



## Sundhedsrådgivning og økonomi inden for svineproduktion

Otto, Lars; Baadsgaard, N. P.; Kristensen, C. S.

*Publication date:*  
2004

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Otto, L., Baadsgaard, N. P., & Kristensen, C. S. (2004). *Sundhedsrådgivning og økonomi inden for svineproduktion*. København: Fødevarerøkonomisk Institut, Københavns Universitet. FOI Working Paper, Nr. 2, Bind. 2004

# Sundhedsrådgivning og økonomi inden for svineproduktion

## Hvilke redskaber bruger rådgiverne og hvad er deres behov?

Lars Otto<sup>1</sup>

Niels Peter Baadsgaard<sup>2</sup>

Charlotte Sonne Kristensen<sup>3</sup>

April 2004

### *Abstract*

*Vi har kortlagt problemer og behov hos rådgiverne for at udvikle en praktisk anvendelig beslutningsstøttemodel til håndtering af økonomiske konsekvenser af strategier for sundhedsproblemer i svineproduktionen fra fravæning til slagning. Kortlægningen er sket ud fra en spørgeskemaundersøgelse foretaget på Dansk Veterinær Hyologisk Selskabs forårsmøde i 2003 og fra en række møder med svinerådgivere.*

*På basis af den gennemførte spørgeskemaundersøgelse og af fokusgruppemøderne kunne vi konkludere at der er et betydeligt behov for at udvikle metoder til at foretage sundhedsøkonomiske analyser i svinebesætninger. Der var stor enighed med hensyn til vurdering af den produktionsmæssige betydning af de forskellige sygdomskomplekser; diarre og luftvejslidelser blev vurderet at have størst økonomisk betydning.*

*Vores resultater viser endvidere at der skal stiles mod at udvikle en relativt simpel og letforståelig model både med hensyn til input af data, modellens interface og til præsentation af resultater.*

---

<sup>1</sup> Fødevareøkonomisk Institut.

<sup>2</sup> Danmarks JordbrugsForskning.

<sup>3</sup> Landsudvalget for svin, Danske Slagterier.

# Indholdsfortegnelse

|  |    |
|--|----|
| 1. Indledning .....                                    | 3  |
| 2. Resultater fra spørgeskemaundersøgelsen.....        | 4  |
| 2.1. Spørgeskemaundersøgelsen.....                     | 4  |
| 2.2. Svarene på de enkelte spørgsmål.....              | 4  |
| 2.3. Brug af pc programmer .....                       | 5  |
| 2.4. Sammenhæng mellem forskellige svar .....          | 6  |
| 2.5. Grafisk model .....                               | 7  |
| 3. Resultater fra fokusgruppemøder med rådgivere ..... | 10 |
| 3.1. Formål .....                                      | 10 |
| 3.2. Møderne.....                                      | 10 |
| 3.3. Opsamlende kommentarer om fokusgrupperne.....     | 15 |
| 4. Samlet diskussion og konklusion .....               | 16 |
| 4.1. Behov .....                                       | 16 |
| 4.2. Krav til model.....                               | 16 |
| Appendiks.....   | 18 |
| Spørgeskema.....                                       | 18 |
| Marginaltabeller.....                                  | 21 |

# 1. Indledning

Nærværende Working Paper er udarbejdet som resultatet af arbejdspakke 1 i del A af CEPROS<sup>1</sup> projektet *Beslutningsstøttesystem for sundhed og økonomi i svineproduktionen*. Formålet med arbejdspakken var at kortlægge og beskrive problemer og behov hos rådgiverne med henblik på at udvikle en praktisk anvendelig beslutningsstøtte-model til håndtering af de økonomiske konsekvenser af strategier til kontrol af sundhedsproblemer i svineproduktionen fra fravæning til slagtning. Det var endvidere formålet med arbejdspakke 1 at kortlægge rådgivernes ønsker til en kvantitativ økonomisk model til konsekvensberegninger for forskellige sygdomsforebyggende strategier.

Til at opfylde disse formål blev der gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt svinerådgivere samt afholdt en række møder med svinerådgivere – fokusgruppemøder. Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført på Dansk Veterinær Hyologisk Selskabs forårsmøde i 2003 blandt de tilstedeværende rådgivere, dvs. fortrinsvis dyrlæger, men også få produktions- og økonomikonsulenter inden for svineproduktion. Der blev afholdt 3 fokusgruppemøder. Et møde med produktions- og it-konsulenter og to møder med praktiserende svinedyrlæger.

I dette Working Paper gives en redegørelse for spørgeskemaundersøgelsen og for fokusgruppemøderne. Der afsluttes af med en samlet diskussion og konklusion på resultaterne af undersøgelserne der samtidig er konklusionen på arbejdspakke 1 i det omtalte CEPROS projekt.

---

<sup>1</sup> Research Centre for the Management of Animal Production and Health, forskningscenter under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

## 2. Resultater fra spørgeskemaundersøgelsen

### 2.1. Spørgeskemaundersøgelsen

Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført ved Dansk Veterinær Hyologisk Selskabs (DVHS)<sup>2</sup> forårsmøde 1–2. maj 2003. Der blev indsamlet svar fra 42 rådgivere. Fordelingen var 3 agronomer, 37 praktiserende dyrlæger hvoraf 21 var svinefagdyrlæger<sup>3</sup> og 2 med anden uddannelse/beskæftigelse (Tabel 5 på side 21). På årsmødet var der i alt omkring 200 deltagere.

Det benyttede spørgeskema er gengivet i appendiks side 18 og tabeller for svar på de enkelte spørgsmål er samlet bagest i appendiks side 21.

### 2.2. Svarene på de enkelte spørgsmål

Samlet set havde næsten alle rådgivere under 20 rådgivningsbesøg per uge og tidsforbruget til de enkelte besøg var mere end 1 time (hovedparten på mellem 1 og 2 timer). Oplysninger fra produktionsrapporterne, dvs. effektivitetskontrollen, indgik i en del af disse besøg. Det er dog værd bemærke at 35 rådgivere angiver at produktionsrapporterne anvendes i under 50 pct. af deres besætninger. I de besætninger hvor produktionsrapporterne indgår anvender hovedparten af rådgiverne (31) dog rapportererne hyppigt eller altid.

To tredjedele af rådgiverne angav at de anvender et pc program i deres rådgivning, mens en tredjedel angav at de ikke anvender pc programmer.

