

# **Grundmateriale, beregningsmetoder og fordelingsprincipper**

Serie B, Økonomien i landbrugets driftsgrene, 2003

Mona Kristoffersen  
mk@foi.dk

# Indholdsfortegnelse

Indledning .....	3
1. Væsentlige ændringer tidligere år .....	4
2. Tabelfremstilling .....	4
2.1. Beregning af tabelresultater .....	5
2.2. Økologiske bedrifter – sammenligningsgrupper og grupperinger .....	6
3. Beregning af driftsgrensdata .....	6
3.1. Fordelingsprincipper .....	7
3.1.1. Model .....	7
3.1.2. Arbejds- og kapitalindsats .....	14
3.1.3. Produktionsværdien .....	14
3.1.4. Fordeling af foder og foderomkostninger .....	15
3.1.5. Omkostninger i øvrigt .....	15
3.2. Intern omsætning herunder værdi og mængde .....	15
3.2.1. Husdyr .....	15
3.2.2. Grovfoder .....	16
3.2.3. Halm og andre biprodukter .....	16
3.2.4. Mælk fra ammekøer .....	16
3.2.5. Anvendelse af egen avl af korn og kartofler til foder og udsæd .....	16
3.2.6. Omregning af indkøbt foder til foderenheder .....	16
3.2.7. Husdyrgødning .....	17
4. Variabelberegning og fordelingsgrundlag .....	18
4.1. Produktionsoplysninger .....	18
4.2. Kapitalindsats primo, kr. ....	19
4.3. Grovfoderproduktion .....	20
4.4. Husdyromsætning, antal .....	21
4.5. Husdyromsætning, værdi .....	23
4.6. Foderforbrug, FE .....	24
4.7. Produktionsværdi .....	26
4.8. Stykomkostninger, planteavl .....	28
4.9. Stykomkostninger, husdyr .....	30
4.10. Delvist variable kapacitetsomkostninger .....	31
4.11. Kapacitetsomkostninger .....	32
4.12. Grovfoderindsats overført til husdyr .....	34
5. Regressionsanalyser til brug ved fordeling af indsatsfaktorer og omkostninger .....	35
5.1. Regressionsanalyse generelt .....	35
5.2. Specielle forhold .....	37
6. Bilag I Driftsgrene med enheder .....	41
7. Bilag II Variable i driftsgrensregnskabet .....	43

## Indledning

Kompendiet knytter sig til ”Økonomien i landbrugets driftsgrene 2003”. Det beskriver materialegrundlaget samt de metoder og principper, der ligger til grund for omregning af almindelige driftsregnskaber til de driftsgrensregnskaber, som udgør grundlaget for ”Økonomien i landbrugets driftsgrene, serie B”. Beskrivelsen dækker såvel den trykte publikation ”Økonomien i landbrugets driftsgrene 2003, Serie B nr. 88”, som tabellerne på instituttets hjemmeside: [www.foi.dk](http://www.foi.dk).

Årets kompendium er en sammenskrivning af det tidligere kompendium ”Beregningsmetoder og fordelingsprincipper, serie B, Økonomien i landbrugets driftsgrene” og ”notatet” ”Økonomien i landbrugets driftsgrene, Grundmateriale og beregningsmetoder”.

Driftsgrensstatistikken er udarbejdet på grundlag af det regnskabsmateriale, som landbrugsregnskabsstatistikken er baseret på: *Landbrugsregnskabsstatistik 2003, Serie A nr. 88* og herunder *Regnskabsstatistik for økologisk jordbrug 2003, Serie G nr. 8*. Ved udarbejdelsen af statistikken er der taget udgangspunkt i regnskaber fra **heltidsbedrifter**. Heltidsbedrifter er afgrænset som bedrifter, hvor den årlige standardarbejdsindsats udgør mindst 1.665 timer (svarende til 1 årsværk). Alle regnskaberne er kalenderårsregnskaber.

I driftsgrensregnskabet bliver alle indsatsfaktorer, omkostninger samt den interne omsætning fordelt på de enkelte driftsgrene. Modellen bliver beskrevet i afsnit 3.1.1. Regnskaberne indeholder stort set ingen oplysninger om den interne omsætning, eller om fordeling af indsatsfaktorer og omkostninger på driftsgrene, hvorfor det er nødvendigt at få belyst de nævnte forhold på anden måde. I modellen anvendes fordelingsnøgler (nøgletal).

Nøgletallene er primært fastlagt med udgangspunkt i regressionsanalyser på Institutets regnskabsdata. Derudover er der taget hensyn til forskydning i regressionsestimater i forhold til foregående produktionsår, og aktuelle produktionsoplysninger fra eksterne kilder. Opdateringen af nøgletallene sker således ud fra en samlet faglig vurdering af, om de observerede faktorforskydninger kan tilskrives tilfældigheder eller faktiske forhold. Målet hermed er at sikre kontinuiteten, samtidig med at statistikken på bedst mulig måde skal afspejle virkelighedens verden.

Baggrunden for anvendelse af regressionsanalyse er, at metoden er hensigtsmæssig til belysning af indsatsfaktorernes og omkostningernes størrelse på de enkelte driftsgrene. Analysemetoden er nærmere beskrevet i kapitel 5.

Fordelingen af kapacitetsomkostninger samt arbejds- og kapitalindsats er næsten udelukkende baseret på regressionsanalyser. På svagt repræsenterede driftsgrene, hvor analyseresultaterne er usikre, har normtal fra bl.a. ”Håndbog for driftsplanlægning” og oplysninger fra hjemmesiden fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, dog støttet fastlæggelsen af fordelingsnøglerne.

Til brug for indsats- og omkostningsfordeling samt beregning af intern omsætning har instituttet indhentet oplysninger fra forskellige eksterne kilder. En væsentlig kilde er Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, hvorfra bidragskalkuler og andre beregninger af omkostninger ved forskellige driftsgrene indgår i instituttets arbejde. En anden væsentlig ekstern bidragsyder er Danmarks Statistik.

En liste over alle driftsgrene og alle variable findes som bilag I og II. Alle driftsgrene og alle variable er nummeret. **Bemærk at nummereringen af variable i dette kompendium har intet at gøre med variable nummereringen i den skrevne publikation: ”Økonomien i landbrugets driftsgrene”.** Kapitel 4 indeholder en beskrivelse af de procedurer, der er anvendt ved beregning og fordeling af samtlige variable.

Det er vanskeligt at vurdere, hvor sikre statistikkens fordelinger på de enkelte driftsgrene er i forhold til før 1991, men fordelingen af stykomkostningerne er dog ligesom før 1991 betydeligt mere sikker end fordelingen af kapacitetsomkostningerne.

På Institutets hjemmeside ligger dataserier fra 1991 for alle heltidsbedrifter. For de økologiske heltidsbedrifter ligger data fra 1996, idet 1996 er det første år med særskilte resultater fra økologiske bedrifter. For konventionelle heltidsbedrifter er 1996 også første år med særskilte resultater, men der ligger data fra 1991, hvor 1991-1995 er sammenfaldende med tabellerne for alle bedrifter.

I publikationen "Økonomien i landbrugets driftsgrene" vises udvalgte dataserier for alle heltidsbedrifter for de seneste 5 regnskabsår.

Der foreligger publikationer med data fra før 1991, men en fuldstændig sammenligning med tallene for de senere år er ikke mulig på grund af ændret materialesammensætning og nye fordelingsprocedurer. Tallene for dækningsbidrag I er dog stort set sammenlignelige.

## 1. Væsentlige ændringer tidligere år

I regnskabsåret 2001 blev der foretaget en justering af beregningen af husdyrgødningens værdi, se under gødning (variabel nr. 90), idet udnyttelsesgraden for kvælstof blev hævet fra 45 til 55 pct. Generelt er værdien af husdyrgødningen steget med ca. 40 pct. fra 2000 til 2001, hvoraf ca. 10 pct. kan tilskrives den forhøjede udnyttelsesgrad, mens den øvrige del af stigningen skyldes højere priser på gødning samt ændrede normtal for husdyrgødningens indhold af næringsstoffer.

I regnskabsåret 2000 blev beregningen af "Rentebelastning, jord og jordbeholdninger" (variabel nr. 165) ændret. Herefter bliver værdien af tilforpagtet jord værdisat til forpagtningsafgiften. Tidligere blev det tilforpagtede areal værdisat på samme måde som selvejet jord. Justeringen giver bedre sammenlignelse mellem bedrifter, som har jord i tilforpagtning og bedrifter, der ikke har jord i tilforpagtning. Årsagen hertil er, at tilforpagtet jord er optaget i status til den i ejendomsvurderingen fastsatte grundværdi, som er betydelig lavere end handelsværdien.

Med hensyn til specifikationer er statistikken siden 1991/92 stort set en videreførelse af de statistikker (Serie B), som instituttet frem til og med 1988/89 udarbejdede over de enkelte driftsgrene. Disse var oprindeligt baseret på såkaldte B-regnskaber, hvor alle omkostninger blev fordelt. Senere blev B-regnskaberne afløst af bidragsregnskaber, som kun indeholdt oplysninger om fordelingen af de variable omkostninger. På grundlag af særskilt udarbejdede fordelingsnøgler foretog instituttet imidlertid yderligere fordelinger, således at resultatet blev regnskaber med fuld omkostningsfordeling.

## 2. Tabelfremstilling

I statistikken er defineret 52 driftsgrene, hvoraf størstedelen findes på nettet. Nogle få driftsgrene offentliggøres ikke pga. for lille eller uhomogen stikprøve. Publikationen indeholder data for de vigtigste og største driftsgrene. Udover de 52 driftsgrene er der ved tabelfremstillingen beregnet resultater for summen af visse driftsgrene, dels som supplement til øvrige opstillinger, dels fordi eventuelle størrelsesvirkninger ofte er knyttet til én gruppe af driftsgrene, som fx reformafgrøder. De sammenlagte driftsgrene findes hovedsagelig i tabellerne på hjemmesiden.

Driftsgrenene er opdelt i tabeller, som indeholder data for:

- alle heltidsbedrifter
- konventionelle heltidsbedrifter
- omlagte økologiske heltidsbedrifter.

Alle heltidsbedrifter indeholder data fra konventionelle bedrifter, omlagte økologiske bedrifter og økologiske bedrifter under omlægning. Omlagte økologiske heltidsbedrifter indeholder kun data fra omlagte økologiske bedrifter og ikke fra bedrifter under omlægning.

Omlagte økologiske heltidsbedrifter er defineret som omlagte bedrifter, der har været omlagt i hele regnskabsåret, og hvor hele årets produktion er markedsført til økologiske afregningspriser.

## 2.1. Beregning af tabelresultater

Vejningen af materialet er foretaget ved hjælp af samme vægte, som anvendes i publikationerne "Landbrugsregnskabsstatistik", serie A, og "Regnskabsstatistik for økologisk jordbrug", serie G. Der henvises i øvrigt til disse for en nærmere belysning af udvælgelsesproceduren og materialets repræsentativitet.

Ved beregning af tabellerne er driftsgrensregnskaberne sammenevjet ved brug af bedrifternes vægt, som er baseret på standarddækningsbidragets (SDB) størrelse, dvs. den vægt, som også anvendes ved beregning af de generelle resultater for heltidsbedrifter i Serie A og Serie G.

Antallet af regnskaber i stikprøven samt det modsvarende antal bedrifter i populationen fremgår af de enkelte tabeller. Den anførte driftsgrenstørrelse er gennemsnittet for bedrifter med den pågældende aktivitet, dog bortset fra tabellerne med driftsgrensbidrag, hvor det er gennemsnit for alle heltidsbedrifter i grupperingen. Ved relativt små stikprøver vil population samt gennemsnitsstørrelse være ret usikker.

Tabelopstillingerne følger skabelonen i figur 1, idet der ud fra et væsentlighedskriterium er anvendt forskellig specifikationsgrad i tabellerne. Ved driftsgrene for kvæg er der tabeller, hvor husdyrtilvæksten i såvel antal som værdi er specificeret i til- og afgang, herunder den interne omsætning.

**Figur 1. Skitse for opstillingen af driftsgrensregnskabet**

**Antal bedrifter**

**Stikprøve**

**Faktorindsats**

---

**Produktionsværdi inkl. direkte tilskud**

**- Omkostninger I (variable omkostninger)**

---

**= Dækningsbidrag I**

**- Omkostninger II (delvis variable kapacitetsomkostninger) <sup>1</sup>**

---

**= Dækningsbidrag II**

**- Omkostninger III (kapacitetsomkostninger)**

---

**= Nettooverskud**

---

**= Lønningsevne**

<sup>1)</sup> Arbejdsindsats ligger under omkostninger II

Lønningsevnen beregnes som nettooverskud plus arbejdsindsats for de fleste driftsgrene. Arbejdsindsats er en omkostning II. Ved kvæg er omkostningerne ved produktion af grovfoder integreret i opstillingen. Derfor indgår arbejdsomkostninger i grovfoderposten under omkostninger II.

I tabellerne er hektar enheden for salgsafgrøder og grovfoder. Enheder for malkekøer, ammekøer, opdræt, søer og smågrise samt høns er årsdyr, mens det for slagtekalve, slagtesvin og slagtekyllin-

ger er producerede dyr. Enheden for pelsdyr er antal avlstæver. Alle driftsgrene og deres enheder fremgår af bilag I.

