

# ROEPILLER SOM SUPPLEMENT TIL FODER TIL DRÆGTIGE SØER

MEDDELELSE NR. 1076

Fri adgang til roepiller til gylte og drægtige søer i stier med ESF betød, at dyrene i gennemsnit åd 450 gram roepiller pr. dag. Det påvirkede ikke antallet af dyr som tomgangstyggede, eller deres produktivitet og mavesundhed.

---

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| INSTITUTION: | VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING          |
| FORFATTER:   | GUNNER SØRENSEN, LISBETH ULRICH HANSEN OG MAI BRITT FRIIS NIELSEN |
| UDGIVET:     | 19. MAJ 2016                                                      |
| Dyregruppe:  | Drægtige søer                                                     |
| Fagområde:   | Ernæring, Adfærd                                                  |

## Sammendrag

Afprøvningen, der blev gennemført i en besætning, viste, at det er muligt at tilbyde gylte og drægtige søer fri adgang til knuste roepiller fra ad libitum-automater i stier med ESF-fodring. Omkring en tredjedel af dyrene blev set æde roepiller i en periode på fem timer og i gennemsnit åd søerne 450 gram roepiller pr. dag i drægtighedsperioden. Det svarer til, at søerne har ædt cirka 30 FEso pr. drægtighed i roepiller. Disse ekstra FEso erstattede 2-3 % foder og resulterede i en statistisk sikker større rygspæktykkelse. Søerne i begge grupper var i passende huld ved faring. Spredningen på søernes rygspæktykkelse ved faring var den samme for søer, der havde adgang til roepiller, som for søer, der ikke havde adgang. Fri adgang til knuste roepiller for gylte og drægtige søer skal således vurderes i relation til fodringsøkonomien, da roepiller typisk vil fordyre foderblandingen. Endvidere øges behovet for at huldvurdere søerne.

Der blev ikke fundet nogen effekt på søernes reproduktionsresultater, antallet af udtagne søer fra drægtighedsstalden, antal søer på levneliste, medicinske behandlinger af søerne eller søernes mavesundhed ved fravænning.

Halmtildelingen blev reduceret fra 300 til 100 gram om dagen pr. sø, da søerne åd mindre halm, når de havde fri adgang til roepiller.

Antallet af søerne, som tomgangstyggede, blev registreret i en fem timers observationsperiode om eftermiddagen og der var ikke forskel mellem grupperne.

## Baggrund

Løsgående drægtige søer fodres typisk med en koncentreret foderblanding, som tildeles restriktivt. Dermed er der gode muligheder for at styre søernes huld, men det bevirker samtidig, at søernes behov for at fødesøge og æde sandsynligvis ikke opfyldes.

Rapporten fra 2010 af Arbejdsgruppen om "Hold af svin" [1], som var nedsat af Justitsministeriet, konkluderede, at restriktivt fodrede drægtige søer kun tildeles mellem 30 og 50 % af den mængde koncentreret foder, som de kunne optage ved fodring efter ædelyst. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet/Aarhus Universitet (DJF) har ligeledes vist, at søernes motivation for at æde kun kortvarigt var lavere – mellem en og fire timer – efter søerne var blevet fodret med fiberrigt foder [2]. Resten af dagen kunne det således formodes, at søerne fortsat var motiverede for at æde/søge efter foder. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet/Aarhus Universitet (DJF) har ligeledes vist, at fri adgang til halm ikke havde effekt på søernes motivation for at æde, selv om halm gav søerne mulighed for at øge fylden i mave-/tarmkanalen og udføre fødesøgningsadfærd [3].

Mæthedsreguleringen styres enten fysisk eller metabolisk. Den fysiske mæthed styres af receptorer i mavesækken, og dermed af hvor udspilet mavesækken er. Den metaboliske mæthed styres af blodets indhold af næringsstoffer – primært glukose. Foder med fibre/grovfoder er fyldende og bidrager dermed med fysisk mæthed og samtidig tager det længere tid for søerne at æde, så grovfoder er velegnet til at påvirke søernes foderoptagelse. Derudover nedbrydes fibre langsomt i tarmkanalen, så udskillelsen af næringsstoffer til blodbanen sker over en længere periode. Dette påvirker insulinniveauet i blodet og dermed mæthedsfølelsen [4].