Analyse af besætningsdata, fx med udgangspunkt i e-kontrol, foretages i meget få besætninger (spørgsmål 7). 35 rådgivere angav at dette foretages i under 25 pct. af besætningerne, 23 rådgivere foretager aldrig analyse af data, mens 13 gør det af og til. Kun 4 rådgivere (heraf de 3 agronomer) foretager det hyppigt eller altid. Ser man på fordelingen inden for de enkelte grupper (krydstabellen er ikke vist) laver omkring halvdelen af svinefagdyrlægerne analyser i under 25 pct. af deres besætninger, og den anden halvdel gør det aldrig; en enkelt svinefagdyrlæge angiver at lave analyser i næ-

---

<sup>2</sup> Selskab til fremme af kendskabet til aktuelle sygdomsproblemer og sundhedsprogrammer i svineholdet samt udviklingen inden for svineavl og -produktion

<sup>3</sup> En svinefagdyrlæge godkendt af Den Danske Dyrlægeforening er en dyrlæge som, efter en vis år-rækkes beskæftigelse med svineproduktion og svinesygdomme, har gennemgået et toårigt kursus, der indeholder teoretisk undervisning, praktiske øvelser og skriftlige opgaver og afsluttes med en afhandling baseret på egne observationer.

sten alle sine besætninger. Tre fjerdedele af dyrlæger laver aldrig analyser af deres besætninger.

Data for medicinforbrug fra Vetstat indgår kun i meget ringe grad i rådgivningen. Således angav 30 rådgivere at de aldrig benytter Vetstat. I de få besætninger, hvor Vetstat anvendes, sker det kun af og til.

Rådgiverne blev bedt om at vurdere sundhedens økonomiske betydning for bedriften, ligesom de blev bedt om at give en vurdering af producentens opfattelse af dette. Langt hovedparten af besvarelsenerne angav at sundheden havde nogen eller stor betydning for bedriftens økonomi.

Omkring halvdelen af rådgiverne foretager økonomiske vurderinger af kortsigtede (17) og langsigtede beslutninger (21) vedr. sundhed i bedriften (Tabel 14 og Tabel 15 på side 22). Den anden halvdel foretager sjældent eller aldrig økonomiske vurderinger.

Der er bred opbakning til at tidshorisonten for en langsigtet strategi er i størrelsesordenen 2–5 år. Omkring en tredjedel af dyrlægerne mener dog at det er omkring 1 år eller kortere. En så kort tidshorisont skal nok snarere tages som en veterinær tidshorisont, dvs. hvor lang tid det tager for at en veterinær kontrol får sin fulde gennemslagskraft og ikke for hvornår den økonomiske effekt er fuldt udspillet.

Der er 26 rådgivere som angiver at de har behov for et pc-program i deres rådgivning, mens 16 angiver at de ikke har behov for dette. Her er der forskel i de tre uddannelses/beskæftigelses kategorier idet alle 3 agronomer bruger en pc i deres rådgivning, to tredjedele af svinefagdyrlægerne bruger pc og halvdelen af dyrlægerne bruger pc (Tabel 1 på side 6).

Der var stor enighed blandt rådgiverne med hensyn til vurdering af den produktionsmæssige betydning af de forskellige sygdomskomplekser. For fravænningsgrise og slagtesvin angav henholdsvis 41 og 28 rådgivere at diarre havde nogen eller stor økonomisk betydning (Tabel 18 side 23). For luftvejslidelserne var tallet 36 og 40.

### **2.3. Brug af pc programmer**

Rådgiverne blev bedt om at angive hvilke pc-programmer de anvendte i deres rådgivning (resultater herfra er ikke gengivet i tabelform). Ingen af dyrlægerne anvender

Bedriftsløsningen fra Dansk Landbrugsrådgivning eller WinSvin fra Agrosoft til håndtering af data fra effektivitetskontrollen. Disse programmer anvendes kun af agronomerne.

Dyrlægerne anvender besætningsadministrationsprogrammet til styring af de lovpligtige besætningsbesøg, medicinordinationer, recepter, behandlingsvejledninger etc.

Herudover anvendes diverse programmer udviklet af medicinalfirmaer til beregning af medicinforbrug og dosering i forbindelse med forskellige behandlingsstrategier.

#### 2.4. Sammenhæng mellem forskellige svar

Mange rådgivere bruger allerede en pc. I Tabel 1 kan vi se at der er relativt flere svinefagdyrlæger i forhold til dyrlæger der bruger et pc-program i deres rådgivning.

**Tabel 1. Uddannelse krydset med brug af pc**

| Uddannelse      | Ja | Nej | I alt |
|-----------------|----|-----|-------|
| Agronom         | 3  | 0   | 3     |
| Dyrlæge         | 7  | 9   | 16    |
| Svinefagdyrlæge | 14 | 7   | 21    |
| Andet           | 2  | 0   | 2     |
| i alt           | 26 | 16  | 42    |

Noget tyder på at ønsket/behovet om et pc-program til økonomiske analyser (spørgsmål 16) er uafhængig af uddannelse (spørgsmål 3) og, hvad der måske kan synes en smule overraskende, også uafhængig af om de allerede anvender et pc-program, jf. Tabel 2. Derimod afhænger det af antal besøg pr. uge og om der foretages kortsigtede økonomiske vurderinger. Det fremgår af den grafiske model som vi omtaler i afsnit 2.5 på side 7. Her fremgår endvidere at behovet for et pc-program til økonomiske analyser også afhænger af om der foretages langsigtede økonomiske vurderinger, men betinget af at der foretages kortsigtede økonomiske vurderinger er de uafhængige.

Omkring to tredjedele af respondenterne ønsker et pc program til økonomiske analyser og her er der ingen signifikant sammenhæng mellem deres ønske og om de allerede bruger en pc; det fremgår indirekte af Tabel 2. Hvis pc-programmet derfor er tilstrækkeligt interessant, vil de der ikke allerede bruger en pc, begynde at bruge en pc blot for at kunne bruge det nye program. For mange af dem der ikke bruger pc i deres rådgivning, er der derfor tilsyneladende ikke tale om en generel mistillid til brug af pc

i rådgivningen, men snarere at de ikke synes at de eksisterende programmer gør brug af pc interessant.