Der er set bort fra data fra meget små produktioner. Det betyder, at der kun opgives data for ammekøer, hvis bedriften har mindst 10 køer. For høns og slagtekyllinger opgives kun data for bedrifter med mindst 500 årshøns og 5.000 producerede slagtekyllinger.

Driftsgrenen slagtekalve indeholder kun data fra bedrifter overvejende med produktion af slagtekalve. Data fra bedrifter, der overvejende sælger småkalve og/eller alvstyre, er sorteret fra.

## 2.2. Økologiske bedrifter – sammenligningsgrupper og grupperinger

Nogle af tabellerne for den økologiske produktion indeholder resultater for indeværende år og sammenligningstal for foregående år. Endvidere er vist opgørelser for tilsvarende konventionelle bedrifter i indeværende år.

De konventionelle bedrifter i sammenligningsgrupperne er udvalgt med henblik på optimal mulighed for sammenligning med de omlagte økologiske bedrifter. Hovedformålet er at vise resultater for samme enhedsstørrelser for de respektive driftsgrene i det indeværende år. Endvidere er der kun udvalgt bedrifter, hvor brugeralderen er under 55 år, hvilket medfører en gennemsnitsalder, som ligger tæt på gennemsnitsalderen for økologerne. Grunden til den selektive udvælgelse er, at det fra tidligere analyser vides, at fx arbejds effektivitet varierer med driftsgrenens størrelse og brugernes alder.

For grovfoder og malkekvæg er der udvalgt bedrifter med et antal årskøer, der svarer til forholdene på de omlagte enheder.

## 3. Beregning af driftsgrensdata

Ved omregning af det enkelte *driftsregnskab* til *driftsgrensregnskab* er indsatsfaktorer samt brutto-udbytte og driftsomkostninger fordelt på driftsgrene, dels på grundlag af særskilt udarbejdede nøgletal, dels i henhold til de indberettede regnskabs oplysninger om afgrødearealer og husdyrhold. Omregningen indebærer også en beregning af den interne omsætning af grovfoder, biprodukter, husdyr og husdyrgødning, således at driftsgrensregnskaberne udtrykker driftsgrenenes samlede økonomi. Alle variable fremgår af bilag II og i kapitel 4 er en detaljeret beskrivelse af hver enkel variabel. **Alle variable er nummeret, men denne nummerering har intet med variablenummerne i den skrevne publikation.** Definitionen af de enkelte variable er i hovedtræk identisk med de definitioner, som er beskrevet i Landbrugsregnskabsstatistikken og Regnskabsstatistik for økologisk jordbrug.

Sigtet med beregningerne er at kunne opstille resultater for alle driftsgrene efter skitsen i figur 1. Denne opstilling gælder dog ikke fuldt ud for grovfoderproduktionen, hvor hovedsigtet er at vise omkostningerne pr. produceret enhed. Omkostninger, øvrig indsats og tilskud vedrørende grovfoderproduktion er medregnet under de driftsgrene, hvor grovfoderet anvendes, dvs. primært i kvægsektoren. Det betyder, at der i beregningen af lønningsevnen for husdyrdriftsgrenene indgår arbejdsindsats og omkostninger ved produktion af grovfoder.

### 3.1. Fordelingsprincipper

#### 3.1.1. Model

Som nævnt i indledningen er sigtet med metoderne at fremstille regnskaber, hvor alle indsatsfaktorer, omkostninger samt den interne omsætning er fordelt på de enkelte driftsgrene. Det er endvidere en forudsætning for de anvendte metoder, at et driftsgrensregnskab skal fremstilles ud fra de i forvejen indberettede regnskaber.

Der er ud fra specifikationen i indberetningerne defineret i alt 52 driftsgrene. Nogle af driftsgrenene er defineret velvidende, at der ikke ville blive grundlag for at fremstille statistik herfor, men med det formål, at der i det enkelte regnskab kunne ske en tildeling af omkostninger og indsatsfaktorer, sådan at det ikke medførte urigtige resultater for de mere betydende driftsgrene.

Driftsgrenen nr. 86 ”Andre kilder” skal ikke betragtes som en egentlig produktionsgren, men som en driftsgren til opsamling af indsatsfaktorer, indtægter og omkostninger, som ikke har kunnet henføres til andre driftsgrene.

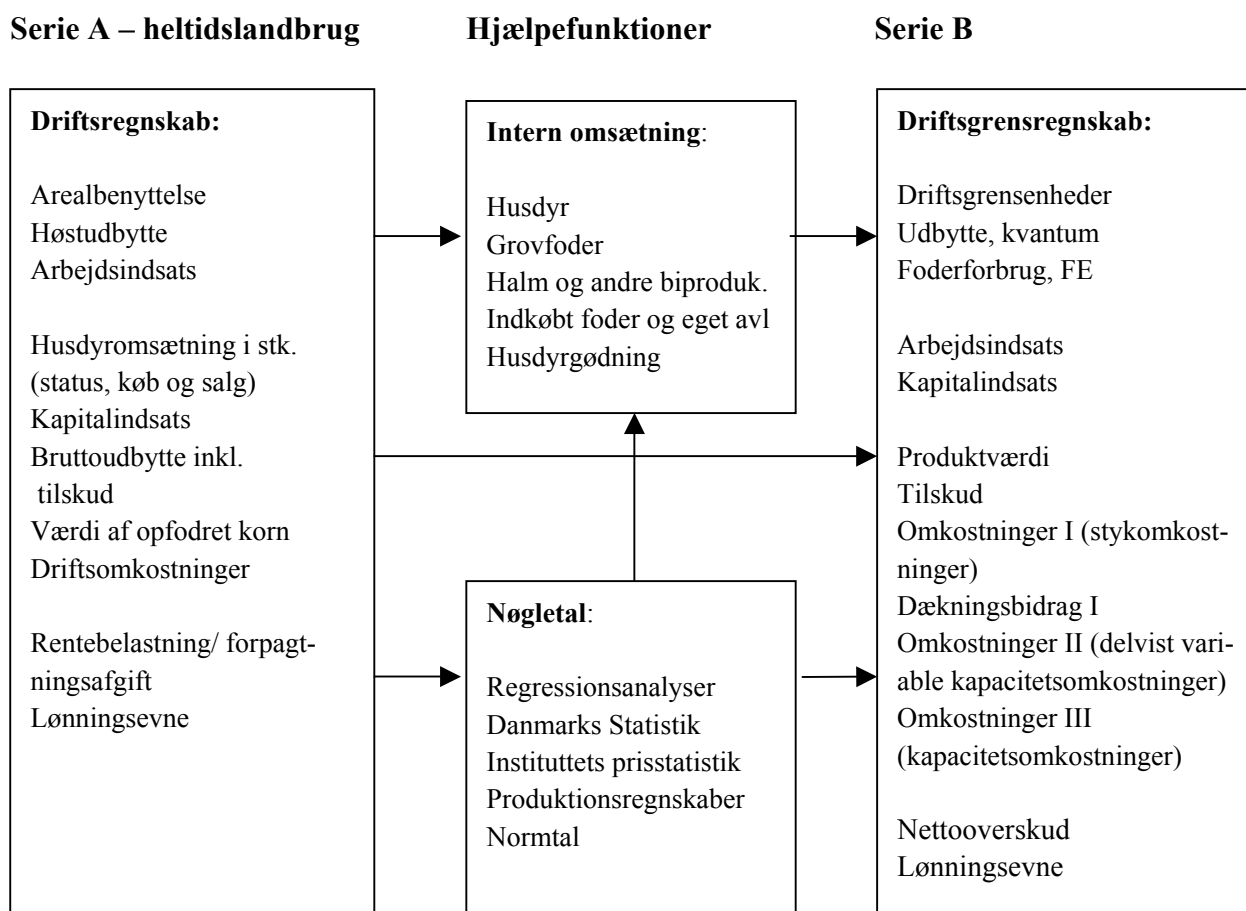
Der er i modellen (se figurene 2-5) defineret i alt 130 variable med henblik på at kunne opstille specificerede driftsgrensregnskaber. Det er dog langt fra alle variable, som anvendes på alle driftsgrene. Ved den praktiske håndtering af modellen arbejdes der i en matricestruktur med  $86 * 250$  felter, hvor 1. koordinaten, som kan antage værdier fra 1 til 86, repræsenterer numre på driftsgrenene, hvor dog kun 52 p.t. indgår i modellen. De 130 variabelnumre, der er vist i bilag II, samt mellemsummer m.v. indgår som 2. koordinat. Variabelnummeret kan følgelig også opfattes som et linienummer, og driftsgrensnummeret som et kolonnennummer.

Som et supplement til selve modellen er der udarbejdet testprogrammer, som kan henlede opmærksomheden på modelresultater, der ifølge faglige skøn næppe kan svare til virkeligheden. På dette grundlag er modelberegningerne efterfølgende kontrolleret og korrigeret.

Modelprogrammet er opbygget således, at det efter manuelle rettelser på enkeltposter sikrer konsekvensrettelser og konsistens med det driftsregnskab, der danner grundlag for fremstillingen af driftsgrensregnskabet. Nogle data fra driftsregnskabet kan overføres direkte til driftsgrensregnskabet, men hovedparten fordeles ved hjælp af nøgletal, hvilket er vist i oversigtsform i figurene 2-5 og detaljeret beskrevet i kapitel 4.

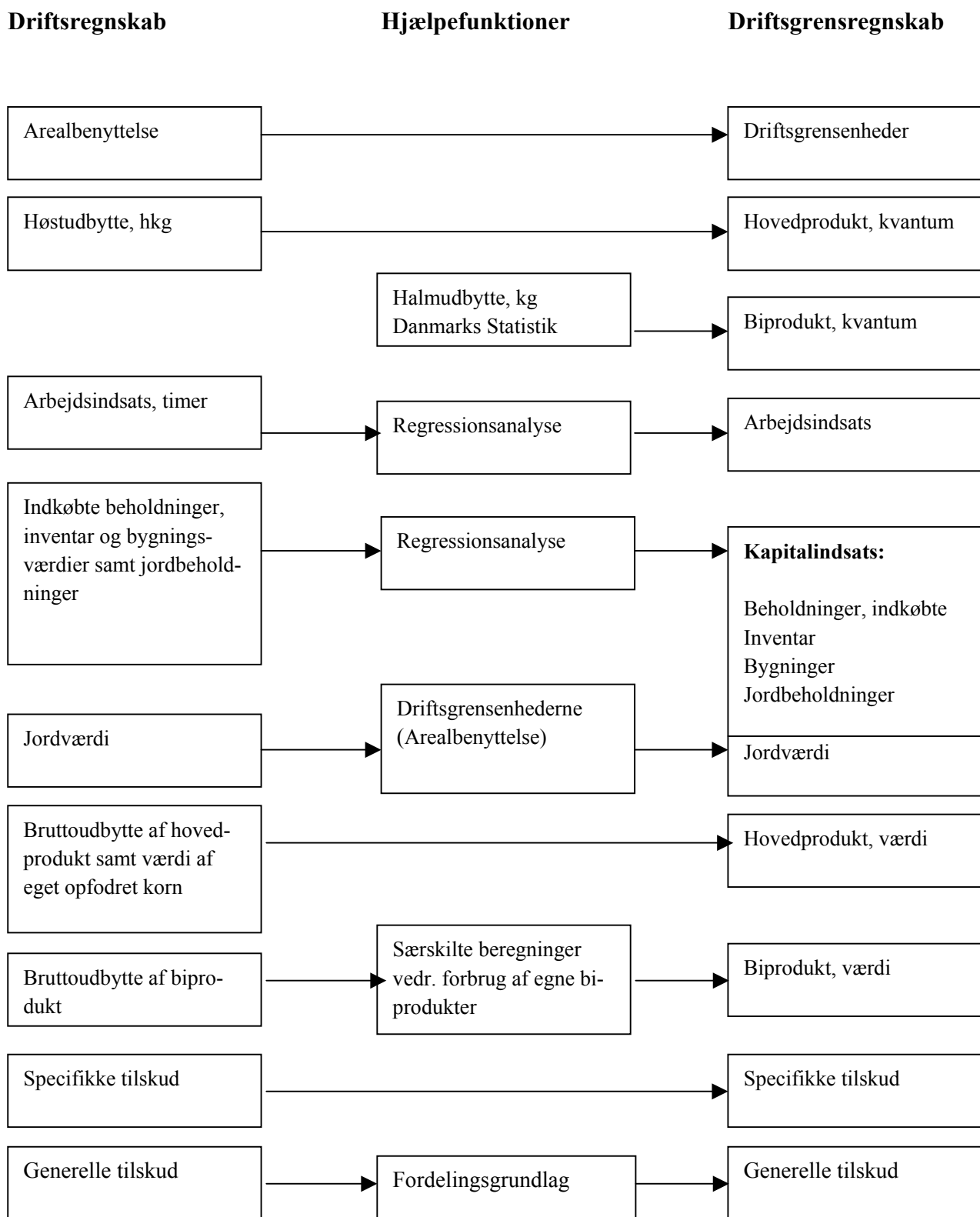
Som det fremgår af figurene 2-5 er en lang række poster fordelt på de enkelte driftsgrene ud fra oplysninger om driftsgrenens størrelse og nøgletal for forbruget pr. enhed. Nøgletallene er i betydeligt omfang tilvejebragt ved regressionsanalyser på det indberettede regnskabsmateriale. For de variable omkostningers vedkommende er der også taget udgangspunkt i de til Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret indberettede driftsgrensregnskaber, og for økologerne er der bl.a. taget udgangspunkt i bidragskalkuler fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret. Endvidere er der visse steder anvendt normtal fra Håndbog for driftsplanlægning og oplysninger fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret.