Arbejdsgruppen om "Hold af svin" [1] fandt, at det på baggrund af den foreliggende forskning ikke var muligt at fastsætte et dagligt fiberbehov til drægtige søer, som kunne reducere søernes motivation for at æde og dermed opfylde det daglige behov for at æde. Gruppen var dog af den holdning, at fri adgang til fiberrigt foder kunne sikre bedre fødesøgningsadfærd og kunne reducere søernes oplevelse af sult og dermed risikoen for rastløshed, stereotypier og aggression til et minimum. På baggrund af

ovenstående (uden at der dog er dokumentation) anbefalede rapporten derfor, at drægtige søer ud over den daglige fodring burde have:

- fri adgang til halm, som tildeles i fx halmhæk eller halmautomat, eller
- fri adgang i mindst fem timer i løbet af dagtimerne til andet foder end halm.

Det fremgår af rapporten "Hold af svin" [1], at rastløshed, stereotypier og aggression kan være relevante adfærdsmæssige måleparametre, men disse er vanskelige at registrere under produktionsforhold. Tomgangstygning er typisk den stereotypi, der anvendes som måleparameter i studier vedrørende ædemotivation [5].

En række førende adfærdsforskere har været kontaktet i forbindelse med gennemførelsen af denne afprøvning (Paul Hemsworth (University of Melbourne), Emma Baxter (Scotland's Rural College og SAC) og Lene Juul Pedersen (AU)) og alle har enstemmigt meldt ud, at tomgangstygning er en realistisk parameter i relation til at afgøre, om søerne har en reduceret fødesøgningsmotivation. Det er ligeledes vanskeligt at udpege produktionsmæssige måleparametre, der kan dokumentere en positiv effekt af at tildele søerne grovfoder. Det formodes dog, at søerne vil være mere rolige, samt at der vil være en lavere frekvens af søer, der udtages på grund af skader, benproblemer og huld.

Indledningsvis gennemførtes en erfaringsindsamling i en række besætninger, der anvendte grovfoder af forskellig karakter, for at vurdere drægtige søers ædeaktivitet og -frekvens [6]. Søerne fik enten tildelt majsensilage eller græswrap, som de havde adgang til i cirka fem timer, eller tildelt roepiller, grønpiller, pektinfoder eller HP-pulp, som de havde adgang til i 24 timer. Erfaringerne var, at grovfoder kan fungere, selv om der var praktiske udfordringer og 80-100 % af søerne blev set æde grovfoder. Ud fra angivelse fra besætningsejeren var det daglige forbrug af de anvendte grovfoderstoffer ved den valgte strategi:

- roepiller, automat, cirka 0,4 kg/so
- grønpiller, automat, cirka 0,4 kg/so.

I denne afprøvning blev det valgt at anvende knuste roepiller som grovfoder. Roepiller produceres i store mængder og til en pris, som kan være interessant for dansk svineproduktion.

Formålet med denne afprøvning var at undersøge, om adgang til knuste roepiller i fire ad libitum-automater i 24 timer (forsøg) reducerede frekvensen af tomgangstygning og sikrede ensartede rygspæktykkelser hos søerne ved faring.

# Materiale og metode

## Besætningsbeskrivelse

Besætningen var på cirka 1.200 årssøer og der anvendtes vådfoder til alle søerne. Løbeafdelingen var indrettet med løsdrift og gylte/søer blev indsat i drægtighedsstalden umiddelbart efter løbning.

Drægtighedsstalden var indrettet med seks stier med store redekasser - fire stier til søer (cirka 140 stk. pr. sti) og to stier til gylte og små søer (cirka 130 stk. pr. sti). Der var to foderstationer pr. sti.

I hver sosti blev der indsat søer hver 4. uge. Foderdøgnet begyndte kl. 22 og der blev tildelt halm i redekasserne dagligt. Der tildeltes som udgangspunkt samme mængde halm i kontrol- og forsøgsstier, men halmen skulle stort set være ædt op inden næste tildeling, således at der ikke forekom uhensigtsmæssig gødeadfærd i stierne som følge af for meget halm.

Afprøvningen blev gennemført over en periode på 14 måneder, således at eventuel effekt af årstid var elimineret i dataindsamlingen. Der var to grupper i drægtighedsstalden og to sostier og en gyltesti pr. gruppe:

Kontrol: Gylte og søer ikke havde adgang til roepiller

Forsøg: Gylte og søer havde adgang til roepiller fra fire ad libitum-automater fra Domino pr. sti.