**Tabel 2. Sammenhæng mellem uddannelse og brug og behov for pc**

| Uddannelse      | Bruger pc | Behov for program til økonomiske analyser |     |
|-----------------|-----------|---|-----|
|                 |           | ja  | nej |
| Agronom         | Ja        | 2   | 1   |
| Dyrlæge         | Ja        | 3   | 3   |
|                 | Nej       | 7   | 1   |
| Svinefagdyrlæge | Ja        | 9   | 4   |
|                 | Nej       | 4   | 2   |
| Andet           | Ja        | 1   | 1   |
| I alt           |           | 26  | 12  |

Note: Der var 4 skemaer hvor ikke alle 3 spørgsmål var besvaret.

En anelse flere der bruger pc giver udtryk for behov for et pc program i forhold til dem der ikke bruger en pc, men forskellen er ikke statistisk signifikant.

Når vi tager den uddannelsesmæssige baggrund i betragtning kan vi se at for dyrlæger der bruger en pc, har halvdelen behov for et program. For agronomer og svinefagdyrlæger er det to tredjedele der har behov for et program, uafhængigt om de bruger pc eller ej.

Det er påfaldende at ønsket om et pc-baseret økonomiprogram er relativt større hos de dyrlæger der ikke bruger en pc i forhold til dem der bruger en pc når vi sammenligner dem med svinefagdyrlæger (og agronomer).

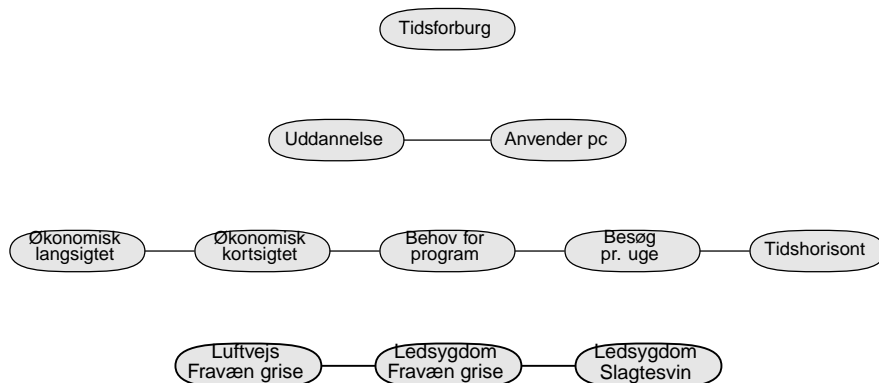
## 2.5. Grafisk model

Vi giver en kort oversigt over de sammenhænge der er mellem svarene på de forskellige spørgsmål. Vi har analyseret svarene som en grafisk model, kontingenstabel. Da materialet er relativt lille i forhold til antal spørgsmål har vi brugt en teststørrelse på 10 pct. mod den normale 5 pct. og 1 pct. i store datamængder. Sammen med datamaterialets størrelse betyder det at ingen af vore konklusioner skal tages for håndfaste – vi præsenterer dem med en forsigtig verbal beskrivelse.



Efterspørgslen og behovet for et pc-program til økonomiske analyser af behandlingsstrategier hænger sammen med at der foretages kortsigtede økonomiske analyser og antal besøg pr. uge – der er en vekselvirkning mellem disse variable. Der er samtidig stor afhængighed mellem at foretage lang- og kortsigtede økonomiske analyser, men den fundne grafiske model, Figur 1,<sup>4</sup> viser at sammenhængen mellem det at foretage langsigtede økonomiske analyser og behovet for et pc-program er betinget uafhængige givet at der foretages kortsigtede økonomiske analyser. Respondenter der aldrig eller kun sjældent foretager kortsigtede økonomiske analyser, har intet behov for et pc-program til dette. Jo flere besøg pr. uge, jo mere udtalt er behovet for et pc-program. Der er derimod ingen sammenhæng mellem behov for pc-program og tidsforbruget pr. besøg.

**Figur 1. Grafisk model**



Når vi vender os mod sygdommene er de uafhængige af de andre spørgsmål. Den grafiske model for sygdomme er den nederste del i Figur 1, og den viser den eneste sammenhæng vi har fundet i svarene: For fravænnede grise er der vekselvirkning mellem vurdering af luftvejslidelser og ledsygdomme, og der er vekselvirkning mellem fravænnede grise og slagtesvin for så vidt angår ledsygdomme. Dvs. rådgivere der

<sup>4</sup> Den grafiske model viser sammenhæng eller uafhængighed mellem variable. Hvis der er en streg mellem to variabler er der en vekselvirkning mellem de to, fx hvis den ene er stor er den anden også stor. Hvis der ikke er en streg mellem to variable er de uafhængige af hinanden; hvis der på strengen mellem to variable er en tredje variabel er de to variable uafhængige af hinanden betinget af en fast værdi af den tredje variabel, mellemvariablen.

vurderer at luftvejslidelser for fravænnede grise udgør et stort problem også vurderer ledsygdomme for fravænnede grise udgør et stort problem. Og rådgivere der vurderer at ledsygdomme er et stort problem siger det er det både for fravænnede grise og for slagtesvin.

For spørgsmål der ikke er medtaget i figuren er der ikke fundet tendenser til vekselvirkninger mellem de forskellige svar, dvs. svarene på de spørgsmål er tilsyneladende uafhængige af hinanden.

### 3. Resultater fra fokusgruppemøder med rådgivere

#### 3.1. Formål

Fokusgrupperne medvirker til at belyse bredden og forskelligheden i problemkomplekset. De skulle herudover medvirke til at identificere problemer i brug af input og fortolkning af output. Samtidig er det muligt af afdække mere holdningsprægede forhold, som ikke direkte skal ind i modellen, men som kan være relevant for dens udformning.

#### 3.2. Møderne

Der blev i alt afholdt 3 møder med geografisk spredning hver af ca. 2 timers varighed.

Konsulenter; Sønderjylland Den 10. september 2003 på Sønderjysk Svinerådgivning i Vojens. Deltagerne var 20 personer fra tema-gruppen produktionsstyring edb/it.

Fra projektgruppen deltog Lars Otto, Charlotte Sonne Kristensen og Niels Peter Baadsgaard.

Dyrlæger; Vestjylland Den 6. oktober 2003 i Vemb og deltagerne var 10 praktiserende svinedyrlæger fra Vestjylland.

Fra projektgruppen deltog Lars Otto, Charlotte Sonne Kristensen, Niels Peter Baadsgaard og Poul Bækbo.

Dyrlæger; Sjælland Den 21. oktober 2003 på Danish Crown, Ringsted. Deltagerne var 8 praktiserende svinedyrlæger fra Sjælland.