**Figur 2. Model for beregning af et driftsgrensregnskab ud fra et driftsregnskab**

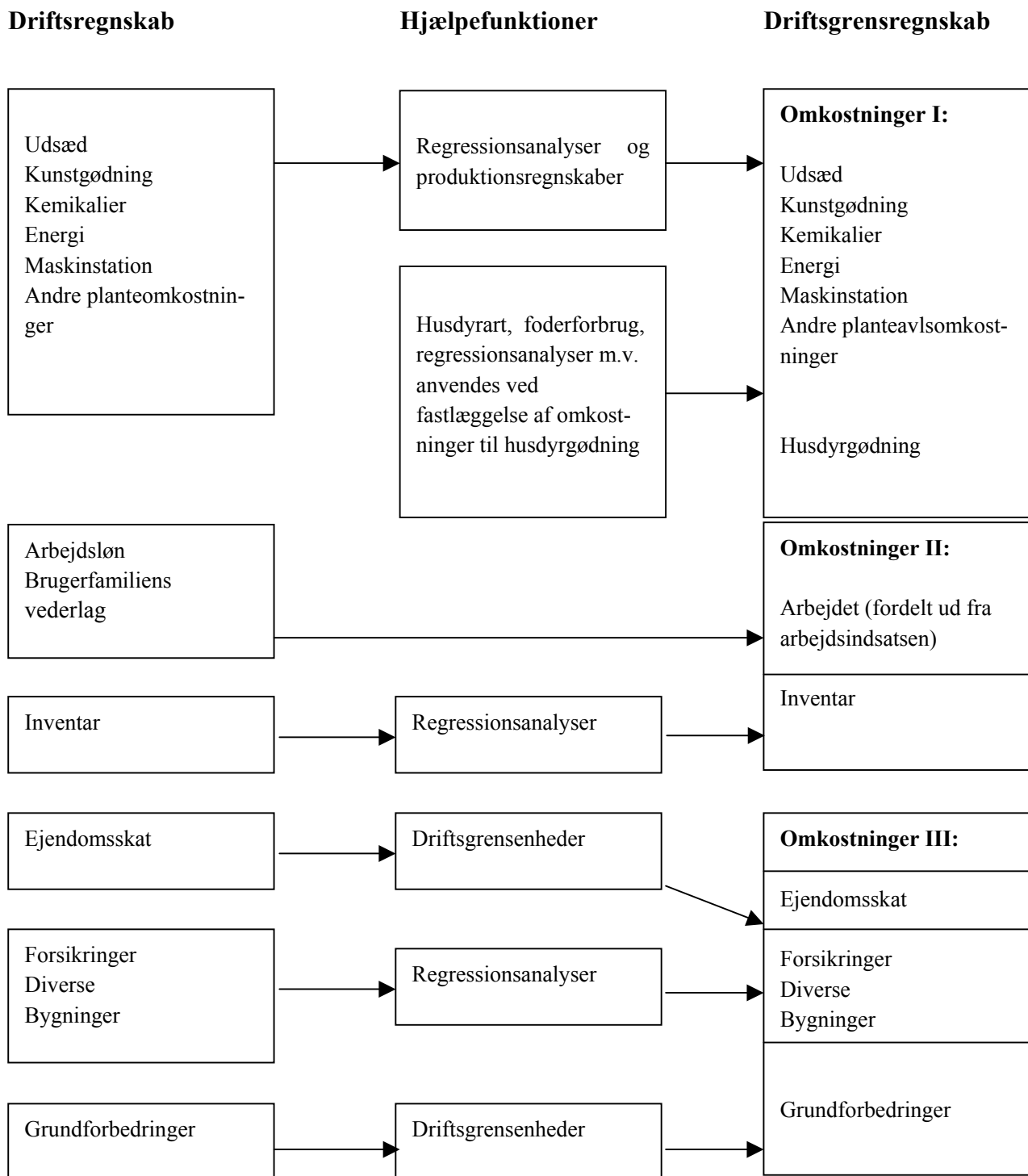




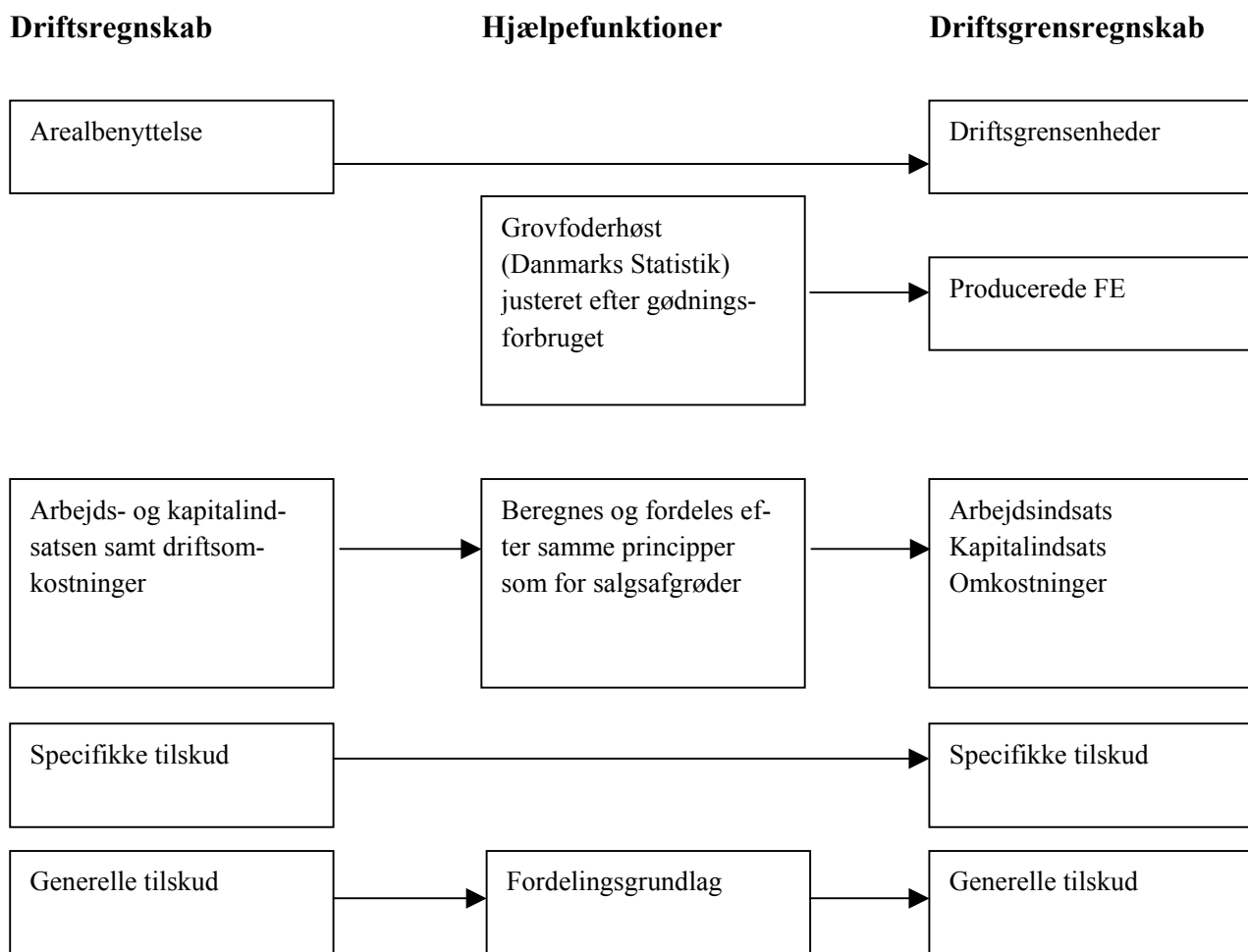
Figur 3. Oversigt over beregningerne for salgsafgrøder