Automaterne var placeret i aktivitetsområdet og blev fyldt via et fodringsanlæg – se figur 1. Alle automater blev kontrolleret dagligt for at sikre, at der faldt knuste roepiller ned i krybberne, når spindlen aktiveredes. Automaterne var indstillet, efter at der ikke var spild fra automaterne, og at krybberne ikke var helt tomme. Det blev valgt at bruge knuste roepiller for at få en mere homogen vare i automaterne.



**Figur 1.** Ad libitum-automater i drægtighedsstierne til knuste roepiller

## Foder og foderstrategi

Besætningen anvendte hjemmeblandet foder til alle søer og i drægtighedsperioden blev der anvendt samme vådfoderblanding til kontrol- og forsøgssøerne. Blandingens sammensætning fremgår af Appendiks 1. Vådfoderblandingen var optimeret, således at søernes næringsstofbehov – aminosyrer, mineraler og vitaminer - var dækket i forhold til gældende normer, selv om dyrene optog op til 500 gram roepiller pr. dag ud over vådfoderet.

Valg af foderkurve i drægtighedsstalden var styret af driftslederen i besætningen og tog udgangspunkt i dyrenes rygspektykkelse ved indsættelse. I løbet af drægtighedsperioden var det muligt at skifte foderkurve, hvis driftslederen vurderede, at dyret var for tyndt/tykt i forhold til den foderkurve de fulgte. Foderkurverne fremgår af tabel 1.

**Tabel 1.** Foderkurver til drægtige søer

| Foderkurvenummer                   | 1                         | 2                | 3          | 4               | 5         | 6                  |
|------------------------------------|---------------------------|------------------|------------|-----------------|-----------|--------------------|
| Dage fra løbning/<br>FEso pr. dag  | Tynde gylte /<br>små søer | Normale<br>gylte | Tynde søer | Normale<br>søer | Fede søer | Meget fede<br>søer |
| Rygspektykkelse ved<br>indsættelse | 8 - 10 mm                 | 11-16 mm         | <13 mm     | 13-16mm         | 17-21mm   | >21 mm             |
| 0 – 28                             | 2,6                       | 2,4              | 4,0        | 3,0             | 2,5       | 2,5                |
| 29 – 84                            | 2,6                       | 2,4              | 3,5        | 2,3             | 1,8       | 1,6                |
| 85-114                             | 3,0                       | 3,0              | 3,5        | 3,2             | 3,0       | 3,0                |
| 115 -                              | 3,0                       | 3,0              | 3,5        | 3,0             | 3,0       | 3,0                |
| FEso i alt                         | 308                       | 292              | 417        | 312             | 261       | 250                |

## Foderanalyser

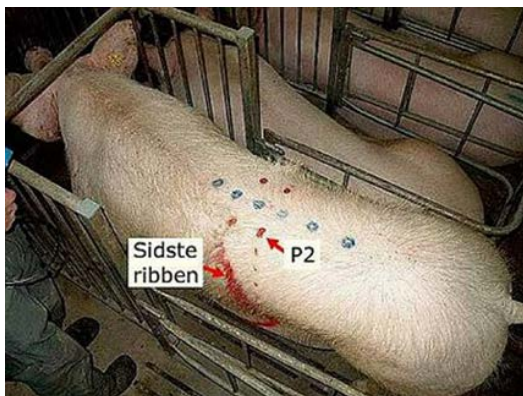
I løbet af afprøvningsperioden blev der udtaget to foderprøver, som blev analyseret for FEso, råprotein, råfedt, aske, vand, calcium, fosfor, lysin, methionin, cystin og treonin hos Eurofins Steins Laboratorium. Endvidere blev der gennemført løbende kontrol af, at vådfodringsanlægget fungerede korrekt.

## Mavesår

Der blev undersøgt for mavesår hos slagtesøer efter fravænning. Maverne blev undersøgt på Laboratorium for Svinesygdomme i Kjellerup.

## Måling af rygspektykkelse ved ultralydsskanning

Der blev foretaget en ultralydsskanning med Leanmeter af søer og gylte. Figur 2 angiver punktet P2, hvor rygspekkmålingen blev foretaget. P2 er punktet på den lodrette linje fra bagerste del af bagerste ribben (røde prikker) og på denne linje syv cm ud fra rygsøjlen. De blå prikker angiver torntappene på rygsøjlen.



