

ALTERNATIVE FODERMIDLER

Else Vils, Chefforsker, Husdyrinnovation, SEGES

Tirsdag d. 29. Januar 2019

Ø-VET's årsmøde, Sørup Herregård, Ringsted

Alternative fodermidler – hvorfor

Årets kornhøst 23 pct. mindre end normalt

Danmarks Statistik udsendte ved juletid opgørelsen over årets høst, som var usædvanlig ringe pga. den langvarige tørke.

Alternative fodermidler – emner

Kornmangel efter tørken

- Importeret korn, majs og evt. sorghum/milokorn
- Kornstrækkere: solsikke, raps, hestebønner, biprodukter

Hvad bringer fremtiden

- Danskproduceret protein
- Blå, brune og grønne proteiner



Importeret korn, majs og evt. sorghum



Importeret majs

- Anvendes ved prisfordel i forhold til hvede
- Rig på energi – fattig på fibre
- Fattig på protein og især tryptofan
- Rig på fedt – højt jodtal
- Risiko for fusariumtoksiner

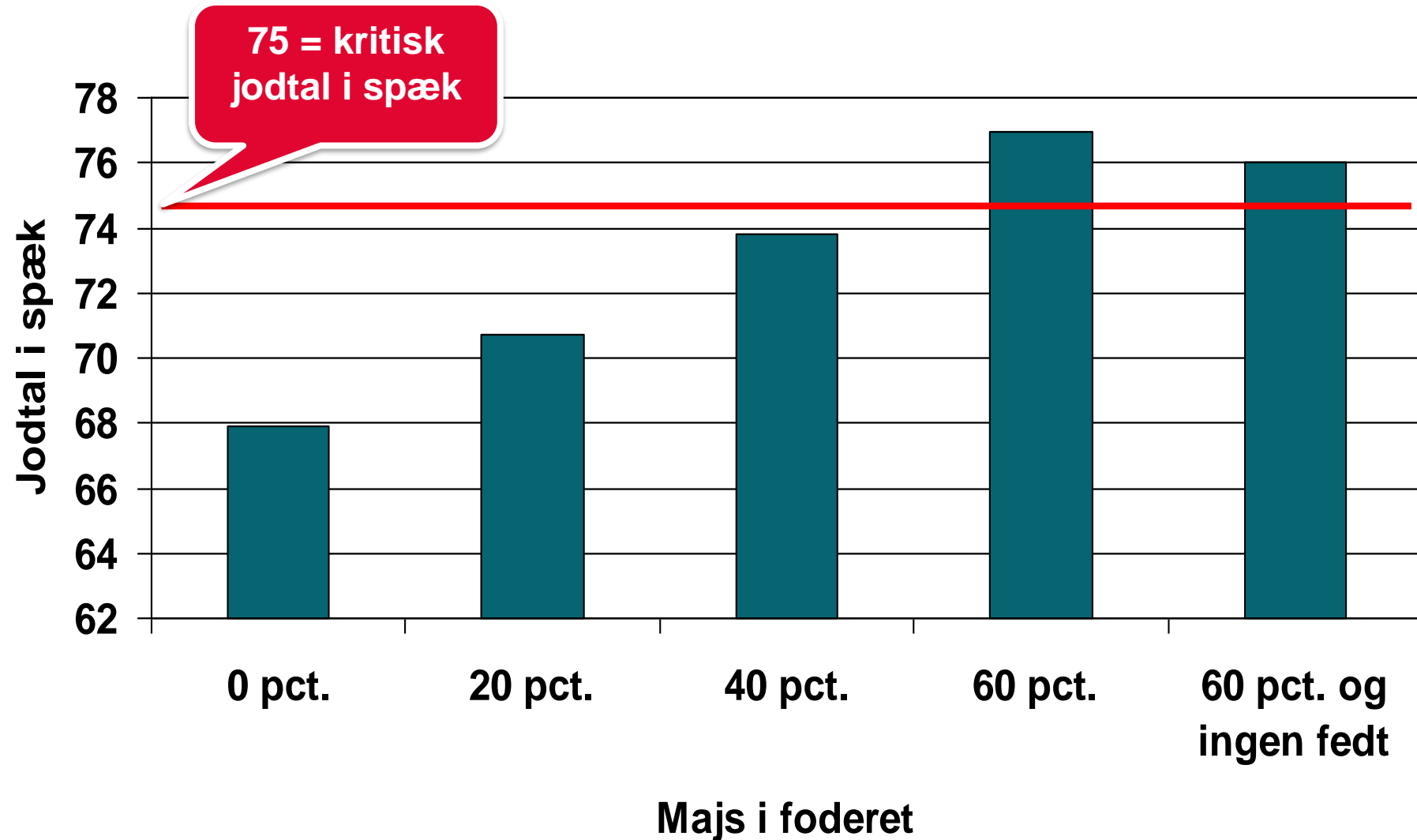


	Hvede	Majs
FEsv /kg	1,18 (13,1 % vand)	1,24 (13,8 % vand)
Protein %	10,8	7,8