fortsættes

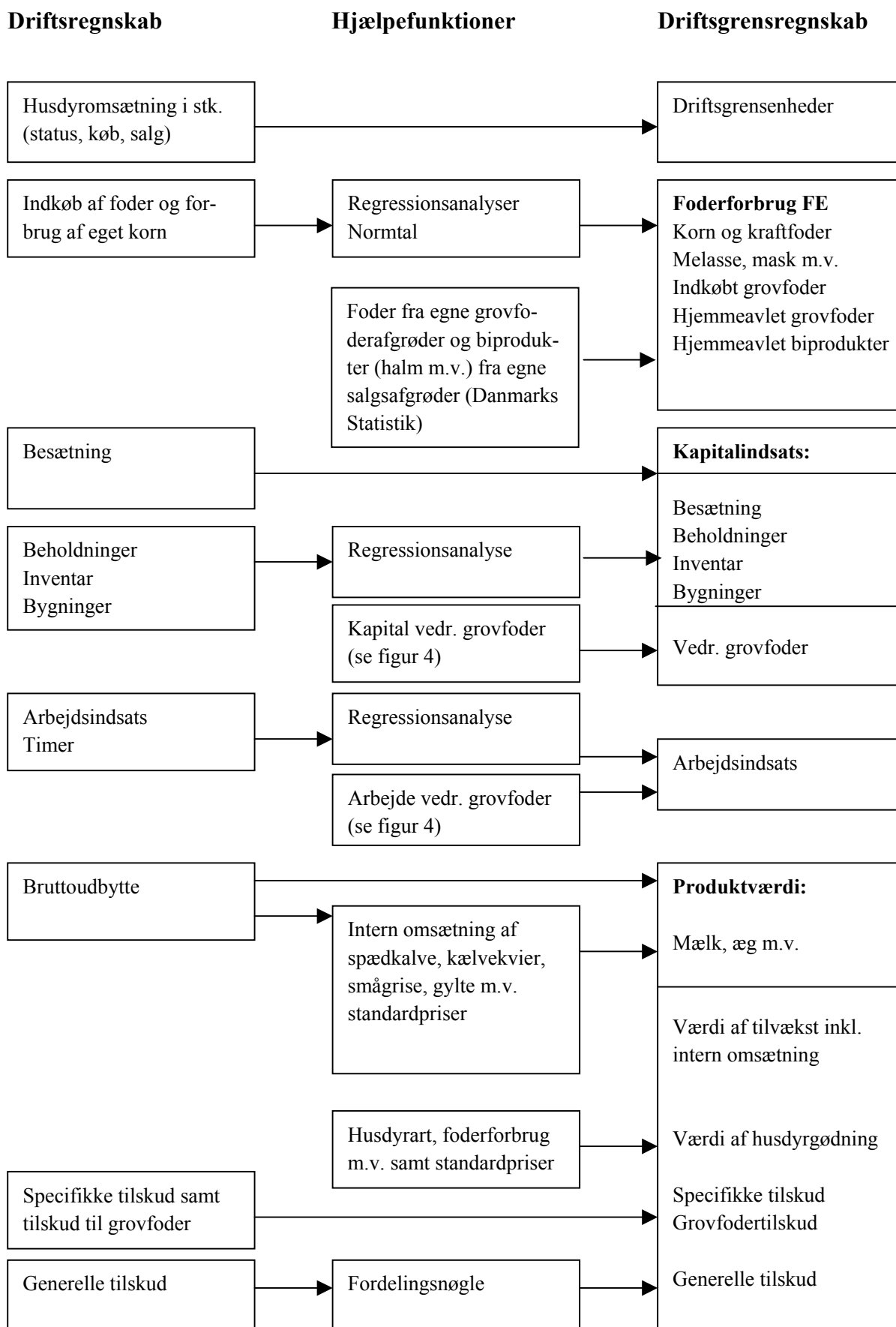


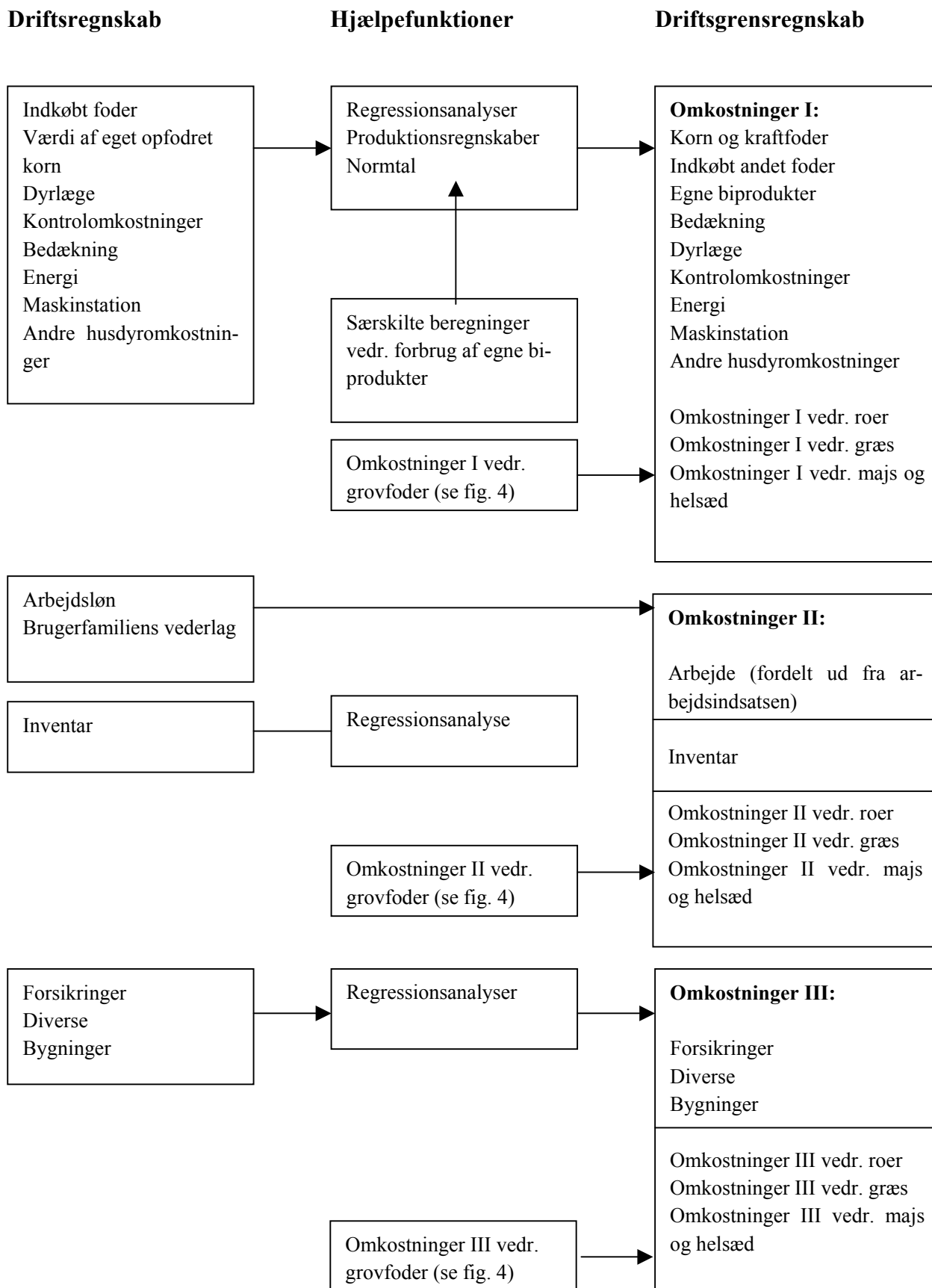
Figur 4. Oversigt over beregningerne for grovfoderafgrøder



Der opgøres ikke nogen produktværdi for grovfoderafgrøderne, idet indsatsfaktorer, omkostninger og eventuelle tilskud fordeles til de driftsgrene, hvor grovfoderet anvendes. Det vil sige hovedsagelig til kvæg, men også til heste og får. Fordelingen sker på grundlag af foderforbruget.

Figur 5. Oversigt over beregningerne for husdyr





Hvor regressionsanalyserne har vist klare størrelseseffekter eller andre betydende sammenhænge, har disse forhold påvirket fordelingsberegningerne. Det kan således nævnes, at der for inventaromkostningerne ved plantedyrkning er fundet sammenhæng med jordens bonitet og med omkostningerne til maskinstation. Arbejdsforbruget er ligeledes afhængigt af maskinstationsindsatsen.

Under omkostninger indgår en beregnet rentebelastning på 4 procent af kapitalindsatsen, hvilket er et tilnærmet udtryk for realrenten. Rentebelastningen er beregnet ud fra størrelsen af kapitalindsatsen, uanset finansieringsformen. Rentebelastningen beregnes som 4 procent af kapitalindsatsen i selveje og fordeles således, at renter af beholdninger plus besætning, af inventar og af jord plus bygninger medregnes under henholdsvis omkostninger I, II og III, ligesom forpagtningsafgifter af tilforpagtede aktiver medregnes. De anvendte normtal er bl.a. fra Håndbog for driftsplanlægning og Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret.

Generelt er der lagt mindre vægt på regressionsanalyserne for de økologiske bedrifter sammenlignet med analyserne for de konventionelle bedrifter. Dette skyldes primært, at stikprøven er væsentlig mindre og analyserne derfor mere usikre. I forhold til nøgletallene for de konventionelle bedrifter har der alene været grundlag for at estimere specielle nøgletal for økologerne for så vidt angår variable omkostninger, arbejdsindsats, inventarkapital og –afskrivninger.

Nedenfor beskrives i hovedtræk, hvorledes de enkelte poster er fordelt, for en detaljeret beskrivelse henvises til kapitel 4.

### **3.1.2. Arbejds- og kapitalindsats**

Arbejdsindsatsen er fordelt på driftsgrenene via nøgletal, der er fastlagt ved hjælp af regressionsanalyser, mens besætningsværdi og hjemmeavlede beholdninger kan henføres direkte til den enkelte driftsgren.

Opsplitningen af fast ejendom i jord- og bygningsværdi foretages ved hjælp af ejendomsvurderingens oplysninger om grund- og forskelsværdi. Jordværdien fordeles herefter ud fra arealbenyttelsen, idet marker med vedvarende græs dog tildeles en lavere værdi end øvrige arealer. Bygningsværdien fordeles på grundlag af beregnede nøgletal. Fra 1998 er mælkekvoten værdisat selvstændigt og derfor ikke længere indeholdt i forskelsværdi/ bygningsværdi.

Virksomheden af ledig bygningskapacitet på bedrifternes driftsgrene er søgt elimineret, idet der er fastsat en maksimal tildeling af bygningskapital pr. enhed. Denne begrænsning har især betydning for bedrifter med ensidig planteproduktion, hvor noget af bygningsværdien kan blive henført til driftsgrenen "*Andre kilder*".

Værdien af inventar, indkøbte beholdninger og jordbeholdninger fordeles ved hjælp af beregnede nøgletal.

### **3.1.3. Produktionsværdien**

Salgsindtægterne samt eventuelle planteavls- og husdyrtilskud er for næsten alle driftsgrene konkret angivet i de indberettede regnskaber og kan derfor umiddelbart henføres til en bestemt driftsgren, ligesom intern omsætning af korn, halm og andre biprodukter stort set kan placeres direkte på de enkelte driftsgrene.

Arealtilskud til korn er fordelt efter kornareal, mens tilskud til ærter, raps, brak og non-food henføres direkte. Tilskud til majs og helsæd er overflyttet til kvæget og fordelt efter foderforbrug.

De reale besætningsforskydninger indgår sammen med den interne besætningsomsætning i tilvæksten, som direkte kan henføres til de enkelte driftsgrene. Værdien af husdyrgødningen beregnes og fordeles på grundlag af foderforbruget.

Generelle driftstilskud medtages i bruttoudbyttet og dermed også i produktionsværdien. Disse tilskud er fordelt på driftsgrenene afhængigt af deres respektive formål.

### 3.1.4. Fordeling af foder og foderomkostninger

Det beregnede antal foderenheder i korn og kraftfoder slås sammen, uanset om det er hjemmeavlet korn eller indkøbt korn og kraftfoder. Derimod holdes grovfoderet adskilt i indkøbt og hjemmeavlet, da det indkøbte medtages under omkostningerne til indkøbspris, mens det hjemmeavlede værdisættes ud fra produktionsomkostningerne. Fordelingen af foderet på de enkelte driftsgrene foretages på grundlag af nøgletal, som er fastlagt ved hjælp af regressionsanalyser og normtal.

### 3.1.5. Omkostninger i øvrigt

De variable omkostninger fordeles hovedsageligt på grundlag af beregnede nøgletal, mens arbejdsomkostningerne - herunder værdien af eget arbejde - henføres til de enkelte driftsgrene ved hjælp af de fordelte arbejdstimer. CO<sub>2</sub>-afgiften fordeles ud fra energiomkostningerne. Omkostningerne til inventar, bygninger, forsikring og diverse fordeles ud fra beregnede nøgletal, mens ejendomsskat og grundforbedringsomkostninger fordeles efter arealets størrelse.

Omkostninger til forsikringer, vedligeholdelse, afskrivning og forrentning af ubenyttede bygninger søges så vidt muligt henført til driftsgrenen ”Andre kilder”. Som tidligere nævnt forekommer der især ubenyttede bygninger på bedrifter med hovedvægt på planteproduktion, og det var derfor især planteavlslivdriftsgrene, som ville blive belastet, såfremt der ikke blev overført omkostninger til ”Andre kilder”.

## 3.2. Intern omsætning herunder værdi og mængde

I det følgende beskrives de væsentligste beregningsprincipper, de anvendte priser samt det kildemateriale, der er benyttet under fastlæggelse af den interne omsætning.

### 3.2.1. Husdyr

Den interne pris ved overførsel af dyr mellem driftsgrenene køer og opdræt/slagtekalve samt mellem søer og slagtesvin er fastlagt på grundlag af oplysninger fra regnskabsmaterialet suppleret med foreliggende prisstatistikker. De anvendte priser ved overførslerne gælder både for konventionelle og økologiske bedrifter og fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Priser ved intern omsætning af husdyr		
	----- 2002 -----	----- 2003 -----
	----- kr. pr. stk. -----	
Jersey, kælvkvier	4 200	4 200
Andre kælvkvier	6 700	6 800
Jersey, spædkalve	300	300
Andre spædkalve	900	900
Sopolte	850	800
Smågrise (28 kg)	355	300

### 3.2.2. Grovfoder

I de indberettede regnskaber er der ingen oplysninger om grovfoderhøstens størrelse. I stedet er anvendt data fra Danmarks Statistik, som indsamler høstudbyttet på grovfoder amtsvis. Høstudbyttene er reguleret for et skønnet svind, således at udbytte tallene i tabel 2 svarer til anvendte foderenheder i husdyrholdet. Grovfoderudbyttene for de økologiske bedrifter er fastlagt på baggrund af tilsvarende udbytter på konventionelle bedrifter med en reduktion på 20 procent. Den fodermængde, der overføres til husdyrholdet, reduceres dog med grovfodersalget, idet der er forudsat en salgspris på 0,90 øre. pr. FE for konventionelle bedrifter og 1,20 øre pr. FE for omlagte økologiske bedrifter.

Tabel 2. Nøgletal for grovfoderudbytte, landsgennemsnit				
	2002		2003	
	-----FE pr. ha -----			
	Økologisk	Konventionel	Økologisk	Konventionel
Foderroer	..	13 400	..	12 800
Sædskiftegræs	5 600	7 000	5 600	7 000
Vedvarende græs	2 550	3 200	2 500	3 100
Majs	8 100	10 100	7 450	9 300
Kornhelsæd	4 150	5 200	4 100	5 100
Ærtehelsæd	3 750	4 700	3 700	4 600
Efterafgrøde	1 100	1 400	800	1 000

### 3.2.3. Halm og andre biprodukter

Udgangspunktet for anvendelse af halm, herunder eget halm, er normforbruget af henholdsvis foder og strøelse til hver enkelt husdyrdriftsgren. Ud fra dette normforbrug samt oplysninger om indtægt ved halmsalg og udgift til halmkøb, er den interne omsætning beregnet, idet der tages højde for den halmmængde, der maksimalt kan produceres på de oplyste kornarealer.

Anvendelse af top fra handelsroer og halm fra frøgræs er baseret på en skønnet produktion, idet besætningens beregnede maksimale forbrug dog udgør overgrænsen for produktionens størrelse.

Den interne værdi af halm og biprodukter er ansat til 1 kr. pr. FE.

### 3.2.4. Mælk fra ammekøer

Det er skønnet, at en ammeko yder 1.600 kg mælk til en værdi af 2 kr. pr. kg, hvilket er indtægtsført for ammekøerne og medregnet i udgiften til korn og kraftfoder.

### 3.2.5. Anvendelse af egen avl af korn og kartofler til foder og udsæd

I de modtagne regnskaber er værdien af internt overført korn, ærter og kartofler oplyst af hensyn til indberetningen til EU-informationsnettet. Disse oplysninger benyttes uændrede, idet priserne i de fleste tilfælde er de fastlagte priser, som fremgår af tabel 3. I de økologiske regnskaber anvendes i større grad mere individuelle priser.

### 3.2.6. Omregning af indkøbt foder til foderenheder

Ved omregning til foderenheder er der taget hensyn til, at kraftfoderets sammensætning varierer fra driftsgren til driftsgren. I tabel 3 vises de omregningspriser på foderet, som er anvendt. Priserne er estimeret på baggrund af driftsøkonomiske bidragskalkuler fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret og oplysninger indhentet fra korn- og foderstofudbydere samt Danske Slagterier. Priserne for kraftfoder er dog i omregningen reduceret med en mængderabat på op til 6 pct. afhængig af indkøbets størrelse. For grovfoder, melasse, mask m.v. er de anførte priser benyttet uanset indkøbets omfang.