**Figur 2.** Placering af skanningspunktet P2

### Måling af tomgangstygning

Søer blev defineret som tomgangstygge, når de havde hvidt skum omkring munden – se figur 3 og 4. Registreringen blev foretaget af samme person i hele afprøvningsperioden.



**Figur 3 og 4.** Eksempel på søer der ses tomgangstygge

## REGISTRERINGER

### Rygspækmåling

Ved indsættelse i drægtighedsstalden blev en del af søerne rygspækskannet. Alle søer blev skannet ved overførsel til farestalden.

### Udtagne søer og reproduktionsresultater

Når der blev taget dyr ud af drægtighedsstierne, blev dato og årsag registreret. Det var driftslederens ansvar at beslutte, hvilke dyr der skulle tages ud af stierne og denne management var ens i grupperne.

Reproduktionsresultaterne fra dyr, som blev udtaget til sygesti, indgik ikke i afprøvningen, men påvirkede faringsprocenten negativt. Ved faring blev antal totalfødte grise pr. kuld hentet fra besætningsens AgroSoft-data. Alle medicinske behandlinger i drægtighedsstalden blev også indsamlet.

## Adfærdsregistreringer

Gylte og søer i stier med tildeling af roepiller blev observeret i fem timer fra kl. 9:00 til 14:00, og det blev registreret, hvor mange dyr der åd roepiller. Efter kl. 14:00 blev der i alle stier observeret for søer med skum/ikke skum omkring munden.

Levnelisten fra ESF blev udskrevet hver dag og listen for en fast ugedag (onsdag) blev brugt til at registrere dyr, der ikke havde ædt hele deres foderration. Dyrene blev fordelt i tre grupper afhængig af restmængde.

## Statistik

Rygspæktykkelse blev målt på en kontinuert skala og analyseret i en proc mixed i SAS. Der hvor der regnes på soniveau, indgår stien som tilfældig. Mavesårsindeks er analyseret med logistik regression.

Primære parametre på stiniveau:

- Spredning i middelværdien for søernes rygspæktykkelse indenfor hold
- Procent søer der ses tomgangstygge kl. 14
- Procent af søer i stien som er set æde roepiller i tidsrummet kl. 9:00–14:00.

Sekundære parametre på stiniveau:

- Faringsprocent og totalfødte grise pr. kuld, herunder dødfødte og svagtfødte grise pr. kuld
- Procent udtagne søer i drægtighedsperioden
- Procent søer med medicinske behandlinger
- Mavesårsfrekvens
- Frekvens af søer på levneliste
- Sidste anvendte foderkurve inden indsættelse i farestalden.

## Resultater og diskussion

Alle gylte og drægtige søer fik tildelt halm i lejet. Forsøgssøerne havde derudover fri adgang til knuste roepiller i ad libitum-automater. Den gennemsnitlige tildelte mængde halm og ædt gram roepiller pr. dag blev beregnet ud fra den samlede tildelte mængde og antal foderdage i hver sti. Derudover blev der registreret, hvor mange gylte/søer der blev set æde roepiller over en periode på fem timer fra kl. 9:00 til 14:00. Resultaterne er vist i tabel 2.

**Tabel 2.** Gennemsnitlig daglig tildeling af halm pr. so pr. dag og ædt gram roepiller pr. dag

| Gruppe                                                      | Kontrol | Roepiller |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Antal dyr                                                   | 1.545   | 1.608     |
| Tildelt halm pr. so pr. dag, g                              | 300     | 100       |
| Ædt roepiller pr. gylt/so pr. dag, g                        | 0       | 450       |
| Gylte, der er set æde roepiller over en 5 timers periode, % | 0       | 35        |
| Søer, der er set æde roepiller over en 5 timers periode, %  | 0       | 38        |

Halmen blev tildelt i kontrol- og forsøgstier efter en "regel" om, at halmen stort set skulle være ædt op inden næste tildeling, således at der ikke forekom uhensigtsmæssig gødeadfærd i stier som følge af for meget halm. Denne "regel" resulterede i, at der skulle tildeles tre gange så meget halm i kontrolstierne i forhold til forsøgstierne. Her åd gylte/søer i gennemsnit 450 gram knuste roepiller pr. dag, så det var sandsynligvis forklaringen på, at de ikke åd så meget halm i denne gruppe.