Ford. tryptofan pr FEsv	0,91	0,35
Fedt , %	2,1	4,0

Dosis-responsforsøg med majs - i pelleteret foder (tilsat 1,5 pct. veg.fedt)

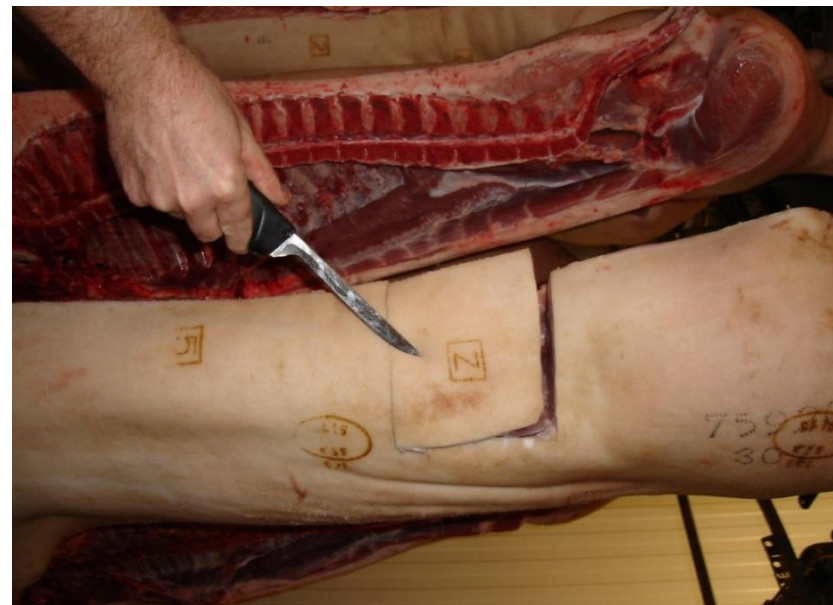
5 x 30 sogrise	
Gruppe 1	0 pct. majs
Gruppe 2	20 pct. majs
Gruppe 3	40 pct. majs
Gruppe 4	60 pct. majs
Gruppe 5	60 pct. majs og uden tilsat fedt

Dosis-responsforsøg med majs - i pelleteret foder



Dosis-responsforsøg med majs

- Stigende jodtal med stigende indhold af majs
- Ingen forskel i spækfarven (ikke mere gul-farvning)
- Anbefaling til slagtesvin
Max. 40 pct. majs
- OBS på andre fedtkilder



Fusariumtoksiner – negativt for sundhed og produktivitet

Største risikofaktorer:

- Majs og majs som forfrugt
- Reduceret jordbehandling

Obs ved importeret korn og majs



Sorghum – lavt tanninindhold (Milokorn)

- Anvendes ved prisfordel i forhold til hvede – ikke aktuelt pt.
- Klassificeret med lavt tanninindhold (< 0,4%)
- Tanniner kan reducere udnyttelsen af protein og kulhydrat