Det varierende indhold af især protein i fodermidler er årsagen til de betydelige prisforskelle. For opdrættets vedkommende kan den høje pris navnlig henføres til, at i prisen indgår vitamin- og mineralblandinger samt sødmælkserstatning.

Tabel 3. Omregningspriser på foder				
	Økologiske		Konventionelle	
	2002	2003	2002	2003
	----- øre pr. FE -----			
INDKØBT FODER <sup>1)</sup>				
Korn og kraftfoder til				
- malkekøer	210	198	149	147
- ammekøer	200	199	146	145
- opdræt	270	269	265	262
- slagtekalve	208	207	153	155
- søer inkl. smågrise (7 kg)	210	189	131	122
- smågrise (7-28 kg)	230	237	181	179
- slagtesvin	195	196	127	119
- høns	243	217	150	145
- slagtekyllinger	191	181	141	147
- pelsdyr	..	..	181	195
Melasse, mask m.v.	115	115	110	110
Grovfoder	120	120	90	90
	----- DKK per hkg -----			
KORN M.V. FRA EGEN AVL				
Byg og hvede	140	120	80	90
Ærter	..	..	80	90
Kartofler	..	..	25	25

<sup>1)</sup>Inkl. vitamin- og mineralblandinger

### 3.2.7. Husdyrgødning

Husdyrarten, foderforbrugets størrelse samt forventede udnyttelsesgrader er bestemmende for husdyrgødningens værdi, som i øvrigt er prissat ud fra, hvad indkøb af tilsvarende mængder af kunstgødning ville koste. En udførlig beskrivelse af beregningen af husdyrgødningen kan ses i afsnit 4.7. Beregningen blev justeret fra regnskabsåret 2001.

Hvis antallet af dyreenheder pr. arealenhed overstiger normerne i miljølovgivningen, er den tilsvarende overskydende mængde husdyrgødning ikke værdiansat, da den antages bortskaffet via naboaftaler. Denne begrænsning har især betydning for bedrifter med en i forhold til arealet stor svineproduktion.

Omkostninger til grøngødning er medtaget i det omfang, produktionen er blevet oplyst til instituttet.

#### 4. Variabelberegning og fordelingsgrundlag

I det følgende gennemgås grundlaget for beregning og fordeling af de enkelte variable i driftsgrensregnskabet. **Nummereringen af variable har intet med nummereringen i den trykte publikation.**

Modellens fordelinger - generelt og/eller regnskabsspecifikt - er korrigeret, når den løbende afestning har vist behov herfor. Direkte overførte oplysninger er dog ikke blevet korrigeret, og afledte fordelinger kan kun ændres ved at rette i den variabel, som fordelingen er betinget af. Desuden sikres det generelt i modellen og i de tilknyttede procedurer, at konsistensen med udgangsregnskabet fastholdes.

##### 4.1. Produktionsoplysninger

Nummereringen refererer til variabelnumre i Bilag II.

###### 1. Enheder fra driftsregnskabet

Areal i ha for salgsafgrøder og grovfoder. Malkekøer, ammekøer, opdræt, søer og smågrise samt høns er opgivet i årsdyr, mens slagtekalve og slagtekyllinger er producerede dyr. Enheden for pelsdyr er antal avlstæver.

###### 3. Kvantum, hovedprodukt

Hvor der findes kvantumoplysninger, er disse overført. Det drejer sig om høstudbytte i hkg for korn, ærter til modenhed, kartofler, frø og raps. Høstudbyttet for handelsroer (sukkerroer til fabrik) findes fra 2002 i hkg polsukker. For tidligere år er anvendt udbyttet i hkg høstet rod. Endvidere er anført kg EKM-mælk for malkekøer, antal producerede smågrise for sohold, kg æg ved hønsehold, leveringsvægten for slagtekalve samt købsvægten for smågrise i slagtesvineholdet.

###### 4. Kvantum, biprodukt

For korn er benyttet et skønnet maksimalt høstudbytte i halm, angivet i foderenheder (FE). Udbyttet er beregnet ved brug af Danmarks Statistiks normer for sammenhæng mellem kerneudbytte og halmudbytte. Tilsvarende er for handelsroer og for græsfrø anvendt et skønnet høstudbytte i roetop og frøgræshalm, baseret på normtal for FE-udbytte pr. hektar. Kvantumsoplysningen er således ikke udtryk for den faktisk anvendte mængde. Bestemmelsen heraf er beskrevet under foderanvendelsen.

###### 5. Vanding mv.

For planteavlsdriftsgrenene er angivet, om der på bedriften anvendes kunstig vanding eller ej. Dette kan dog ikke tages som udtryk for, at produkterne i den enkelte driftsgren aktuelt er blevet kunstvandet. Ved soholdet og ved 7-28 kg smågrise er på denne plads anført salgsvægten for smågrise.

#### 6. Race (kvæg, pelsdyr)

Ved driftsgrenene i kvægholdet er angivet besætningens racekode, og ved pelsdyr hvilken art der er tale om (mink, ræve).

#### 7. Staldtype

Ved malkekøer er her angivet, om der er tale om løsdriftsstald eller ej.

#### 9. Arbejdsindsats, timer

Timeindsatsen til de enkelte driftsgrene er bestemt ved brug af nøgletal. Udgangspunktet for fordelingen er det samlede indberettede timeforbrug på bedriften.

Nøgletallene er reguleret for en tidsbesparelse i forhold til de enkelte driftsgrenes maskinstationsforbrug, beregnet i variabel nr. 109 og 110. Der er ved regressionsanalyserne konstateret størrelseseffekter, hvilket der er taget hensyn til. Ligeledes er der taget højde for, at analyserne viser en højere indsats på økologiske bedrifter for en række planteavlsløbsdriftsgrene.

#### 4.2. Kapitalindsats primo, kr.

Kapitalposterne i regnskaberne vedrører ofte samtlige driftsgrene. Derfor fordeles kapitalværdien af de enkelte poster vha. nøgletal, som beskrevet i det følgende. Resultatet af fordelingerne benyttes som grundlag for beregning af en rentebelastning på 4 procent på kapitalposterne, jf. variabel nr. 114, 133, 145, 164 og 165.

#### 10. Beholdninger, indkøbte

Værdien af de indkøbte primo beholdninger er fordelt på driftsgrenene ved hjælp af nøgletal, som er fastlagt med udgangspunkt i regressionsanalyser.

#### 11. Beholdninger, egen avl

Da beholdningerne i de indsendte regnskaber stort set er specificerede på driftsgrene, har de fleste primo værdier kunnet overføres direkte. Primo værdier for halm er placeret på korn-driftsgrenen med det største areal. Pelsdyrskind er vist på dette variabelnummer.

#### 12. Besætning

Primoværdien af husdyrbestanden har direkte kunnet henføres til den enkelte driftsgren. Hvor enheden for driftsgrenen er mindre end 1/10 enhed, er værdien ligesom andre data dog overflyttet til driftsgrenen "Andre kilder".

#### 13. Inventar

Inventarværdien primo er fordelt til driftsgrenene ved hjælp af nøgletal. Der er ved analyserne konstateret øget kapitalindsats i planteavlsløbsdriftsgrenene afhængig af jordbonitet (en indikation for tungere jordtyper), hvilket indgår i modellen.

Der er endvidere registreret størrelseseffekter for henholdsvis kvæghold og sohold.

Nøgletallene bliver ved modelberegningen reguleret for en kapitalbesparelse i forhold til de enkelte driftsgrenes maskinstationsforbrug, beregnet i variabel nr. 109 og 110.

#### 14. Bygninger

Opdelingen af kapitalindsatsen i jord og bygninger foretages på grundlag af ejendomsvurderingens oplysninger om jord- og forskelsværdier. Ved denne vurdering anvendes den såkaldte bondegårdsregel, der indebærer, at jorden vurderes som tilhørende en middelstor landbrugsejendom med middelhøje jordtilliggende. Bygningerne vurderes således ikke selvstændigt, og på en række bedrifter er forskelsværdien ikke et særlig præcist udtryk for bygningsværdien, men noget bedre alternativ foreligger ikke.

Der er ved analyserne konstateret øget bygningsværdi i planteavl ved god jordbonitet, en effekt som indgår i modellen. Analyserne har desuden vist, at nøgletallene estimeres mest sikkert, når planteavlsbedrifterne ikke indgår. Dette må bl.a. tilskrives, at der især på disse bedrifter er bygninger, f.eks. ældre staldbygninger, som ikke benyttes i den aktuelle drift. For at undgå at ikke-anvendte bygninger belaster de enkelte driftsgrene, er der i modellen indlagt et maksimum for tildeling af bygningskapital. Den overskydende værdi henføres til driftsgrenen ”Andre kilder”, således at der fortsat er konsistens med udgangsregnskabet.

#### 15. Grundværdi

Fordeling af grundværdien primo er sket ud fra arealanvendelsen, idet arealer med vedvarende græs kun indgår i fordelingen med 2/3 vægt og arealer med efterafgrøder kun med 1/3 vægt.

#### 16. Jordbeholdninger

Værdien af jordbeholdninger primo er fordelt ved hjælp af nøgletal fastlagt med udgangspunkt i regressionsanalyser.

#### 17. Mælkekvoteværdi

Værdien af mælkekvote overføres direkte fra driftsregnskabet til denne post.

### 4.3. Grovfoderproduktion

I det følgende beskrives beregningen af grovfoderproduktion, hvilket alene berører de 9 grovfoderdriftsgrene, idet det skal nævnes, at denne overskrift også omfatter grøngødning og frilandsareal.

#### 22. Høstudbytte, FE

Grovfoderhøsten i foderenheder (FE) er bestemt ved hjælp af normudbytter for de enkelte afgrøder i det pågældende amt, suppleret med en vurdering af gødningsniveauet på bedriften, idet der for et højt gødningsniveau er sket en opregulering af det beregnede høstudbytte og en nedregulering ved et lavt gødningsniveau.

Udgangspunktet for udbyttebestemmelsen er oplysninger fra Danmarks Statistik om udbytter for de enkelte afgrøder opdelt på amter, idet Københavns amt, Frederiksborg amt og Roskilde amt dog er opgjort som ét amt. Udbyttet for ærtehelsæd fastlægges dog ved en reduktion i forhold til kornhelsædsudbyttet i amterne, da der ikke foreligger selvstændige opgørelser. For efterafgrøder og frilandsarealer anvendes der kun et udbyttetotal for hele landet under et. Udbyttetallene er reguleret for et skønnet svind, sådan at det beregnede udbytte udtrykker den

effektive grovfoderproduktion. Gennemsnitsudbytterne på landsplan er offentliggjort i afsnit 3.2.2.

Ved økologisk jordbrug reduceres de beregnede udbytter med en faktor fastlagt ud fra tilgængelige faglige vurderinger. Udbyttet på økologisk brak, der er anvendt til afgræsning er sat til det samme som vedvarende græs.

Der har manuelt kunnet rettes i modellens beregnede høstudbytter, bl.a. under hensyntagen til foderbehovet.

#### 23. *Bruttosalg, FE*

Værdien i denne variabel er bestemt af variabel nr. 27 ”*Bruttosalg, kr.*”, som er en direkte overførsel af positivt bruttosalg for de respektive grovfoderafgrøder, afhængig af det faktiske salg korrigeret for lagerforskydninger. Endvidere er græslejeindtægt medtaget i salget og placeret på græsafgrøden med det største areal.

Salget er i modellen omsat til foderenheder ved hjælp af en fastlagt pris, se afsnit 3.2. Modelens omregning har kunnet rettes manuelt på hver enkel bedrift.

#### 24. *Avl til fodring, FE*

Differencen mellem høstudbytte (variabel nr. 22) og solgt grovfoder (variabel nr. 23) for de respektive driftsgrene beregnes og anvendes i grovfoderfordelingen, jævnfør variablene 63-70.

#### 25. *Indkøbt grovfoder, FE*

I variabel nr. 29 ”*Indkøbt grovfoder, kr.*” er omkostningen til køb (inklusive lagernedgang, som ikke er solgt) af henholdsvis foderroer og græs- og grønfoder (inklusive græsleje) overført fra driftsregnskabet. Antallet af foderenheder, som er beregnet ved hjælp af en fastlagt pris (se afsnit 3.2.2), kan manuelt korrigeres på den enkelte bedrift. De beregnede mængder af FE anvendes ved foderfordelingen i variabel nr. 60 og 61.

#### 27. *Bruttosalg, kr.*

Er beskrevet sammen med variabel nr. 23.

#### 29. *Indkøbt grovfoder, kr.*

Er beskrevet sammen med variabel nr. 25.

### 4.4. **Husdyromsætning, antal**

I det følgende gennemgås husdyromsætningen. Variabelnumrene 31-40 vedrører den stykvisse omsætning. Endelig er der en beregning af kg tilvækst i variabel nr. 53, mens værdiberegningerne fremgår i variablerne nr. 42 - 50.

#### 31. *Ultimo, husdyr*

Oplysninger om husdyrbestanden, evt. for moderdyr alene, er direkte overført fra de indberettede regnskaber. For driftsgrenen *andre husdyr* er der ikke oplyst antal.