Kontrolstierne virkede mere rene end forsøgstierne og dette tilskrives, at gødningen fra søerne i forsøgstierne var mere klistret, fordi søerne åd roepiller svarende til cirka 20 % af den daglige foderoptagelse.

I den fem timers registreringsperiode blev det observeret, at 35 % af gyltene og 38 % af søerne åd roepiller. Ud fra tidligere undersøgelser [6] var det forventet, at cirka 50 % af dyrene ville æde roepiller over en fem timers periode.

Forbruget af roepiller er opgjort over hele afprøvningsperioden og det er ikke muligt at udtale sig om, hvor meget det enkelte dyr har ædt pr. dag, og om der er ændring i optagelsen af roepiller hen over drægtighedsperioden. De registrerede 450 gram roepiller pr. dyr. pr. dag svarer godt overens med tidligere erfaringer [6].

Antallet af gylte/søer på levnelisten blev registreret en gang om ugen, og fordelt på hvor stor en mængde foder dyrene levnede. Der var cirka 2 % af dyrene på levnelisten og der var ikke forskel mellem grupperne eller i levnet mængde. Adgangen til roepiller har således ikke påvirket frekvensen af "levnere".

Søerne fik målt rygspæktykkelse ved indsættelse i drægtighedsstalden. Denne måling brugte driftslederen som et værktøj til at sætte dyrene på foderkurve. Det var muligt at skifte foderkurve i løbet af drægtighedsperioden, hvis driftslederen vurderede, at dyret var for tyndt/tykt i forhold til den foderkurve de fulgte. I tabel 3 er vist procentfordelingen i de to grupper af de anvendte foderkurver ved overførsel til farestalden.

**Tabel 3.** Procentfordeling af dyr på forskellige foderkurver ved overførsel til farestalden

| Gruppe                          | Kontrol | Roepiller |
|---------------------------------|---------|-----------|
| <b>Stier med gylte/små søer</b> |         |           |
| Foderkurve 1 (tynde gylte)      | 12      | 7         |
| Foderkurve 2 (normale gylte)    | 62      | 78        |
| Foderkurve 3 (tynde søer)       | 8       | 4         |
| Foderkurve 4 (normale søer)     | 18      | 11        |
| <b>Stier med søer</b>           |         |           |
| Foderkurve 3 (tynde søer)       | 6       | 5         |
| Foderkurve 4 (normale søer)     | 50      | 42        |
| Foderkurve 5 (fede søer)        | 42      | 48        |
| Foderkurve 6 (meget fede søer)  | 2       | 5         |

Generelt var der en forskydning mellem antallet af både gylte og søerne på foderkurverne i de to grupper, således at der var flere dyr på de foderkurver, der gav mindst foder, når dyrene havde adgang til roepiller. I gennemsnit har kontrolsøerne ædt 2-3 % mere foder end søerne, der havde adgang til roepiller.

Rygspækmålingerne ved indsættelse og afgang fra drægtighedsstalden fremgår af tabel 4.

**Tabel 4.** Søernes rygspæktykkelse ved indsættelse i og afgang fra drægtighedsstalden

| Gruppe                                                       | Kontrol | Roepiller | P-værdi |
|--------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|
| Antal dyr                                                    | 1.545   | 1.608     |         |
| Rygspæktykkelse ved indsættelse, mm                          | 12,4    | 12,7      |         |
| Rygspæk ved overførsel til farestald, mm                     | 16,2    | 17,3      | <0,0001 |
| Spredning i rygspæktykkelse ved overførsel til farestald, mm | 1,2     | 1,3       | 0,70    |
| Ændring i rygspæk, mm                                        | 3,8     | 4,6       | <0,0001 |

Der var en statistisk sikker større rygspæktykkelse ved faring blandt søerne, som havde haft adgang til roepiller. Spredningen i rygspæktykkelsen var ens i de to grupper, så huldstyringen via valgte foderkurver har generelt været god i besætningen.

Reproduktionsresultaterne og antallet af medicinske behandlinger fremgår af tabel 5.