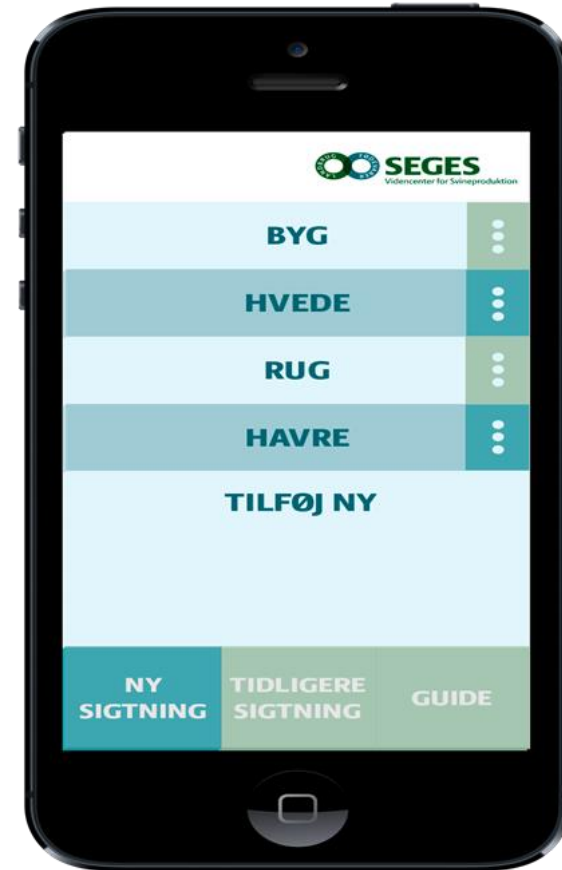
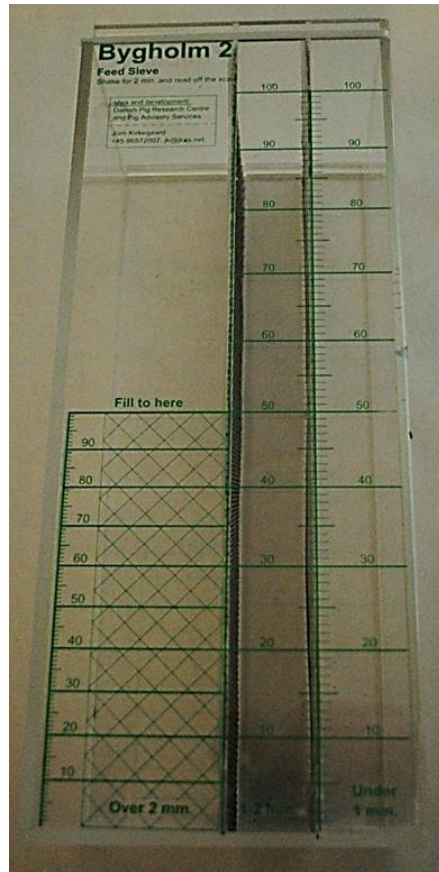


	Hvede 2018	Sorghum
FEsv /kg	1,18 (13,1 % vand)	1,16 (12,5 % vand)
Protein %	10,8	9,0

Vejledende max. iblandingsprocent

	Hvede	Majs	Sorghum (milokorn)
Drægtige søer	80	50	50
Diegivende	80	50	50
Smågrise > 5 uger	70	70	0
Slagtesvin	70	40	20
Slagtesvin > 40 kg	70	40	40

Husk: Fordøjelighed afhænger af formalingsgrad – følg op



Opsamling – importeret korn, majs og sorghum/milokorn

- Anvendes ved prisfordel i forhold til hvede
- Majs er attraktivt p.t.
- Juster mineralblanding
- Max. 40 pct. majs til slagtesvin
- Højere risiko for fusariumtoksiner
- OBS på formaling