Fra projektgruppen deltog Lars Otto, Charlotte Sonne Kristensen, Niels Peter Baadsgaard og Poul Bækbo.

Strukturen for alle møder var den samme. Først blev der givet en kort introduktion med præsentation af hovedlinierne i projektet. Derefter blev der givet en live præsentation (via pc og projektiionsapparat) af mycoplasma modellen (CEPROS projekt, FØI rapport nr. 143). Med udgangspunkt i denne demonstration var der en fælles drøftelse af den eksisterende model samt ønsker og behov, datakrav etc. fra rådgiverne til en generel beslutningsstøttemodel. Herunder en diskussion af hvordan rådgiverne håndterede de økonomiske vurderinger i dag.

Den interaktive præsentation af mycoplasma modellen skete ud fra, hvad der svarer til skærbillederne i Figur 2, der viser hhv. input og et enkelt økonomisk output, og Figur 3. En nærmere beskrivelse af modellen falder uden for formålet med dette Working Paper.

**Figur 2. Input til modellen og økonomisk output**

The screenshot shows the 'Mycoplasma model' software interface. The main window is titled 'Model: myco.net' and contains several sections for data entry and calculation.

**Status**

| Knude                    | 1   | 2   |
|--------------------------|-----|-----|
| Besætningskarakteristika |     |     |
| Driftsform               | 0   |     |
| Besætnings størrelse     | 1   |     |
| Indkøbspolitik           | 1   |     |
| Region                   | 0   |     |
| Sæson                    | 0   |     |
| Daglig tilvækst, g       | 850 | 850 |
| Dødelighed, pct.         | 3.8 | 3.8 |
| Foderforbrug, FE/kg      | 3.0 | 3.0 |
|                          |     |     |
| Undersøgelser            |     |     |
| Veterinær undersøgelse   |     |     |
| Hostefrekvens            |     |     |
| Serologisk prævalens     | 0   |     |
| Udvidet slagterikontrol  | 0   |     |
|                          |     |     |
| Kontrolmuligheder        |     |     |
| Medicinering (0: ja)     |     |     |
| Vaccinering (0: ja)      |     |     |
| Stald/drift ændringer    |     |     |
| Totalsanering            |     |     |
| Delsanering              |     |     |

**Optioner**

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Afregningspris, kr. pr. kg. | 10.0                     |
| Antal iterationer           | 5000                     |
| Range faktor i BoxPlot      | 0                        |
| Lav diagnose                | 0                        |
| Vis BoxPlot                 | <input type="checkbox"/> |
| Vis outliers i BoxPlot      | <input type="checkbox"/> |
| Vis sandsynligheder         | <input type="checkbox"/> |
| Vis forventet klinisk res.  | <input type="checkbox"/> |

**Ændring i dækningsbidrag**

| Kr. pr. svin             | 1    | 2    |
|--------------------------|------|------|
| Gennemsnit, kr. pr. gris | 25.8 | 12.0 |
| Mest sandsynlige         | 24.0 | 12.0 |
| Variationsbredden (50%): |      |      |
| nedre grænse             | 14.7 | 0.0  |
| øvre grænse              | 37.8 | 17.3 |
| Sandsyn. underskud (%)   | 0.0  | 18.5 |

At the bottom left, there is a legend for the status values:

- 0 tegn på nul mycoplasma
- 1 tegn på lidt mycoplasma
- 2 tegn på noget mycoplasma
- 3 tegn på meget mycoplasma

At the bottom right, there are four buttons: 'Status', 'Nulstil', 'Beregn', and 'Afslut'.

**Figur 3. Detaljeret output fra modellen**

| Model: myco.net                      |                                     |      |      |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|
| <b>Status</b>                        |                                     |      |      |
|                                      | Knude                               | 1    | 2    |
| Besætningskarakteristika             |                                     |      |      |
| Driftsform                           |                                     | 0    |      |
| Besætnings størrelse                 |                                     | 1    |      |
| Indkøbspolitik                       |                                     | 1    |      |
| Region                               |                                     | 0    |      |
| Sæson                                |                                     | 0    |      |
| Daglig tilvækst, g                   | 850                                 | 850  |      |
| Dødelighed, pct.                     | 3.8                                 | 3.8  |      |
| Foderforbrug, FE/kg                  | 3.0                                 | 3.0  |      |
| <b>Undersøgelser</b>                 |                                     |      |      |
| Veterinær undersøgelse               |                                     |      |      |
| Hostefrekvens                        |                                     |      |      |
| Serologisk prævalens                 | 0                                   |      |      |
| Udvidet slagterikontrol              | 0                                   |      |      |
| <b>Kontrolmuligheder</b>             |                                     |      |      |
| Medicinering (0: ja)                 |                                     |      |      |
| Vaccinering (0: ja)                  |                                     |      |      |
| Stald/drift ændringer                |                                     |      |      |
| Totalsanering                        |                                     |      |      |
| Delsanering                          |                                     |      |      |
| <b>Optioner</b>                      |                                     |      |      |
| Afregningspris, kr. pr. kg.          | 10.0                                |      |      |
| Antal iterationer                    | 5000                                |      |      |
| Range faktor i BoxPlot               | 0                                   |      |      |
| Lav diagnose                         | 0                                   |      |      |
| Vis BoxPlot                          | <input type="checkbox"/>            |      |      |
| Vis outliers i BoxPlot               | <input type="checkbox"/>            |      |      |
| Vis sandsynligheder                  | <input checked="" type="checkbox"/> |      |      |
| Vis forventet klinisk res.           | <input checked="" type="checkbox"/> |      |      |
| <b>Produktivtetsvariable</b>         |                                     |      |      |
|                                      | Knude (%)                           | 1    | 2    |
| <b>Ændret tilvækst</b>               |                                     |      |      |
| 0g                                   |                                     | 52   | 90   |
| -30g                                 |                                     | 24   | 7    |
| -60g                                 |                                     | 16   | 3    |
| -90g                                 |                                     | 8    | 1    |
| <b>Ændret foderforbrug</b>           |                                     |      |      |
| 0                                    |                                     | 8    | 37   |
| 0--0.15 FE/kg                        |                                     | 45   | 45   |
| 0.15--0.30 FE/kg                     |                                     | 32   | 13   |
| 0.30--0.45 FE/kg                     |                                     | 16   | 5    |
| <b>Ændret dødelighed, pct.</b>       |                                     |      |      |
| 0%                                   |                                     | 12   | 75   |
| 1%                                   |                                     | 45   | 19   |
| 1½%                                  |                                     | 31   | 3    |
| 2%                                   |                                     | 12   | 2    |
| Konfliktmål                          |                                     | 100  | 31   |
| <b>Ændring i dækningsbidrag</b>      |                                     |      |      |
|                                      | Kr. pr. svin                        | 1    | 2    |
| Gennemsnit, kr. pr. gris             |                                     | 25.5 | 11.8 |
| Mest sandsynlige                     |                                     | 23.1 | 12.0 |
| <b>Variationsbredden (50%):</b>      |                                     |      |      |
| nedre grænse                         |                                     | 14.7 | 0.0  |
| øvre grænse                          |                                     | 36.2 | 14.7 |
| Sandsyn. underskud (%)               |                                     | 0.0  | 17.4 |
| <b>Forventning til undersøgelser</b> |                                     |      |      |
|                                      | Knude (%)                           | 1    | 2    |
| <b>Veterinær undersøgelse</b>        |                                     |      |      |
| intet                                |                                     | 80   | 80   |
| lidt                                 |                                     | 10   | 10   |
| mellem                               |                                     | 6    | 6    |
| meget                                |                                     | 4    | 4    |
| <b>Hostefrekvens</b>                 |                                     |      |      |
| 0                                    |                                     | 80   | 80   |
| 1--10%                               |                                     | 10   | 10   |
| 10--20%                              |                                     | 9    | 9    |
| 20%--                                |                                     | 1    | 1    |
| <b>Serologisk prævalens</b>          |                                     |      |      |
| nul                                  |                                     | 22   | 100  |
| lav                                  |                                     | 37   | 0    |
| middel                               |                                     | 27   | 0    |
| høj                                  |                                     | 14   | 0    |
| <b>Udvidet slagterikontrol</b>       |                                     |      |      |
| 0%                                   |                                     | 38   | 100  |
| 1--5%                                |                                     | 33   | 0    |
| 6--10%                               |                                     | 21   | 0    |
| 11%--                                |                                     | 8    | 0    |