**Tabel 5.** Reproduktionsresultater, medicinske behandlinger og udtagne søer

| Gruppe                                      | Kontrol | Roepiller |
|---------------------------------------------|---------|-----------|
| Antal dyr                                   | 1.545   | 1.608     |
| Totalfødte grise pr kuld, stk.              | 17,0    | 16,8      |
| - Heraf dødfødte grise pr. kuld             | 1,2     | 1,1       |
| - Heraf svagtfødte grise pr. kuld           | 0,2     | 0,2       |
| Faringsprocent                              | 87      | 86        |
| Søer med medicinske behandlinger i stien, % | 3       | 4         |
| Udtagne søer af anden årsag end faring, %   | 5,2     | 5,0       |

Der var ikke statistisk sikker forskel på reproduktionsresultaterne, behandlinger eller udtagne dyr i de to grupper, så adgangen til roepiller har ikke påvirket disse parametre.

## Adfærd

Procent søer, der blev set tomgangstygge kl. 14:00, er vist i tabel 6.

**Tabel 6.** Adfærdsregistreringer på stiniveau

| Gruppe                            | Kontrol | Roepiller |
|-----------------------------------|---------|-----------|
| Gylte der er set tomgangstygge, % | 20      | 24        |
| Søer der er set tomgangstygge, %  | 18      | 16        |

Der var ikke statistisk sikker forskel på antallet af dyr, som blev set tomgangstygge kl. 14:00 i de to grupper, så adgang til knuste roepiller via foderautomater har således ikke haft effekt.

Der blev udtaget maver fra slagtesøer efter fravænning for at kunne vurdere effekten af adgang til roepiller i den foregående drægtighedsperiode. Resultaterne er vist i tabel 7.

**Tabel 7.** Mavesundhed

| Gruppe                              | Kontrol | Roepiller |
|-------------------------------------|---------|-----------|
| Antal søer                          | 65      | 78        |
| Andel søer med maveindeks over 6, % | 50      | 35        |
| Andel søer med maveindeks over 8, % | 14      | 13        |

Der var ikke statistisk sikker forskel i mavesundheden mellem de to grupper, selv om der var numerisk flere søer med maveindeks over 6 i kontrolgruppen.

## Konklusion

Denne afprøvning har vist, at det er muligt at tilbyde gylte og drægtige søer fri adgang til knuste roepiller fra ad libitum-automater i stier med ESF-fodring. Spredningen på søernes rygspæktykkelse ved faring var den samme for søer, der havde adgang til roepiller, som for søer, der ikke havde

adgang til roepiller. Når dyrene fik adgang til roepiller, var rygspæktykkelsen derimod statistisk sikkert højere (1,1 mm).

Omkring en tredjedel af dyrene blev set æde roepiller i en periode på fem timer og i gennemsnit åd søerne 450 gram roepiller pr. dag i drægtighedsperioden. Det svarer til, at søerne har ædt cirka 30 FEso pr. drægtighed i roepiller. Disse ekstra FEso erstatter 2-3 % foder og resulterede i en statistisk sikker større rygspæktykkelse.

Der blev ikke fundet nogen effekt på søernes reproduktionsresultater, antallet af udtagne søer fra drægtighedsstalden, antal søer på levneliste, medicinske behandlinger eller mavesundhed.

Halmtildelingen blev reduceret fra 300 til 100 gram om dagen pr. so, da søerne åd mindre halm, når de havde fri adgang til roepiller. Antallet af søerne, som tomgangstyggede, blev registreret om eftermiddagen og der var ikke forskel mellem grupperne.

## Referencer

|     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | Justitsministeriet, (2010): Rapport fra Arbejdsgruppen om "Hold af svin".                                                                                                                                                                            |
| [2] | Jensen M.B., L.J. Pedersen, P.K. Theil, C.C. Yde, K.E.B. Knudsen. (2012): Feeding motivation and plasma metabolites in pregnant sows fed diets rich in dietary fiber either once or twice daily. Journal of Animal Science 90: 1919-1929.            |
| [3] | Jensen M.B., L.J. Pedersen, P.K. Theil, C.C. Yde and K.E.B. Knudsen. (2012): Feeding motivation and plasma metabolites in pregnant sows fed diets rich in dietary fiber either once or twice daily. Journal of Animal Science, 90:1910-1919.         |
| [4] | Yde C.C., H.C. Bertram, P.K. Theil, K.E.B. Knudsen. (2011): Effects of high dietary fibre diets formulated from vegetable and agricultural industries on plasma metabolites in gestating sows. Archives of Animal Nutrition. Vol 65, No. 6: 460-476. |
| [5] | D'Eath R.B., B.J. Tolkamp, I. Kyriazakis and A.B. Lawrence. (2009): Freedom from hunger and preventing obesity: the animal welfare implications of reducing food quantity or quality. Animal Behaviour, 77: 275-288.                                 |
| [6] | Hansen, L.U.; Sørensen, G: (2014): Grovfoder til restriktivt fodrede løsgående drægtige søer. Erfaring nr. 1415, Videncenter for svineproduktion.                                                                                                    |

