

## Ressourcer, miljø og økonomi i økologisk svineproduktion

Der er et stort behov for at udvikle de økologiske svineproduktionssystemer på en måde så dyrene i højere grad har mulighed for at udøve en naturlig adfærd. Samtidig skal miljøbelastningen være acceptabel og produktionsøkonomien tilfredsstillende.

Forsøg med forskellige produktionsstrategier for slagtesvin på græs har vist, at der er gode muligheder for at opnå høj kødprocent uden at foderforbruget øges. Det kan opnås ved at kombinere afgræsning med slutfedning på stald. Ringning af søer på friland ser ud til, at have haft en samlet positiv miljøeffekt. Reduceret belægning i farefolde og sikring af jævn gødningsfordeling i folde vurderes dog at have en større miljømæssig betydning end ringning.

## Hvorfor forske i økologisk svineproduktion?

Økologisk svineproduktion i Danmark har kun et meget beskedent omfang. Der er behov for en betydelig udvidelse, hvis det forventede potentielle skal udnyttes. En forudsætning for at udvide produktionen er, at svineproduktionen bliver mere integreret i sædskiftet. Dette er for at tilgodese forventningerne til den økologiske produktionsform og for at gøre produktionen økonomisk acceptabel.

I den produktionsform, som p.t. er mest udbredt, er søerne på græs, og de er ringede for at undgå ødelæggelse af græsdækket. Slagtesvinene fodres i stalde med adgang til et begrænset udeareal af beton. For at undersøge muligheder og barrierer for systemer, hvor søerne ikke er ringede og slagtesvinene er på græs, belyses følgende områder:

- Alternativer til ringning af søer med henblik på at bevare græsdække og -kvalitet undersøges. Hensigtsmæssige kombinationsstrategier for slagtesvin på græs og på stald.
- Den miljømæssige betydning af forskellige græsningsstrategier for næringsstofbelastningen i økologisk svineproduktion. Næringsstofbelastningen bestemmes ved analyse af jordprøver (N, P, K). Tabet af N til omgivelserne estimeres.

## Slagtesvin på græs

Forsøgene med forskellige produktionsstrategier for slagtesvin på græs har vist, at der er gode

muligheder for at opnå en høj kødprocent ved at kombinere afgræsning med slutfedning på stald uden at foderforbruget øges.

Det blev således vist, at en restriktiv tildeling af kraftfoder til slagtesvin, på græs indtil 80 kg levende vægt efterfulgt af fri adgang til kraftfoder (*ad lib*) på stald, medførte samme totale foderforbrug pr. kg tilvækst som ved *ad lib* staldfodring gennem hele vækstperioden. Desuden gav det en signifikant højere kødprocent, men en lavere daglig tilvækst (12%). Den lavere tilvækst betyder naturligvis en lidt længere produktionsperiode. Sammenlagt beslaglagde et slagtesvin dog 60 dage mindre i det egentlige staldanlæg, hvilket har stor betydning for de samlede omkostninger (tabel 1).

Undersøgelserne viste endvidere, at der generelt blev opnået en højere kødprocent, når svinene var på græs sammenlignet med staldfodring. Ved *ad lib* fodring på græs blev foderforbruget dog væsentligt forøget (i forhold til *ad lib* på stald), mens restriktiv fodring på græs i hele perioden medførte en noget lavere tilvækst.