32. *Ultimo, smågrise under 7 kg*

Denne variabel er kun relevant for soholdet, men anvendes tillige ved driftsgrenen slagtesvin til antallet af solgte sopolte og gylte.

33. *Salg af husdyr*

For kvæg og svin, hvor det solgte antal er indberettet, overføres disse til denne variabel, idet der for køer og sohold alene er tal om moderdyr.

Der er ikke oplysninger om antal solgte husdyr fra de øvrige driftsgrene.

34. *Salg, spædkalve/smågrise*

Det oplyste antal solgte samt antal døde spædkalve, er anført her, idet de dog alene er henført til malkekøer og ammekøer på bedriften. Naturalier fra kvæg er påført slagtekalve, dog subsidiært opdræt, hvis der ikke findes slagtekalve.

For soholdets vedkommende er anført salget af smågrise på ca. 7 kg, mens det ved slagtesvine drejer sig om antal slagtesvin, som er anvendt til naturalier.

35. *Døde husdyr*

For kvæg og svin er overført oplysninger for de enkelte driftsgrene. Døde spædkalve og smågrise indgår ikke heri.

36. *Overført til andre driftsgrene*

Omfatter for malke- og ammekøer det beregnede antal kalve, som er overført til opdræt eller slagtekalve. Antallet af kalve er opgjort ved en total besætningsopgørelse. Hvor der findes såvel malkekøer som ammekøer, er der foretaget en proportional fordeling.

For opdrættets vedkommende er anført antal kvier, som er overført til koholdet. Antallet har kunnet bestemmes ud fra de indberettede oplysninger om henholdsvis malkekøer og ammekøer.

For soholdets vedkommende er anført antallet af smågrise på 7 kg, som er overført til driftsgrenen "7-28 kg grise", mens det for denne er anført det antal smågrise (ca. 28 kg), som er overført til slagtesvineholdet. For slagtesvinenes vedkommende det antal, som er overført som sopolte til driftsgrenen "Søer og smågrise". Antallet har kunnet beregnes ud fra de indberettede oplysninger.

37. *Primo, husdyr*

Det indberettede antal, jævnfør variabel nr. 31.

38. *Primo, smågrise under 7 kg*

Antal smågrise primo.

39. *Indkøb af husdyr*

Til denne variabel er overført de indberettede antal købte for driftsgrenene inden for kvæg og svin.

40. *Tilført fra andre driftsgrene*

Oplysningerne modsvarer beregningerne vedrørende variabel nr. 36.

**4.5. Husdyromsætning, værdi**

42. *Ultimo, husdyr*

Værdien af husdyrbestanden ultimo for samtlige husdyrdriftsgrene. I soholdet indgår værdien af smågrise op til 7 kg.

43. *Salg af husdyr*

Salgsindtægten er anført for samtlige husdyrdriftsgrene, idet salg af spædkalve og smågrise på 7 kg dog er opført i variabel nr. 44. De indberettede oplysninger har direkte kunne overføres.

44. *Salg, spædkalve/smågrise*

De indberettede oplysninger om salgsindtægter er overført til denne variabel.

45. *Døde husdyr*

Eventuelle indtægter eller udgifter for døde dyr er opført her. Som ved variabel nr. 35, er det alene for kvæg og svin, at denne post er specificeret.

46. *Overført til andre driftsgrene*

Værdien af overførelsen, beregnet i variabel nr. 36, er opgjort her. De anvendte priser er baseret på både regnskabsmaterialet og på prisstatistikker, idet det især for kælvekvier er vurderet, at egne dyr har en højere kvalitet end købte. Priserne, som er differentieret efter regnskabsperioden, står i afsnit 3.2.1.

47. *Primo, husdyr*

Her er opført besætningsværdien primo for samtlige husdyrdriftsgrene. Værdien af smågrise op til 7 kg indgår i soholdet.

48. *Indkøb af husdyr*

De indberettede oplysninger om udgifter til køb af husdyr er for de respektive driftsgrene overført til denne variabel.

49. *Tilført fra andre driftsgrene*

Beregningerne modsvarer beregningerne i variabel nr. 46.

50. *Konjunktur*

Den indberettede konjunkturregulering for kvæg er i modellen fordelt på kvægdriftsgrenene ved hjælp af nøgletal. Nøgletallene er udarbejdet på grundlag af instituttets vejledende priser til opgørelse af statusværdier primo og ultimo.

Den indberettede konjunkturregulering for svin er fordelt ved hjælp af nøgletal, beregnet efter tilsvarende principper, mens fordelingen af konjunkturreguleringen for fjerkræ er baseret på et skøn i de få tilfælde, hvor der er mere end én fjerkrædriftsgren på bedriften. Øvrige konjunkturreguleringer har kunnet henføres direkte til en driftsgren.

Der kan læses mere om konjunktur i dokumentet *Materialeudvælgelse, beregninger og definitioner 2003* til *Landbrugsstatistikken 2003*, som ligger på instituttets hjemmeside: [www.foi.dk](http://www.foi.dk).

### 53. *Tilvækst, slagte dyr, kg*

Tilvæksten i kg for slagtekalve er bestemt ud fra den stykvisse omsætning, den indberettede oplysning om leveringsvægt, et skøn for vægten for indkøbte, døde samt overførte spædkalve, idet der dog skelnes mellem jersey og tunge racer. Opgørelsen er således behæftet med nogen usikkerhed.

Tilvæksten for slagtesvin er bestemt ud fra skøn for leveringsvægt, oplyst købsvægt, skønnet vægt ved intern overførsel samt skønnet vægt for døde. Beregningen er således noget usikker.

## 4.6. Foderforbrug, FE

Fordelingen af foder sker selvsagt alene til husdyrdriftsgrenene. Nøgletallene er hovedsageligt baseret på normtal. Grovfodersammensætningen varierer betydeligt fra bedrift til bedrift, og fordelingen til de enkelte driftsgrene er derfor noget usikker. Kontrollen af modelberegningerne har derfor ikke mindst været rettet mod foderforbrug og -fordeling.

Foderfordelingen anvendes som nøgletal ved fordelingen af de tilhørende omkostninger.

### 55. *Korn og kraftfoder*

Sammensætningen af korn og kraftfoder samt prisen for de anvendte kraftfodertyper varierer stærkt fra driftsgren til driftsgren. Til brug for fordeling af korn og kraftfoder anvendes derfor et normforbrug samt en tilhørende pris i øre/FE for hver enkelt driftsgren. Tallene er sammenholdt med regressionsanalyser af foderomkostningen pr. enhed for de enkelte driftsgrene. Prisen pr. FE står i afsnit 3.2.6 tabel 3. For den enkelte bedrift udregnes på dette grundlag en gennemsnitlig FE-pris for bedriftens forbrug af korn og kraftfoder. Prisen reguleres dog med en rabat på 2-6 pct., afhængig af køkets størrelse. Rabatberegningen er opstillet ud fra vurderinger i forbindelse med instituttets prisstatistik.

Bedriftens omkostning til korn og kraftfoder, inklusive det prissatte forbrug af eget korn, omregnes herefter til foderenheder, som fordeles ud fra de ovenfor nævnte normtal. For økologiske bedrifter er der opstillet et særskilt prissæt, ligesom prisen på internt anvendt korn er fastsat til en højere pris end på konventionelle bedrifter, se afsnit 3.2.6.

### 59. *Andre fodermidler*

Posten omfatter melasse, mask, roepiller, m.v. og omregnes til foderenheder ved hjælp af en fast pris. Det er dog muligt at foretage en manuel retning af beregningen af antal FE på den enkelte bedrift. Foderenhederne fordeles ved hjælp af nøgletal.



60. *Indkøbte foderroer*

61. *Indkøbt græs, helsæd mv.*

Indkøbte grovfoderenheder (jævnfør variabel nr. 25) er fordelt til husdyrdriftsgrenene.

62. *Indkøbt halm*

Omkostningen til indkøbt halm omregnes til foderenheder, reguleres for en andel til strøelse (se beskrivelsen for variabel nr. 71) og fordeles efter nøgletal. Selv om mængden af foderenheder overstiger standardbehovet, fordeles indkøbet fuldt ud. Omregningen er behæftet med stor usikkerhed, eftersom halmprisen er stærkt afhængig af, om omkostninger til presning og fragt afholdes af køber eller sælger.

63. *Hjemmeavlet foderroer*

64. *Hjemmeavlet sædskiftegræs*

65. *Hjemmeavlet vedvarende græs*

66. *Hjemmeavlet majs*

67. *Hjemmeavlet kornhelsæd*

68. *Hjemmeavlet ærtehelsæd*

69. *Hjemmeavlet efterafgrøde*

70. *Udbytte fra frilandsareal*

Foderenhederne fra de respektive grovfoderdriftsgrene, som blev beregnet i variabel nr. 24, fordeles ved hjælp af nøgletal til husdyrdriftsgrenene.

71. *Hjemmeavlet halm*

Beregningen af det internt anvendte halm til henholdsvis foder og strøelse er beregnet med udgangspunkt i et standardbehov, som ikke altid vil være en korrekt opgørelse på den enkelte bedrift, men det skønnes, at for grupper af bedrifter vil beregningen være forholdsvis tæt på det faktiske halmforbrug. Standardbehovet er opgjort ved hjælp af normtal for den enkelte driftsgren og i øvrigt sammenholdt med Danmarks Statistiks opgørelse af halmforbruget i Danmark.

Den del af behovet, som ikke kan dækkes via det indkøbte halm, hentes på kornmarkerne. Såfremt det interne behov overstiger den mulige produktion (se variabel nr. 4) minus salg, er forbruget nedjusteret. Ved halmberegningen anvendes en generel pris pr. foderenhed, jævnfør afsnit 3.2.3.

Andelen til strøelse udtages forholdsmæssigt af såvel det indkøbte halm som det internt anvendte. Værdien af strøelsen er beregnet i variabel nr. 125.

72. *Hjemmeavlet roetop fra handelsroer samt frøgræshalm*

Foderenhederne fra top fra handelsroer og frøgræshalm fordeles ved hjælp af nøgletal. Da produktionen af handelsroer og græsfrø oftest sker på bedrifter med lille husdyrhold, er der imidlertid indlagt en begrænsning på den mængde, som husdyrene kan anvende, og som derfor indgår i den interne omsætning. Omvendt kan der ikke anvendes mere end det anslåede udbytte, som er beskrevet ved variabel nr. 4.

Modelberegningerne har ved den kritiske gennemgang af regnskaberne kunnet rettes manuelt på det enkelte regnskab.

#### 4.7. Produktionsværdi

Variabelnumrene fra 78 til 96 anvendes til opstilling af det totale udbytte for driftsgrenene. Variablerne er opdelt, sådan at nr. 78-86 i hovedsagen er anvendt til planteavl og nr. 87-96 til husdyr.

##### 78. Hovedprodukt, solgt, planteavl

Til denne post er for de enkelte salgsafgrøder overført salget af korn, ærter, frø m.v. korrigeret for beholdningsforskydninger.

For småskov er opført nettoindtægten, for maskinstation bruttoindtægten.

Som tidligere nævnt beregnes der ingen produktværdi for grovfoderdriftsgrenene. Salgsindtægter overføres til driftsgrenen ”Andre kilder”.

##### 79. Hovedprodukt, internt anvendt, planteavl

På denne post er for kornafgrøderne, ærter samt for kartofler posteret værdien af egen avl anvendt til foder eller udsæd.

##### 80. Biprodukt, solgt, planteavl

Værdien af det solgte halm er fordelt på kornarterne efter det i variabel nr. 4 bestemte udbytte heraf. Der er endvidere posteret salg af roetop fra handelsroer samt salg af frøgræshalm.

##### 81. Biprodukt, internt anvendt, planteavl

Værdien af det internt anvendte halm, beregnet som beskrevet ved variabel nr. 71, er fordelt som for variabel nr. 80. Internt anvendt top fra handelsroer samt frøgræshalm, hvor antal foderenheder er beskrevet ved variabel nr. 72, er posteret på de respektive driftsgrene.

##### 83. Specifikke tilskud

For planteavlens vedkommende er der tale om arealtilskud som følge af EU-reformen samt (pris-) tilskud til græs- og kløverfrø. Tilskuddene har i hovedsagen kunnet overføres direkte. Arealtilskud til majs og helsæd placeres ligeledes her. På husdyrsiden er der tale om tilskud til ammekøer, handyr- og studepræmier til slagtekalve og –stude, samt tilskud til fåreproduktion. Tilskuddene har kunnet overføres direkte.

##### 86. Specifikke tilskud overført til kvæg

Tilskud til grovfoderafgrøder overføres som indtægt på kvægholdet på grundlag af foderfordelingen af de respektive afgrøder, dog korrigeret for en eventuelt solgt andel.

##### 87. Salg mælk, æg, uld

Salget af mælk, æg og uld er overført til denne variabel. Det samme gælder indtægt ved heste i pension. For ammekøer er indtægtsført en værdi af mælken (1.600 kg mælk til 2 kr. pr. kg). Denne værdi er tillagt omkostningen til ”Korn og kraftfoder” variabel nr. 120 og er indgået i fordelingen heraf.

88. *Tilvækst husdyr inkl. salg*

Denne post er for de enkelte driftsgrene beregnet som summen af variablene nr. 42-46 minus summen af variablene nr. 47-49 plus variabel nr. 50.