### Er problemstillingen relevant?

Der var generel enighed blandt rådgiverne om, at den sundhedsøkonomiske problemstilling var meget relevant. Rådgiverne gav udtryk for, at der var et stigende behov for at kunne lave sundhedsøkonomiske analyser. Denne udvikling skyldes primært den stærkt stigende besætningsstørrelse, hvor de økonomiske konsekvenser af forskellige strategier fx vaccination contra sanering bliver stadigt vanskeligere at vurdere uden værktøjer hertil. Det blev endvidere fremført, at der også fra långiveres side var et stigende behov for at få foretaget sundhedsøkonomiske analyser af en besætning.

### Kommentarer til den eksisterende model

Rådgiverne havde en lang række kommentarer og opklarende spørgsmål til den præsenterede model. Flere af deltagerne undrede sig over at belægningsgraden ikke var med, hvilket var en velkendt faktor for udviklingen af luftvejslidelser i praksis.

Det blev anført, at betydningen af daglig tilvækst generelt var overvurderet. Denne parameter har kun betydning, hvis der er ekstra dyr at sætte ind. Dækningsbidraget burde angives pr. stiplads og ikke pr. gris, som det nu sker i modellen. Endvidere burde man være opmærksom på, at øget daglig tilvækst nedsætter kødprocenten, hvilket jo nedsætter den økonomiske gevinst. Effekten på foderforbruget bør angives som FE/kg og ikke som procentvis ændring; det blev ændret i modellen allerede efter det første møde.

Nogle rådgivere udtrykte tvivl om validiteten af modellens resultater, når effekten af andre infektioner ikke var medtaget i modellen. Det var fx af interesse at vide noget om effekten af samtidige infektioner med fx *Actinobacillus pleuropneumoniae* eller PRRS.

Et gennemgående emne var problemerne med at fremskaffe besætningsdata til modellen. Der blev også rejst tvivl om, hvorvidt de anvendte tal fra den publicerede litteratur var gældende i svineproduktionen i Danmark.

Der var en del interesse for den diagnostiske del af modellen. Inputtet til denne del af modellen består af kliniske observationer ude i besætningen, serologiske målinger samt data fra kødkontrollen. Dette input danner basis for beslutninger om fx vaccination eller medicinsk behandling, og der var derfor en del spørgsmål i denne forbindelse fx om hvorledes modellen håndterede sammenhængen mellem resultaterne fra kødkontrollen og prævalensen af mycoplasma i besætningen. Der var ligeledes en drøftelse af betydningen af de kliniske observationer for forekomsten af infektion med Mycoplasma.

Rådgiverne udtrykte ønske om, at den samlede økonomiske betydning for besætningen også burde håndteres i modellen.

#### *Hvorledes foretages de økonomiske vurderinger i dag?*

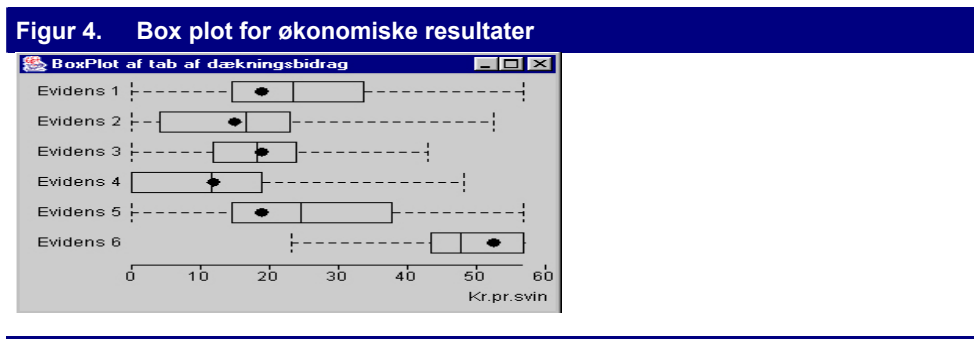
Dette punkt viste sig at være en del vanskeligere at få information om, end vi havde regnet med. Det var hensigten at få rådgiverne til berette om, hvordan de havde håndteret konkrete cases/besætninger.

Mange af rådgiverne var meget lidt konkrete, når de blev direkte adspurgt om dette, og det lykkedes ikke at få væsentlige input til dette punkt. En del af forklaringen kan være, at der i dag ikke anvendes værktøjer til dette. Der eksisterer i dag et program til beregninger af ændring dækningsbidraget ved forskellige ændringer i bedriften –

dækningsbidragsprogrammet udviklet af Peter Høgedal; ej publiceret. Programmet anvendes dog kun yderst sjældent af rådgiverne.