Kornstrækkere



Lavere protein end
soja => højere
iblandings%



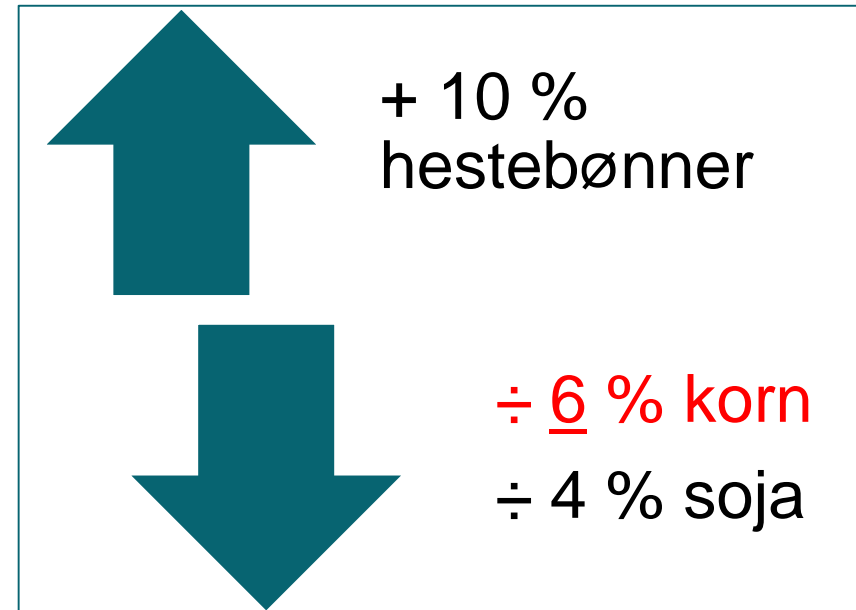
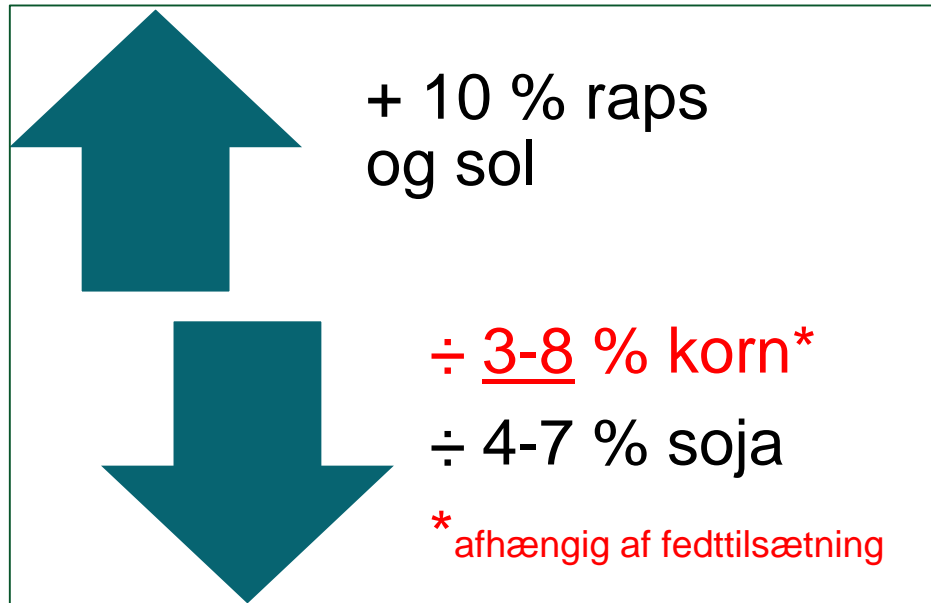
Højere iblandings%
af proteinråvarer =>
lavere iblandings%
af korn



Kornstrækkere: Karakteristika næringsindhold

	Sojaskrå afskallet	Solsikke- skrå, delv.afsk	Rapsskrå/ -kager	Heste- bønner
Råprotein	+++	++	++	+
Lysin	+++	+	++	+++
Methionin	++	+++	+++	+
FEsv	++	+	+ / ++	+
FK råprotein	+++	++	+	++

Kornstrækkere – lavere iblandings% af korn



FORSØG MED RAPS, SOLSIKKE OG HESTEBØNNER

- Svingende resultater på raps
- Svært at måle sig til god kvalitet af rapsprodukter – varmebehandling under olieudvinding har stor betydning
- Ringere, men ikke signifikant ringere resultater på solsikke (dansk forsøg)
- Der bør være en prisbesparelse ved at bruge raps og solsikkeskrå (normale år) på grund af risiko for lavere produktivitet
- Hestebønner giver samme produktivitet, hvis næringsstofnormer opnås

VEJLEDENDE MAKS. IBLANDING

	Sojaskrå afskallet	Solsikke- skrå, delv.afsk	Rapsskrå/ -kager	Heste- bønner
Drægtige søer	30	15	12	0
Diegivende	30	15	12	0
Smågrise	20	5	5	20
Slagtesvin	30	10	10	20
Slagtesvin > 40 kg	30	15	15	20

OPSAMLING – KORNSTRÆKKERE

- Rapsskrå/-kage, solsikkekrå og hestebønner kan reducere iblandings% af korn med 3-8 %-enheder
- Hvis mere fedt => mere ”stræk”
- Lidt større risiko for lavere produktivitet

- Biprodukter afhænger af marked og tekniske muligheder – individuelt

Hvad bringer fremtiden ?