89. *Husdyrgødning solgt/fracført*

Værdi af solgt husdyrgødning placeres her, fordelt ud fra resultatet af beregningerne under variabel nr. 90 ”*Husdyrgødning, eget*”.

90. *Husdyrgødning, eget*

Produktionen af husdyrgødning bestemmes for de enkelte driftsgrene på baggrund af beregninger publiceret af Danmarks Jordbrugsforskning i rapport nr. 36, 2001, *Husdyrbrug, kvælstof, fosfor og kalium i husdyrgødning – normtal 2001*. Rapporten er en opdatering af normtallene for 1997 (Beretning nr. 736, 1997), og rapporten indeholder normtal for de forskellige dyrearter fordelt på aktuelle stald- og gødningstyper. De anvendte tal er gennemsnitstal, og der henvises til rapporten for yderligere information ved afvigende foderforbrug og foder-sammensætning.

Disse oplysninger danner sammen med forventede udnyttelsesgrader og købspriser for de respektive næringsstoffer udgangspunkt for en gødningsværdi pr. 1.000 foderenheder, hvorved der bliver taget hensyn til det beregnede/fordelte foderforbrug.

På en del bedrifter er gødningsproduktionen fra husdyrene højere end det bedriftens afgrøder kan udnytte, og/eller det er tilladt at udbringe, hvilket nærmere er beskrevet ved variabel nr. 104 ”*Husdyrgødning, eget*”. I tilfælde af overskud - som formentlig i praksis er løst med naboaftaler - er gødningsværdien nedjusteret til det internt omsatte.

Den bortregulerede værdi er i modellen flyttet til driftsgrenen ”*Andre kilder*”, sådan at det har været muligt at sammenholde den eksternt omsatte husdyrgødning med Danmarks Statistiks opgørelser heraf.

91. *Naturalier, husdyr*

Der er overført naturalier for de respektive husdyrdriftsgrene. Det drejer sig om mælk, kalve, slagtesvin, æg og kød fra fjerkræ, privat andel vedrørende heste, får samt andre husdyr.

92. *Diverse vedr. husdyr*

Diverse indtægter i serie A for henholdsvis kvæg, svin og andre husdyr er fordelt på denne post på grundlag af enhederne på de enkelte driftsgrene.

93. *Generelle tilskud bortset fra økologitilskud*

Generelle tilskud medregnes i bruttoudbyttet. Resultatet af fordelingen af de generelle tilskud, bortset fra økologitilskud, er vist under ét, men er baseret på fordeling af de enkelte tilskudstyper efter deres formål:

Rentetilskud, herunder tilskud til YJ-lån, er fordelt på grundlag af landbrugsaktivernes fordeling. Ø-støtte er fordelt på samme grundlag.

Tilskud til forbedring/modernisering, tilskud til energibesparelser samt mål 5b-midler er i hovedsagen fordelt ud fra bygnings- og inventarkapital på husdyrdriftsgrenene.

Tilskud til miljøinvesteringer er fordelt på grundlag af værdien af husdyrgødningen på de enkelte driftsgrene.

Tilskud til miljøfølsomme områder og samt til miljøbeskyttende foranstaltninger er fordelt på grundlag af arealfordelingen.

Diverse tilskud er henført til ”*Andre kilder*”.

#### *94. Økologitilskud*

Tilskud til økologisk jordbrug er fordelt ud fra arealfordelingen.

#### *96. Generelle tilskud overført til kvæg*

Generelle tilskud til grovfoderafgrøder overføres som indtægt på kvægholdet på grundlag af foderfordelingen af de respektive afgrøder, dog korrigeret for en eventuel solgt andel. Tilskud, som er fordelt til grøngødningsmarker, overføres tilsvarende til salgsafgrøder.

### **4.8. Stykomkostninger, planteavl**

I det følgende beskrives en række poster, som navnlig er variable planteavlsomkostninger. Nøgletalene til fordeling er overvejende bestemt ved regressionsanalyse på regnskabsmaterialet. For små driftsgrene, hvor analyserne ikke har givet sikre resultater, er der dog anvendt normal.

#### *101. Udsæd*

Omkostningerne til udsæd i regnskabet samt den interne overførsel til udsæd er ved hjælp af nøgletal fordelt på denne post. Der er estimeret særlige nøgletal for økologibedrifter.

#### *102. Kunstgødning*

Omkostninger til kunstgødning er fordelt ved hjælp af nøgletal. Særlige gødningsstoffer, som er tilladt på økologiske brug, er placeret i variabel nr. 102.

#### *103. Husdyrgødning, købt*

#### *104. Husdyrgødning, eget*

Der er opstillet nøgletal for gødning for hver af hoveddriftsformerne, hvilket er indarbejdet i modellen. Med hensyn til husdyrgødningen, er der som nævnt bedrifter, som ikke er i stand til at anvende den producerede husdyrgødning, og der har måttet foretages en bortregulering. Denne regulering sker ud fra de fastsatte definitioner for harmoniske bedrifter, hvor der for kvægbedrifter generelt tillades 2,1 husdyrenhed pr. hektar, eller hvis over 70% af arealet på

bedriften er med grovfoder, tillades 2,3 husdyrenhed pr. hektar. På svinebedrifter må der højst være 1,7 husdyrenhed pr. hektar.

Der har på planteavlsejendommene ikke kunnet tages hensyn til, at der muligvis er tilført husdyrgødning via naboaftaler.

#### *105. Kemikalier*

De regnskabsførte kemikalieomkostninger er fordelt på denne post.

#### *106. Brændstof*

Brændstofomkostningen er fordelt til alle driftsgrenene, idet husdyrdriftsgrenenes andel blandt andet skal dække udkørsel af husdyrgødning.

Nøgletallene er reguleret for forventede besparelser i henhold til de fordelte maskinstationsomkostninger i variabel nr. 109 og 110.

#### *107. El og energi i øvrigt*

Omkostningerne er fordelt efter nøgletal. For soholdets vedkommende er der i analyserne konstateret et relativt højere forbrug ved større sohold, hvilket der er taget hensyn til i modellen.

#### *108. Vandafgifter*

Omkostningen er fordelt til driftsgrenene, delvist på grundlag af skønnede nøgletal.

#### *109. Mejetærskning og presning*

Maskinstationsomkostningerne er ved regnskabsindberetningen søgt opdelt i henholdsvis mejetærskning, skårlægning og presning samt øvrige poster. Dette er sket for at opnå en mere korrekt fordeling på driftsgrenene end ellers muligt.

#### *110. Maskinstation i øvrigt*

Under denne post fordeles også maskinstationsomkostninger til husdyrdriftsgrenene med henblik på udkørsel af husdyrgødning.

Ved analyserne er konstateret størrelseseffekter, hvilket der er taget hensyn til.

#### *111. Tørring og lagerleje*

Det har ved analyserne været vanskeligt at opnå sikre resultater. Nøgletallene til fordeling af omkostningen hviler derfor delvist på et skøn.

#### *112. Andre planteavlsomkostninger*

Også her er nøgletallene til fordeling af omkostningen delvist skønnede.

#### *114. Rentebelastning, beholdninger*

Omfatter den beregnede rentebelastning på hjemmeavlede og indkøbte beholdninger (se variabel nr. 10 og 11) vedrørende planteavlsdriftsgrenene. Rentebelastningen er sat til 4 procent af værdien primo.

#### *115. Overførte grøngødningsomkostninger*

Ud fra arealfordelingen af salgsafgrøder er omkostninger I for grøngødning overført til salgsafgrøderne, hvilket især vedrører økologiske bedrifter.

### **4.9. Stykomkostninger, husdyr**

I det følgende er medtaget de omkostninger, som alene omhandler husdyrdriftsgrenene, inklusive en overførsel af omkostninger fra grovfoderproduktionen.

#### *120. Korn og kraftfoder*

Omkostningen til korn og kraftfoder, inklusive forbrug af hjemmeavlet korn og ærter samt af mælk fra ammekøer, jf. variabel nr. 87, er fordelt på grundlag af foderenhedsfordelingen i variabel nr. 55, vejret med de tilhørende priser pr. foderenhed, se afsnit 3.2.6 tabel 3.

#### *122. Andre fodermidler*

Er fordelt i henhold til foderfordelingen i variabel nr. 59.

#### *123. Indkøbt grovfoder*

Er fordelt i henhold til summen af fordelte foderroer og fordelt græs- og grønfoder i variablene nr. 60 og 61.

#### *124. Halm til foder*

Købt samt internt omsat halm til foder er fordelt på denne post på grundlag af summen af fordelingerne i variablene nr. 62 og 71.

#### *125. Halm til strøelse*

Det beregnede strøelsesforbrug (se variabel nr. 71) er fordelt på grundlag af normtallene til de respektive driftsgrene.

#### *126. Hjemmeavlede biprodukter*

Værdien af omsat roetop fra handelsroer samt frøgræshalm er fordelt på grundlag af foderfordelingen i variabel nr. 72.

#### *127. Bedækning*

#### *128. Dyrlæge og medicin*

#### *130. Kontrolforening*

De afholdte omkostninger er fordelt ved hjælp af nøgletal bestemt med udgangspunkt i regressionsanalyser.

#### *131. Diverse omkostninger, husdyr*

Omkostningen er fordelt ved hjælp af nøgletal, som er delvist skønnede.

### *133. Rentebelastning, besætning og beholdninger*

Omfatter den beregnede rentebelastning på besætning og indkøbte beholdninger, jævnfør variabel nr. 10 til 12. Rentebelastningen er sat til 4 procent af primo værdien.

### *135. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlede foderroer*

Ud fra foderfordelingen i variabel nr. 63 er de variable omkostninger (variabel nr. 101-114) til foderroeproduktionen overflyttet til husdyrdriftsgrenene. Ved eventuelt salg af foderroer er omkostningerne reduceret med salgsandelen af produktionen. Den bortregulerede andel opsamles på ”Andre kilder”.

### *136. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlet græs*

Ud fra foderfordelingen i variabel nr. 64-65 og nr. 69-70 er de variable omkostninger ved produktionen af græs- og grønfoder overflyttet til husdyrdriftsgrenene. For at sikre nøjagtighed i beregningerne er omkostningerne for de 4 driftsgrene dog fordelt hver for sig ud fra den respektive foderfordeling. Ved eventuelt salg af græs er omkostningerne reduceret med salgsandelen af produktionen. Den bortregulerede andel opsamles på ”Andre kilder”.

### *137. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd*

Ud fra foderfordelingen i variabel nr. 66-68 er de variable omkostninger ved produktionen af majs, kornhelsæd og ærtehelsæd overflyttet til husdyrdriftsgrenene. For at sikre nøjagtighed i beregningerne er omkostningerne for de 3 driftsgrene dog fordelt hver for sig ud fra den respektive foderfordeling. Ved eventuelt salg af majs og helsæd er omkostningerne reduceret med salgsandelen af produktionen. Den bortregulerede andel opsamles på ”Andre kilder”.

## **4.10. Delvist variable kapacitetsomkostninger**

### *141. Arbejdsindsats*

Ud fra timefordelingen i variabel nr. 9 er lønomkostninger og værdien af eget arbejde fordelt.

### *142. Vedligeholdelse, inventar*

Inventarvedligeholdelsen er fordelt til driftsgrenene ved hjælp af nøgletal. Der er ved analyserne konstateret øget inventarvedligeholdelse i planteavlen ved høj jordbonitet, samt en størrelseseffekt ved kvæghold. Disse sammenhænge indgår i modellen. Nøgletallene er desuden reguleret for en vedligeholdelsesbesparelse i forhold til driftsgrenenes maskinstationsforbrug, beregnet i variabel nr. 109 og 110.

### *143. Afskrivning, inventar*

Ved inventarafskrivningen er der ligeledes konstateret sammenhæng med boniteten. Desuden er der konstateret klare størrelseseffekter for kvæghold og sohold. Der er endvidere reguleret for maskinstationsforbrug som ved variabel nr. 142.

### *145. Rentebelastning, inventar*

Rentebelastningen er beregnet i henhold til fordelingen af inventarværdien i variabel nr. 13. Rentebelastningen er sat til 4 procent af primo værdien.

*146. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlede foderroer*

De delvis variable kapacitetsomkostninger er overført og fordelt efter samme principper som beskrevet ved variabel nr. 135.

*147. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlet græs*

De delvis variable kapacitetsomkostninger er overført og fordelt efter samme principper som beskrevet ved variabel nr. 136.

*148. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd*

De delvis variable kapacitetsomkostninger er overført og fordelt efter samme principper som beskrevet ved variabel nr. 137.

**4.11. Kapacitetsomkostninger**

*152. Ejendomsskat*

Ejendomsskatten er fordelt på afgrøderne efter samme principper som grundværdien (variabel nr. 15).

*153. CO<sub>2</sub>-afgift*

Omkostningerne er fordelt ud fra en vejet sum af energiposterne i variabel nr. 106 og 107, idet vejningen afspejler afgiftsbelastningen i forhold til prisen på henholdsvis brændstof og el.

*156. Forsikringer*

Omkostningen til forsikringer er fordelt ved hjælp af nøgletal bestemt ud fra regressionsanalyse. Fordelingen er via en maksimumtildeling søgt reguleret for forsikringer vedrørende tomme bygninger, jf. variabel nr. 14.