## Deltagere

**Tekniker:** Mimi Eriksen, SEGES Videncenter for Svineproduktion

Afprøvning nr. 1334

Aktivitetsnr.:094-300550

LD Journalnr.: 32101-U-13-00234

//LISH//

# Appendiks 1

| Drægtighedsblanding |      |
|---------------------|------|
| Byg, %              | 25,0 |
| Hvede, %            | 60,4 |
| Sojaskrå, %         | 7,0  |
| Pulpetter, %        | 5,0  |
| Mineralsk foder, %  | 2,6  |

| Næringsstofindhold i fuldfoder, beregnet ved en daglig tildeling på 2,4 FEso (tørstof) |            |            |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------|
| Blanding                                                                               | Kontrol    |            | Kontrol<br>(analyseværdier)<br>+ Roepiller |
|                                                                                        | Deklareret | Analyseret | 450 gram                                   |
| Råprotein, % af TS                                                                     | 143        | 150        | 137                                        |
| Råfedt, % af TS                                                                        | 2,7        | 2,8        | 2,4                                        |
| Aske, % af TS                                                                          | 5,3        | 5,5        | 5,9                                        |
| FEso pr. 100 kg TS                                                                     | 121        | 123        | 116                                        |
| Calcium, g TS/FEso                                                                     | 7,8        | 8,0        | 7,8                                        |
| Fosfor, g TS/FEso                                                                      | 4,8        | 5,0        | 4,7                                        |
| Råprotein, g pr. FEso                                                                  | 118        | 122        | 118                                        |
| Ford. lysin, g TS/FEso (beregnet)                                                      | 3,7        | 4,0        | 3,8                                        |
| Ford. methionin, g TS/FEso (beregnet)                                                  | 1,6        | 1,7        | 1,6                                        |
| Ford. methionin + Cystin, g TS/FEso (beregnet)                                         | 3,5        | 3,8        | 3,7                                        |
| Ford. treonin, g TS/FEso (beregnet)                                                    | 3,0        | 3,3        | 3,2                                        |

| Næringsstofindhold i fuldfoder, beregnet ved en daglig tildeling på 3,5 FEso (tørstof) |            |            |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------|
| Blanding                                                                               | Kontrol    |            | Kontrol<br>(analyseværdier)<br>+ Roepiller |
|                                                                                        | Deklareret | Analyseret | 450 gram                                   |
| Råprotein, % af TS                                                                     | 143        | 150        | 141                                        |
| Råfedt, % af TS                                                                        | 2,7        | 2,8        | 2,5                                        |
| Aske, % af TS                                                                          | 5,3        | 5,5        | 5,7                                        |
| FEso pr. 100 kg TS                                                                     | 121        | 123        | 118                                        |
| Calcium, g TS/FEso                                                                     | 7,8        | 8,0        | 7,9                                        |
| Fosfor, g TS/FEso                                                                      | 4,8        | 5,0        | 4,8                                        |
| Råprotein, g pr. FEso                                                                  | 118        | 122        | 119                                        |
| Ford. lysin, g TS/FEso (beregnet)                                                      | 3,7        | 4,0        | 3,9                                        |
| Ford. methionin, g TS/FEso (beregnet)                                                  | 1,6        | 1,7        | 1,7                                        |
| Ford. methionin + Cystin, g TS/FEso (beregnet)                                         | 3,5        | 3,8        | 3,8                                        |
| Ford. treonin, g TS/FEso (beregnet)                                                    | 3,0        | 3,3        | 3,3                                        |

---

## VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

*Tlf.: 33 39 45 00*

*Fax: 33 11 25 45*

*[vsp-info@seges.dk](mailto:vsp-info@seges.dk)*

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.