#### *Håndtering af outputtet fra modellen?*

Håndtering af outputtet fra modellen gav anledning til diskussion. Der var en del usikkerhed med hensyn til tolkningen af modellens resultater ved anvendelse af box plots som vist i Figur 4. Konklusionen er derfor, at box plot diagrammer er for svære at forstå uden en længere forklaring. Selv om box plot diagrammer kan synes meget deskriptive, har de således ingen direkte appel til potentielle brugere.



Flere af rådgiverne gav udtryk for at man måske var allermest interesseret i sandsynligheden for, at en given strategi gav et direkte tab. Derfor er det blevet medtaget i output, som det er vist nederst i Figur 2.

Der blev fra flere sider fremført at dækningsbidrag pr. stiplads og ikke kun dækningsbidrag pr. gris er den relevante sammenligningsstørrelse. Ved beslutninger hvor økonomi spiller en rolle, er det det samlede dækningsbidrag, der er den centrale variabel. De gennemsnitlige dækningsbidrag som dækningsbidrag pr. stiplads og pr. gris er alene relevant, når vi vil sammenligne besætninger af forskellig størrelse.

#### *Ønsker og krav til en fremtidig model?*

En stor del af tiden på fokusgruppemøderne blev anvendt på diskussion af og spørgsmål til den allerede udviklede mycoplasma model. Det var herunder tydeligt, at mange af rådgiverne ikke før var blevet præsenteret for modeller, og præsentationen gav anledning til mange spørgsmål af rent opklarende karakter. Det var tydeligt, at rådgiverne ikke havde klart formulerede krav til en fremtidig model, udover hvad indvendingerne mod mycoplasma modellen allerede havde afsløret. Det skal her tages i be-

tragtning, at der var relativt kort tid til rådighed for fokusgrupperne til at sætte sig ind i problemstillingen.

Der var dog enighed blandt rådgiverne om, at det var meget vigtigt at modellen var relativ enkel at arbejde med og med et letforståeligt interface.

### **3.3. Opsamlende kommentarer om fokusgrupperne**

Møderne gav et godt, men begrænset udbytte. Man skal her være opmærksom på, at betingelserne for møderne var, at vi fik lov til at benytte noget af gruppernes ordinære tid til formålet, dvs. 2–2½ time i forbindelse med et ordinært møde i gruppen. Dette er meget kort tid til dels at sætte sig ind i den overordnede problemstilling, til at forstå den demonstrerede model og til at komme med kvalificeret input til, hvorledes en fremtidig model kan se ud. Med de givne økonomiske rammer var det ikke muligt at aflønne rådgiverne økonomisk til fx en workshop af en dags varighed.

Grupperne reagerede ikke helt ens. Der var en tendens til, at de praktiserende dyrlæger på Sjælland var mere positive overfor den præsenterede model end de praktiserende dyrlæger i Jylland. Dette skyldes måske, at dyrlægerne på Sjælland udelukkende beskæftigede sig med svinepraksis, mens de Vestjyske dyrlæger kun delvist var beskæftigede med svinepraksis. Blandt gruppen af konsulenter, var der flere, som ikke var primært beskæftiget med svinerådgivning. Denne gruppe udtrykte også en del skepsis med hensyn til projektets muligheder.

Med hensyn til de manglende input til, hvorledes rådgiverne selv løser konkrete problemstillinger ude i besætningerne, skal man være opmærksom på, at ikke alle grupper tager sådanne diskussioner op. Forudsætningen for at få en diskussion af konkret problemløsning kræver en vis fortrolighed blandt de involverede og kræver tid.



## 4. Samlet diskussion og konklusion

### 4.1. Behov

På basis af den gennemførte spørgeskemaundersøgelse og af fokusgruppemøderne kan vi konkludere, at der er et betydeligt behov for at udvikle metoder til at foretage sundhedsøkonomiske analyser i svinebesætninger. Der er imidlertid en række forhold, som man skal være opmærksom på i den indledende fase i dette arbejde. De vigtigste af disse er gengivet nedenfor.

Hvad er status i dag med hensyn til at foretage sundhedsøkonomiske analyser i forbindelse valg af sygdomsforebyggende strategier? Selv om flere af rådgiverne (veterinærerne) angiver at der er et stort behov for nye værktøjer, er det samtidig klart, at rådgiverne i dag kun anvender dataanalyser i meget begrænset omfang i forbindelse med sundhedsrådgivningen. Anvendelse af data begrænser sig i mange tilfælde til de allerede eksisterende kvartalsopgørelser i besætningen, hvor fx effekten af et givet tiltag vurderes på baggrund af de sidste 2–3 kvartalsgennemsnit for tilvækst og dødelighed i en bestemt aldersgruppe. Man skal dog være opmærksom på at den lave anvendelsesgrad af disse data i dag delvis også skyldes at mange besætninger ikke får foretaget disse opgørelser, eller at data ikke er af en tilstrækkelig kvalitet.

Resultaterne understreger at der skal stiles mod at udvikle en relativt simpel og letforståelig model både med hensyn til input af data til modellen, modellens interface og til præsentation af resultater.

### 4.2. Krav til model

Hvilke forudsætninger skal være opfyldt for at en model vil kunne finde anvendelse i praksis?

I mycoplasma modellen benyttes serologisk prævalens, lungeforandringer, antal host, ændring i daglig tilvækst, foderforbrug samt dødelighed som indirekte effektparametre for sygdomsniveaue. Disse parametre skal suppleres med nogle direkte mål for sygeligheden i besætningerne hvis modellen skal håndtere flere sygdomskomplekser på samme tid. Aktuelt vil det være serologiske og kliniske mål for forekomsten af mave-tarmlidelser og af luftvejslidelser i den enkelte besætning samt patologiske mål for sygdomsforekomsten på basis af registreringer fra kødkontrollen.

I den seneste bekendtgørelse om sundhedsrådgivningsaftaler for svinebesætninger (Bekendtgørelse nr. 927 af 21. november 2003) er der i § 8 stk. 2 fastsat at besætningsdyrlægen skal foretage en beskrivelse af udbredelsen af de på besøgsdagen diagnosticerede sygdomme i alle staldafsnit. Der er således i dag lovmæssig krav om at rådgiverne regelmæssigt indsamler data til kvantificering af sygdomsniveauet. Dette har indtil nu kun foregået i meget begrænset omfang.