Oversigtsbillede af slagtesvin med hytter

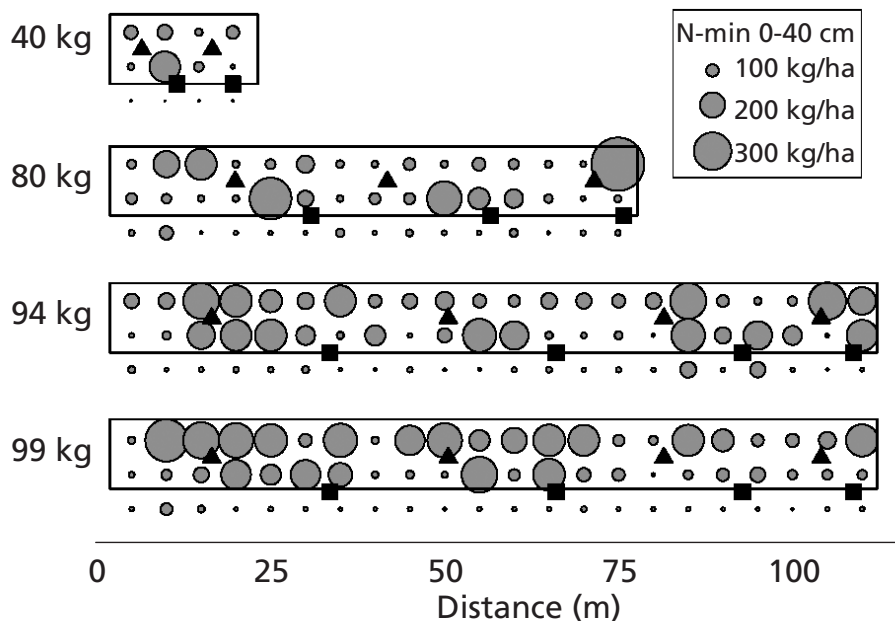


Sammenfattende viser undersøgelsen, at det er muligt at opnå gode produktionsresultater ved

Tabel 1. Produktionsresultater og slagte kvalitet opnået i fem opdrætningsstrategier.

	Stald, Ad libitum	Stald, 40- 97 kg	Stald, 80-97 kg	Mark, Restriktiv	Mark, Ad libitum
Alder ved slagtning, dage	156	161	170	177	160
Daglig tilvækst, g/dag	767	729	673	632	739
Foderforbrug, FESv pr kg tilvækst	3,00	3,12	3,01	2,91	3,36
Kødprocent, total	57,5	57,6	60,4	61,9	59,8
Spæktykkelse i kam, mm	17,6	18,4	15,9	14,7	16,5
Kødprocent, midterstykke	61,9	61,4	65,4	67,3	64,2
Godkendelsesprocent kød- og spækmaal er opfyldt *	72,0	67,8	94,0	94,0	84,5

\* derudover er 13 % frasorteret på grund af over- eller undervægt, farvede aftegn eller sygdomsbemærkninger



Figur 1. Koncentration af mineralsk kvælstof i enkelt-punkter fra folde. Grisene har gået der indtil 40 kg, 80 kg eller indtil slagtning (94/99 kg ved h.h.v. restriktiv/ad lib fodring).

slagtesvineproduktion på græs.

Den omtalte strategi, med restriktiv fodring efterfulgt af ad lib. fodring på stald, antages også at reducere miljøbelastningen ved frilands- og slagtesvineproduktion. Dog er de miljømæssige målinger endnu ikke færdigtbearbejdede. De foreløbige resultater, baseret på 948 jordprøver og målinger af græsdække, viser, at jordens laveste kvælstofniveau (N-min) var væsentligt forøget i svinefoldene sammenlignet med kontrolområder udenfor. Kvælstoffet fordeler sig over hele folden, når der anvendes en hensigtsmæssigt strategi for flytning af fodertrug mv gennem perioden.

I figur 1 er der vist et eksempel på koncentrationer af mineralsk kvælstof i de øverste jordlag ved de forskellige systemer.

### Ringning af søer

I forsøg med søer på friland er det vist, at såvel ringning som reduceret belægning i foldene har positiv indflydelse på græsdækket - dog med markant forskel på foldtyper. I farefolde kan der opretholdes et rimeligt græsdække selv uden ringning og ved høj belægning. Den potentielle miljøbelastning er dog alligevel relativt stor, da gødningsbelastningen overstiger græsdækkets optagelseskapacitet.

