rådet er at blive med at tage prøver og så indregne en forsikring i foderoptimeringen.
- *Stigende problemer med Salmonella – hvad oplever I? (alle)*
  - Der har været en oplevelse af, at der har været en væsentlig stigning det seneste 1½ år, specielt i januar og februar 2016. Det lader til, at det er faldende igen. L&F har iværksat en undersøgelse, som Vibeke Møgelmoser er ansvarlig for:
  - *Salmonella i slagtesvinebesætninger*  
*Der er set en stigende andel af positive kødsaftprøver (antistofmålinger) i slagtesvin i januar og februar 2016. Det medfører, at flere besætninger er kommet i niveau 2 og 3. Det har ikke været muligt at forklare årsagen til stigningen. Derfor har Landbrug & Fødevarer i samarbejde med hele svinebranchen besluttet at undersøge, om den nævnte stigning skyldes, at der er flere slagtesvin, der er blevet smittet med Salmonella. Det gøres ved at undersøge blindtarmsprøver for Salmonella-*

*bakterier fra tilfældigt udvalgte slagtesvin, og sammenligne den nye forekomst med tidligere år. Prøverne udtages på slagterier og får ikke indflydelse på niveau eller Salmonella-kategori. Resultaterne offentliggøres.*

*Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:  
Afdelingsleder Vibeke Møgelmoose, Landbrug & Fødevarer på [vim@lf.dk](mailto:vim@lf.dk) eller Chefkonsulent Jan Dahl, Landbrug & Fødevarer på [jd@lf.dk](mailto:jd@lf.dk).*

- Resultaterne af undersøgelsen offentliggøres via rundsending til rådgivere og dyrlæger samt offentliggøres på L&F's hjemmeside.
- Besætninger med Salmonella anvender syrer, rengøring, støvleskift osv. Stor forskel på effekt af de forskellige tiltag i de enkelte besætninger.
- Der opleves stigende problemer med rotter og mus.
- *Erfaringer med brug af Miya Gold i praksis (alle)*
  - Positive erfaringer Henning Bang.
  - Annette brug af Miya Gold har total vendt udviklingen i to besætninger med Salmonella, men har ikke vist samme effekt i besætninger med smågrisediarré forårsaget af Coli.
  - I en besætning er set positiv effekt på Lawsonia og i en anden ingen effekt på Lawsonia.

#### **Ad 8 - Eventuelt**

Næste møde holdes den 6. december 2016, og forårsmødet 2017 afholdes den 23. maj 2017, begge møder afholdes hos Centrovic.