Erfaringerne fra arbejdet med den eksisterende mycoplasma model har vist, at det var meget vanskeligt at få data til modellen fra litteraturen. Input bør derfor ofres betydelig opmærksomhed i det kommende arbejde, da den økonomiske virkning af sygdom i meget høj grad baseres på information fra netop denne del.

Diskussionen med fokusgrupperne afslørede endvidere, at en kommende model skal indeholde flere relevante besætningsspecifikke økonomiske parametre for at være relevant for rådgiveren. Det drejer sig især om dækningsbidrag pr. stiplads og af den økonomiske betydning af gennemsnitlig daglig tilvækst når bedriften benytter sig af alt-ind alt-ud produktionsforhold. Her må vi dog ikke glemme at forskellige gennemsnitlige dækningsbidrag, fx pr. stiplads og pr svin, kan være interessante analysevariable, men ud fra en samlet økonomisk betragtning er det totale dækningsbidrag den relevante variabel. Tilvejebringelsen samt håndteringen af disse i modellen skal klarlægges.

Afslutningsvis har de samlede resultater fra spørgeskemaundersøgelsen og fokusgruppemøderne understreget behovet for en fortsat kontakt med de kommende brugere i forbindelse med den fortsatte udvikling af modellen.



11. Hvor stor en økonomisk betydning vil du tillægge sundheden for en bedrifts samlede økonomi?

Ingen                      Mindre                      Nogen                      Stor

12. Hvor stor en økonomisk betydning mener du besætningsejeren tillægger sundheden for bedriftens samlede økonomi?

Ingen                      Mindre                      Nogen                      Stor

13. Foretager du i dag vurderinger af den økonomiske betydning af *kortsigtede* beslutninger vedr. sundhedsstyringen i en besætning, fx i forbindelse med beslutning om medicinsk behandling?

Altid                      Hyppigt  
(≥ 50%)                      Af og til  
(< 50%)                      Aldrig

Hvis du gør så giv gerne et par eksempler på hvordan du gør det:

14. Foretager du i dag vurderinger af den økonomiske betydning af *langsigtede* beslutninger vedr. sundhedsstyringen i en besætning, fx i forbindelse med sanering eller ændringer i inventar og bygninger?

Altid                      Hyppigt                      Af og til                      Aldrig

Hvis du gør så giv gerne et par eksempler på hvordan du gør det:

15. Hvilken tidshorisont bruger du ved vurdering af en langsigtet strategi i en svinebesætning?

3 mdr.      ½ år      1 år      2 år      5 år      10 år

16. Har du behov for pc-program til at foretage økonomiske analyser af behandlingsstrategier og forebyggende strategier for dine klients besætninger?

Ja                      Nej

17. Hvordan vurderer du den produktionsmæssige betydning af sygdomskomplekser i dine besætninger ved henholdsvis *fravænnede grise* (7-30 kg) og *slagtesvin* (30-100 kg):

|                         | Ingen | Mindre | Nogen | Stor |
|-------------------------|-------|--------|-------|------|
| <i>Fravænnede grise</i> |       |        |       |      |
| Diarre                  |       |        |       |      |
| Hjernebetændelse        |       |        |       |      |
| Hud                     |       |        |       |      |
| Luftvejslidelser        |       |        |       |      |
| Led                     |       |        |       |      |
| Andet:                  |       |        |       |      |
| <i>Slagtesvin</i>       |       |        |       |      |
| Diarre                  |       |        |       |      |
| Hjernebetændelse        |       |        |       |      |
| Hud                     |       |        |       |      |
| Luftvejslidelser        |       |        |       |      |
| Led                     |       |        |       |      |
| Andet:                  |       |        |       |      |

*Mange tak for hjælpen*

Hvis du skriver dit navn her deltager du i konkurrencen om  
3 x 3 flasker god rødvin:

## Marginaltabeller

Her er marginaltabellerne fra spørgeskemaundersøgelsen.

**Tabel 3. Antal rådgivningsbesøg pr. uge (spørgsmål 1)**

| 0-10 | 11-20 | over 20 |    |
|------|-------|---------|----|
| 21   | 18    | 3       | 42 |

**Tabel 4. Gennemsnitligt tidsforbrug pr. besøg (spørgsmål 2)**

| under 1 time | 1-3 timer | over 3 timer |    |
|--------------|-----------|--------------|----|
| 2            | 35        | 5            | 42 |

**Tabel 5. Uddannelse/beskæftigelse (sp 3)**

| Agronom | Dyrlæge | Svinefagdyrlæge | Andet | I alt |
|---------|---------|-----------------|-------|-------|
| 3       | 16      | 21              | 2     | 42    |

**Tabel 6. Andel af besætninger hvor produktionsrapporter bliver anvendt (sp 4)**

| 0 pct. | 1-25 pct. | 26-50 pct. | 51-75 pct. | 76-100 pct. | I alt |
|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------|
| 0      | 8         | 27         | 0          | 7           | 42    |

**Tabel 7. Hvor ofte anvendes produktionsrapporter (sp5)**

| Aldrig | Af og til | Hyppigt | Altid | I alt |
|--------|-----------|---------|-------|-------|
| 2      | 9         | 21      | 10    | 42    |

**Tabel 8. Anvender pc program i rådgivning (sp 6)**

| Ja | Nej | I alt |
|----|-----|-------|
| 26 | 16  | 42    |

**Tabel 9. Andel af besætninger hvor der foretages analyse og opgørelse af besætningsdata (spørgsmål 7)**

| 0 pct. | 1–25 pct. | 26–50 pct. | 51–75 pct. | 76–100 pct. | I alt |
|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------|
| 22     | 14        | 5          | 0          | 1           | 42    |

**Tabel 10. Hvor ofte foretages analyse af besætningsdata (sp 8)**

| Aldrig | Af og til | Hyppigt | Altid | I alt |
|--------|-----------|---------|-------|-------|
| 23     | 13        | 4       | 2     | 42    |

**Tabel 11. Andel af besætninger hvor Vetstat bliver brugt (spørgsmål 9)**

| 0 pct. | 1–25 pct. | 26–50 pct. | 51–75 pct. | 76–100 pct. | I alt |
|--------|-----------|------------|------------|-------------|-------|
| 30     | 6         | 5          | 0          | 1           | 42    |