Alternativt protein til svin – Fremtid?

Kunde-
krav

Bæredyg-
tighed

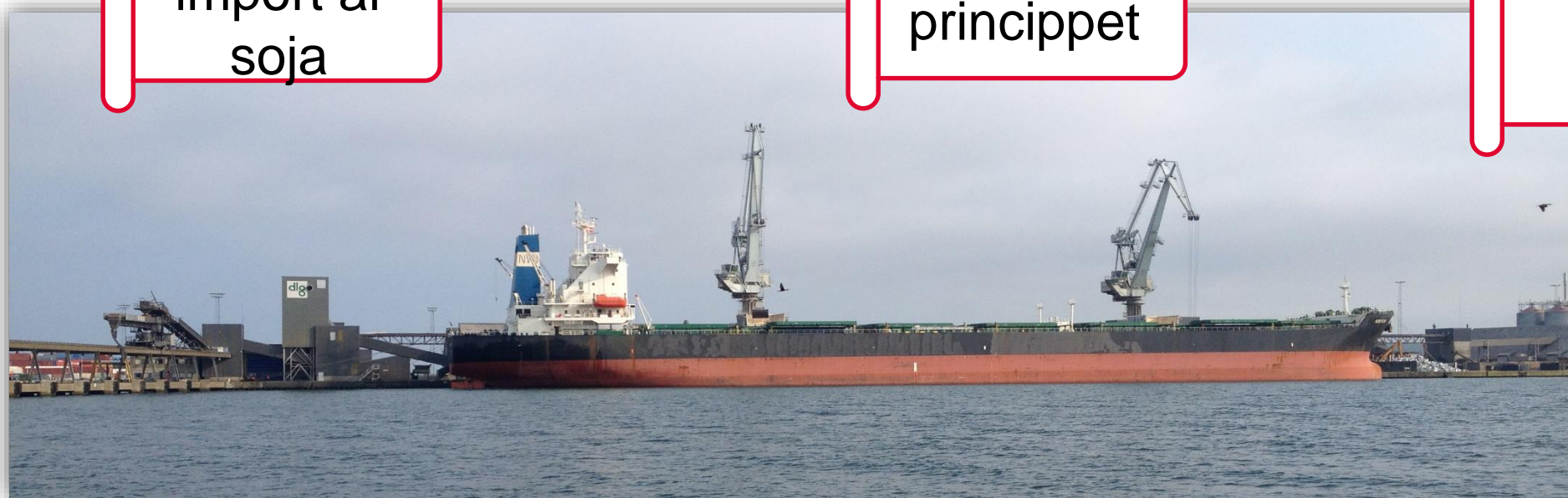
Carbon
Footprint

Non-GMO

Mindre
import af
soja

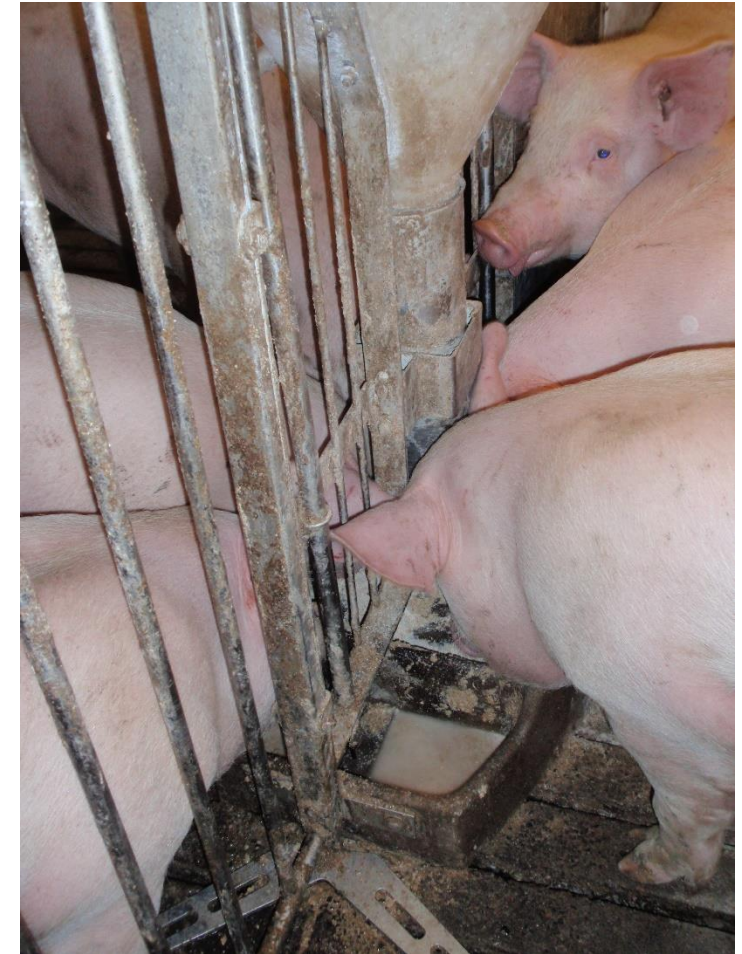
Nærheds-
princippet

Klima-
grise



Forsøg med 100 % dansk dyrket protein Slagtesvin, 35% mel+ 65% piller

%	Kontrol	Forsøg
Afskallet sojaskrå	11,9	
Solsikkeskrå	6	
Rapskager, danske		12
Hestebønner (Fuego)		26,5
Korn	76,3	56,7
Min-vit-a.s.- klid/olie	5,8	4,8
Beregnet indhold		
FEsv pr 100 kg	104	104



100 % dansk protein til slagtesvin

53 hold, 1.800 grise, 33-111 kg

uden korrektion for analyseret underindhold i foder

	Kontrol	Forsøg	
Daglig foderoptagelse, FEsv pr. gris pr. dag	2,95	2,97	
Daglig tilvækst, g	1.105 ^a	1.088 ^b	÷17
Foderudnyttelse, FEsv pr. kg tilvækst	2,67 ^a	2,73 ^b	0,06
Kødprocent	59,9 ^a	59,5 ^b	÷0,4
Indeks, PV pr. stiplads²⁾	100^a	89^b	÷11

a,b: Forskelligt bogstav angiver statistisk sikker forskel

2) Mindste sikre forskel i indeks er estimeret til 4,5

Ingen forskel i dødelighed eller sygdomsbehandlinger

100% dansk protein til slagtesvin Kødkvalitet – resultater- overordnet