I drægtighedsfolde var der dårligt græsdække selv med ringning. Til gengæld var den potentielle

miljøbelastning ikke så stor på grund af relativt mindre afsætning og effekt af selv et beskedent græsdække på miljøbelastningen. Foreløbigt må det konkluderes, at selv om ringning af søerne ganske givet har en samlet positiv effekt, vil en reduceret belægning i farefolde og sikring af jævn gødningsfordeling i foldene være af større miljømæssig betydning.

I projektet bliver der endvidere arbejdet på at vurdere forskellige svineproduktionssystemer med udgangspunkt i en livscyklusvurdering (LCA) samt en økonomisk vurdering. Der udvælges de mest betydende LCA indikatorer og gennemføres dataindsamling fra økologiske svinebedrifter og forsøgseenheder. Ved modelberegninger vurderes systemerne i forhold til miljøpåvirkning (LCA) og økonomisk konkurrencedygtighed og stabilitet.



FØJO-forskningsprojekt:

## II.9 Ressourceudnyttelse, miljøpåvirkning og økonomi i økologisk svineproduktion (PIGSYS)

### Projektleder

John E. Hermansen, Forskningsleder  
Danmarks JordbrugsForskning, Afdeling for  
Jordbrugssystemer  
Postboks 50, 8830 Tjele  
Tlf. 89 99 12 36, Fax. 89 99 12 00  
E-mail: john.hermansen@agrsci.dk

### Projektdeltagere

Jørgen Eriksen, Merete Studnitz, Bent Hindrup  
Andersen og Karin Strudsholm, DJF, Niels  
Tvedegaard, SJFI, Vivi Aarestrup Moustsen,  
Landsudvalget for Svin

### Udvalgte publikationer

Hermansen, John E., Eds. (2000) *Økologisk svineproduktion – udfordringer, muligheder og begrænsninger*. FØJO Rapport no. 8, Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO).\*

Hermansen, John E., Horsted, Klaus and Strudsholm, Karin (2004) *Integration of organic animal production into land use with special reference to swine and poultry*. Livestock Production Science, In Press, Available online 20 August 2004.

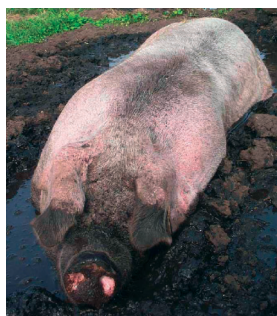
Strudsholm, Karin and Hermansen, John E. (2004) *Opdrætningsstrategier for økologiske svin – produktion og slagte kvalitet*. Grøn Viden, Husdyrbrug (37):1-6.

Studnitz, Merete and Eriksen, Jørgen and Strudsholm, Karin (2002) *Har søers rodeintensitet indflydelse på udvaskning – eller nytter tryneringning overhovedet*. Økologi-Kongres 2002 - Mellem værdier og vækst:209-210.\*

Studnitz, Merete and Eriksen, Jørgen and Strudsholm, Karin (2003) *Does nose ringing make any sense?*. Proceedings of The 37th International Congress of the ISAE, Abano Terme, Italy, 24.-28. June 2003.\*

### Links

Projektets egen hjemmeside kan findes på <http://www.foejo.dk/forskning/foejoi/ii9.html>



### Om FØJO II

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) har siden 1996 initieret og koordineret forskning inden for økologisk jordbrug og fødevarerproduktion. FØJO er et forskningscenter uden mure, hvor aktiviteterne bygger på et samarbejde mellem forskere, forskningsinstitutioner, det økologiske jordbrugs organisationer, forbrugerorganisationer og myndigheder.

Hovedparten af den igangværende forskningsindsats, som populært kaldes FØJO II, afsluttes ved udgangen af 2004. Som et led i formidlingen udgives informationsfoldere om hvert af det 42 forskningsprojekter i indsatsen. Informationsfolderne kan sammen mange andre oplysninger findes via web-stedet [www.foejo.dk](http://www.foejo.dk).