**Tabel 12. Hvor ofte Vetstat bliver brugt (spørgsmål 10)**

| Aldrig | Af og til | Hyppigt | Altid | I alt |
|--------|-----------|---------|-------|-------|
| 30     | 10        | 1       | 1     | 42    |

**Tabel 13. Sundhedens økonomisk betydning for bedriftens samlede økonomi**

|  | Ingen | Mindre | Nogen | Stor | I alt |
|--|-------|--------|-------|------|-------|
| Spørgsmål 11:<br>Respondentens vurdering     | 0     | 0      | 19    | 23   | 42    |
| Spørgsmål 12:<br>Besætningsejerens vurdering | 0     | 3      | 17    | 22   | 42    |

**Tabel 14. Foretager økonomisk vurdering af kortsigtede beslutninger (sp 13)**

| Aldrig | Af og til | Hyppigt | Altid | I alt |
|--------|-----------|---------|-------|-------|
| 4      | 19        | 9       | 8     | 40    |

**Tabel 15. Foretager økonomisk vurdering af langsigtede beslutninger (sp 14)**

| Aldrig | Af og til | Hyppigt | Altid |    |
|--------|-----------|---------|-------|----|
| 8      | 12        | 10      | 11    | 41 |

**Tabel 16. Relevant tidshorisont for langsigtet strategi (sp 15)**

| 0 | 3 mdr. | ½ år | 1 år | 2 år | 5 år | 10 år |    |
|---|--------|------|------|------|------|-------|----|
| 2 | 2      | 2    | 7    | 13   | 12   | 4     | 42 |

**Tabel 17. Har behov for pc-program til økonomiske analyser af behandlingsstrategier (sp 16)**

| Ja | Nej |    |
|----|-----|----|
| 26 | 12  | 38 |

**Tabel 18. Produktionsmæssig betydning af sygdomskomplekser i besætninger**

| Sygdomskompleks         | Ingen | Mindre | Nogen | Stor | Antal |
|-------------------------|-------|--------|-------|------|-------|
| <i>Fravænnede grise</i> |       |        |       |      |       |
| Diarre (sp17)           | 0     | 1      | 5     | 36   | 42    |
| Hjernebetændelse (sp18) | 0     | 22     | 16    | 2    | 40    |
| Hudlidelser (sp19)      | 13    | 25     | 4     | 0    | 42    |
| Luftvejslidelser (sp20) | 1     | 5      | 26    | 10   | 42    |
| Led (sp21)              | 1     | 20     | 19    | 2    | 42    |
| <i>Slagtesvin</i>       |       |        |       |      |       |
| Diarre (sp23)           | 0     | 14     | 15    | 13   | 42    |
| Hjernebetændelse (sp24) | 3     | 33     | 5     | 1    | 42    |
| Hudlidelser (sp25)      | 22    | 17     | 2     | 0    | 41    |
| Luftvejslidelser (sp26) | 0     | 2      | 17    | 23   | 42    |
| Led (sp27)              | 0     | 18     | 20    | 4    | 42    |



# Working Papers

Fødevareøkonomisk Institut

---

|       |               |   |   |
|-------|---------------|---|---|
| 02/04 | April 2004    | Lars Otto, Niels Peter Baadsgaard og Charlotte Sonne Kristensen | Sundhedsrådgivning og økonomi inden for svineproduktion. Hvilke redskaber bruger rådgiverne og hvad er deres behov?   |
| 01/04 | Januar 2004   | Divya Das   | Landmænds adfærd i teori og praksis Et regionalt case studie  |
| 16/03 | December 2003 | Janus Søndergaard, Jesper Graversen og Mogens Lund              | Analyse af fødevarer kæder - centrale begreber og metoder   |
| 15/03 | December 2003 | Paul Rye Kledal   | Analysis of Organic Supply Chains – A theoretical framework   |
| 14/03 | December 2003 | Niels Møller og Mogens Lund                                     | Konstruktion af et Balanced Scorecard til en mælkekvægsbedrift  |
| 13/03 | December 2003 | Jens Abildtrup og Morten Gylling                                | Driftsmæssige konsekvenser af afstandskrav mellem GM og ikke-GM afgrøder  |
| 12/03 | November 2003 | Morten L. Bonefeld og Jesper T. Graversen                       | Økonomisk organisering af svineproduktionen   |
| 11/03 | November 2003 | H.G. Jensen and S.E. Frandsen                                   | Impacts of the Eastern European Accession and the 2003-reform of the CAP Consequences for Individual Member Countries |
| 10/03 | Oktober 2003  | Mogens Lund, Lars Otto, Janus Søndergaard og Jens Erik Ørum     | Videndeling og kompetenceudvikling – en modelstrategi for Afdeling for Jordbrugets Driftsøkonomi                      |
| 09/03 | Oktober 2003  | Lars-Bo Jacobsen and Hans G. Jensen                             | Sector- and Economy-wide Effects of Terminating the Use of Anti-microbial Growth Promoters in Denmark                 |

|       |                |  |  |
|-------|----------------|--|--|
| 08/03 | Oktober 2003   | Jørgen Dejgaard Jensen og Martin Andersen                          | Marginale producenter af udvalgte landbrugsprodukter   |
| 07/03 | September 2003 | Channing Arndt and Finn Tarp                                       | Trade Policy Reform and the Missing Revenue: A Gendered Analysis for Mozambique                                    |
| 06/03 | September 2003 | Henning Porskrog, Mona Kristoffersen, Karsten Larsen and Ole Olsen | SGM-calculation of cost in Denmark   |
| 05/03 | Juli 2003      | Max Nielsen  | Beregningsgrundlag for prisudviklingen for uforarbejdet fisk i Danmark: Arbejdsrapport til Fiskeriets Økonomi 2003 |
| 04/03 | June 2003      | Wusheng Yu and Trine Vig Jensen                                    | Tariff Preferences, WTO Negotiations and the LDCs The case of the "Everything But Arms" Initiative                 |
| 03/03 | Maj 2003       | Henning Tarp Jensen and Finn Tarp                                  | Trade Liberalisation and Spatial Inequality: Methodological Innovations in Vietnamese Perspective                  |
| 02/03 | Maj 2003       | Peter Vig Jensen   | Sammenligning af udvalgte svenske og danske landbrugsbedrifter   |
| 01/03 | Maj 2003       | Hans G. Jensen and Søren E. Frandsen                               | Implications of EU Accession of Ten New Members<br>The Copenhagen Agreement  |