- Lugt: ingen forskel
- Smag: ingen forskel
- Mørhed: bedre
- Stegesvind: ingen forskel



Konklusion 100 % dansk protein – raps + hestebønner

- Slagtesvin kan præstere god produktivitet på 100 % dansk protein
- Men statistisk signifikant ringere produktivitet i forhold til soja- og solsikkekrå
- Kødkvalitet god, med lidt bedre mørhed



Blåt, brunt og grønt protein



Noget at leve af. Noget at leve for.



Blåt og brunt protein

- Muslinger, søstjerner og insekter: Næringsstofindhold viser stort potentiale. Øko fodermidler er oplagt fokus
 - Muslinger: høje produktionsomkostninger; våd musling til lagerfast vare
 - Søstjerner: Produktion af søstjernemel på trapperne (Vestjyllands Andel), erstatter fiskemel, højt calciumindhold begrænser iblanding
 - Insekter: International kendt produktion; højt fedtindhold
 - mel ikke godkendt til dyrefoder endnu – fedt er godkendt
- PRIS?



Kilde: Jan Værum Nørgård, AU

Grønt protein

PROCESOVERBLIK OVER GRØN BIORAFFINERING EKSEMPEL



TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra
SEGES Svineproduktion på
www.svineproduktion.dk



 facebook.com/SegesSvineproduktion