*157. Bilomkostninger*

Omkostningerne er fordelt ud fra nøgletal, som er bestemt på grundlag af regressionsanalyser, suppleret med skøn.

*158. Diverse omkostninger*

Omkostningerne (fx omkostninger vedr. regnskabsudarbejdelse, telefon, PC, m.v.) er fordelt på samme grundlag som variabel nr. 157.

*159. Vedligeholdelse, bygninger*

Omkostningen til bygningsvedligeholdelse fordeles på grundlag af regressionsanalyser, og der er konstateret øget bygningsvedligeholdelse i planteavlen ved høj jordbonitet, hvilket der er taget hensyn til i modellen. For at undgå at vedligeholdelsen af ikke anvendte bygninger belaster de enkelte driftsgrene, er der i modellen indlagt et maksimum for tildeling af bygningsvedligeholdelse, jævnfør variabel nr. 14.



*160. Afskrivninger, bygninger*

Afskrivninger er fordelt efter samme principper som vedligeholdelsen (variabel nr. 159), idet der er fundet tilsvarende sammenhænge.

*161. Vedligeholdelse, grundforbedringer*

*162. Afskrivninger, grundforbedringer*

De respektive omkostninger er fordelt på afgrøderne efter samme principper som grundværdien (variabel nr. 15).

*164. Rentebelastning, bygninger og mælkekvote*

Rentebelastningen er beregnet på grundlag af summen af den selvejede bygningsfordeling i variabel nr. 14 samt selvejede mælkekvoteværdi i variabel nr. 17. For tilforpagtning anvendes forpagtningsafgiften. (Rentebelastning vedr. mælkekvote henviser alene til driftsgrenen Mælkekøer). Rentebelastningen er sat til 4 procent af primo værdien.

*165. Rentebelastning, jord og jordbeholdninger*

Rentebelastningen er beregnet på grundlag af fordelingen af tilforpagtet jord, jord i selveje og jordbeholdninger i henholdsvis variabel nr. 15 og 16. For tilforpagtet jord anvendes forpagtningsafgiften, mens rentebelastningen for selvejet jord og jordbeholdninger udgør 4 procent af primo værdien. (Dvs. rentebelastning, jord og jordbeholdninger består af: forpagtningsafgiften + rentebelastning af jord (4 pct. af grundværdien) + rentebelastning på jordbeholdninger (4 pct. af jordbeholdninger)).

For driftsgrene med husdyr kan der forekomme tal i denne variable. Det skyldes forpagtning af bygninger, hvor omkostningen manuelt er placeret i denne variabel. Nyt for regnskabsåret 2002.

*166. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet foderroer*

De faste omkostninger vedrørende grovfoderproduktion er overflyttet til husdyrene efter samme principper som beskrevet ved variable nr. 135.

*167. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet græs*

De faste omkostninger vedrørende grovfoderproduktion er overflyttet til husdyrene efter samme principper som beskrevet ved variable nr. 136.

*168. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd*

De faste omkostninger vedrørende grovfoderproduktion er overflyttet til husdyrene efter samme principper som beskrevet ved variable nr. 137.

#### 4.12. Grovfoderindsats overført til husdyr

Der foretages i modellen også en overførsel af areal, timeforbrug og kapitalindsats fra grovfoderproduktionen til husdyrene. Resultaterne indgår i følgende variable:

- 172. *Areal, foderroer*
- 173. *Areal, græs*
- 174. *Areal, majs og helsæd*
- 176. *Arbejdstimer, foderroer*
- 177. *Arbejdstimer, græs*
- 178. *Arbejdstimer, majs og helsæd*
- 180. *Kapitalindsats, foderroer*
- 181. *Kapitalindsats, græs*
- 182. *Kapitalindsats, majs og helsæd*

Ovennævnte poster fordeles efter foderforbrugets størrelse. Salgsindtægter ved grovfoderdriftsgrene er medtaget i beregningerne, således at husdyrdriftsgrenene alene belastes med den andel af foderet, som er internt anvendt.

## 5. Regressionsanalyser til brug ved fordeling af indsatsfaktorer og omkostninger

### 5.1. Regressionsanalyse generelt

I det anvendte regnskabsmateriale er indsatsfaktorer og omkostninger ikke fordelt på de enkelte driftsgrene. Omkostningsfordelingen er fastlagt på baggrund af bidragskalkuler fra Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret og regressionsanalyser på regnskabsmaterialet, der omfatter 1.913 bedrifter, hvor 1.598 er konventionelle bedrifter, 304 er økologiske bedrifter og 11 under omlægning. Regressionsanalyserne har vist sig at være den mest hensigtsmæssige metode til belysning af sammenhæng mellem driftsgrenenes størrelse, omfanget af indsatsfaktorer og omkostninger. Nedenfor er der nærmere redegjort for den anvendte regressionsmodel og for de fremkomne resultater.

Den multiple lineære regressionsmodel med  $k$  forklarende variable har følgende udseende:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i \quad i = 1, \dots, n$$

Hvor:

$Y_i$  = Responsvariable (den afhængige variabel)  
 $X_{ki}$  = Forklarende variable (uafhængige)  
 $k$  = Nummer på den uafhængige variable  
 $\beta_k$  = Regressionsparametre  
 $\mu_i$  = Residualled  
 $n$  = Antal bedrifter i stikprøven

Forudsætninger:

$$\begin{aligned} E(\mu_i) &= 0, & i &= 1, \dots, n \\ \text{Cov}(\mu_i, \mu_j) &= 0, & i &\neq j \\ \text{Cov}(\mu_i, \mu_j) &= \sigma^2, & i &= j \\ \mu_i &\sim N(0, \sigma^2) \end{aligned}$$

Responsvariablene er de forskellige omkostninger/indsatsfaktorer. De forklarende variable er enhedsstørrelsen af de forskellige driftsgrene samt i visse tilfælde diverse hjælpevariable, som er taget med, hvor de er signifikant bestemt og øger den enkelte models forklaringsgrad.

For følgende indsatsfaktorer og omkostninger er der estimeret nøgletal:

Kapitalindsats af henholdsvis inventar og bygninger  
Kapitalindsats af henholdsvis indkøbte varebeholdninger og jordbeholdninger  
Arbejdsindsats  
Udsæd  
Kunst- og husdyrgødning  
Kemikalier  
Andre planteomkostninger  
Korn og kraftfoder  
Inseminering/bedækning  
Kontrolomkostninger

Dyrlæge og medicin  
 Andre husdyromkostninger  
 Brændstof  
 El og anden energi  
 Maskinstation (mejetærskning, skårlægning og presning)  
 Maskinstation i øvrigt  
 Vedligeholdelse af henholdsvis inventar og bygninger  
 Afskrivninger af henholdsvis inventar og bygninger  
 Forsikringer  
 Bilomkostninger  
 Diverse omkostninger.

### Regressionsanalysens anvendelse

I tabel 4 vises som eksempel hovedresultaterne fra en regressionsanalyse, hvor den afhængige variabel ( $Y$ ) er kemikalieomkostninger. De estimerede parameterverdier er et skøn for kemikalieomkostningerne pr. ha.  $R^2$  er et udtryk for modellens forklaringsgrad. Det tilstræbes at sammenholde driftsgrenene, således at de definerede parameterverdier hver især opnår en t-værdi over 2.

**Tabel 4. Parameterestimer for kemikalieomkostninger**

Driftsgren	Estimeret parameter ( $\beta_i$ )	t-værdi
Vårbyg	341	22
Vinterbyg	502	11
Hvede	656	40
Rug	402	8
Havre	341	22
Ærter til modenhed	702	6
Kartofler	1 889	21
Handelsroer	1 614	19
Græsfrø	552	8
Raps	671	10
Foderroer	1 859	10
Sædskiftegræs	68	2
Majs	545	131
Helsæd	249	17

Kilde: Regnskabsdatabasen for regnskabsåret 2002.  $R^2 = 0,90$

Regressionsanalyserne danner sammen med oplysninger fra eksterne kilder grundlaget for den endelige bestemmelse af nøgletallene, som benyttes ved fordeling af omkostninger (eller indsatsfaktorer) på de enkelte bedrifter. Relationen mellem de faktiske og beregnede omkostninger på bedriften omregnes til et forholdstal, som benyttes ved den endelige fordeling, jævnfør beregningseksempel angående fordeling af kemikalieomkostninger. På de enkelte bedrifter omregnes den endelige fordeling ikke til enhedstal. Disse beregnes først i tabelprogrammerne, efter at vejningen er gennemført.

**Tabel 5. Omkostningsfordeling**

Arealfordeling	Ha	Nøgletal pr. ha	Beregnet omkostning	Forholdstal	Endelig fordeling
Vårbyg	20	341	6 820	0,91325	6 228
Hvede	12	656	7 872	0,91325	7 189
Ærter til modenhed	4	702	2 808	0,91325	2 565
Foderroer	6	1 859	11 154	0,91325	10 186
Sædskiftegræs	10	68	680	0,91325	621
Majs	8	545	4 360	0,91325	3 982
Helsæd	12	249	2 988	0,91325	2 729
I alt på bedriften	72		36 682	-	33 500

Til fordeling 33.500. Forholdstal =  $33.500/36.682 = 0,91325$ ; beregnet som faktiske omkostninger divideret med de beregnede omkostninger.

## Vurdering af resultaterne

Karakteristisk for regressionsanalyserne er, at bestemmelsen af nøgletallene er bedst for de omkostningsgrupper, hvor der er en direkte afhængighed til produktionsomfanget. Eksempelvis opnåedes ved analyse af kraftfoder- og udsædsomkostningerne  $R^2$ -værdier omkring 0,9 med en meget sikker bestemmelse af regressionsparametrene og dermed af nøgletallene. Bil- og forsikringsomkostninger lader sig derimod ikke umiddelbart fordele på grundlag af regressionsanalyser, idet både forklaringsgraden og antallet af signifikante parametre er meget lave. I sådanne tilfælde beror nøgletallene derfor i højere grad på skøn.

I øvrigt er de mest sikre estimater som hovedregel fundet for de driftsgrene, hvor der er flest observationer, hvilket vil sige for korndriftsgrene (eller kornenheden), malkekøer (eller koenheden), søer og slagtesvin. *Kornenheden* er en sammenkædning af driftsgrenene korn, ærter, græsfrø, raps og lignende afgrøder. *Koenheden* er en sammenkædning af driftsgrenen malkekøer med ammekøer, opdræt, slagtekalve samt i nogle tilfælde med grovfoderarealet.

## 5.2. Specielle forhold

### *Korrelation mellem forklarende variable*

For de betydende driftsgrene er der stort set bestemt signifikante koefficienter for alle omkostninger og indsatsfaktorer, mens der for de mindre betydningsfulde driftsgrene er opnået betydeligt færre signifikante resultater. Dette gælder navnlig for kapacitetsomkostningerne, hvilket skyldes multikollinearitet (samvariation mellem to eller flere forklarende variabler) og/eller for få observationer. Det førstnævnte gælder for malkekøer, opdræt, slagtekalve og grovfoderafgrøderne samt brak i forhold til reformafgrøderne, hvorimellem der er stor korrelation. Det sidstnævnte gælder for de sjældnere driftsgrene såsom kløverfrø, slagtekyllinger, heste, får m.v.

På grund af den nævnte korrelation er en del driftsgrene sammenkædet, således at de i analyserne virker som én driftsgren. Ved fastlæggelse af sammenkædningsfaktorerne er der taget udgangspunkt i tilgængelige informationer om kapacitetsforbrug til bygninger, inventar, arbejde, energi m.v. Hvis der ikke findes oplysninger på området, beror sammenkædningen på et skøn.

Hyppt anvendte sammenkædede driftsgrene er *koenheden* (malkekøer sammenkædet med ammekøer, opdræt, slagtekalve samt i nogle tilfælde med grovfoderarealet), *kornenheden* (korn, ærter, græsfrø, raps og lignende afgrøder) og *Andet* (varierende grupper af øvrige driftsgrene).

### *Heteroskedasticitet*

Påvirkninger på grund af heteroskedasticitet<sup>1)</sup> er søgt afhjulpet ved hjælp af en metode, der direkte oversat hedder *vægtet mindste kvadrater*. Metoden består i, at man vejer ekstreme observationer, så de får en mindre vægt ifølge formlen  $w_i = 1/\sigma^2$ , hvor  $w_i$  er en vægtningsfaktor, som er omvendt proportional med residualvariansen  $\sigma_i^2$  på observationen nr.  $i$ . Som vægtningsfaktor er der valgt at bruge standarddækningsbidraget (SDB) korrigeret med skønsmæssige værdier for de faktorer, der ikke indgår i SDB-beregningen, dvs. for maskinstations- og småskovsindtægter, pelsdyr, andre husdyr samt andre kilder.

For at danne skøn for  $w_i$  er der først foretaget en regressionsanalyse på hele materialet, som derefter er inddelt i 4 grupper sorteret efter stigende SDB, hvor residualvariansen er udregnet i de enkelte

---

<sup>1)</sup> Variansen på residualledene ( $u_i$ ) er uens for forskellige grupper af observationer, og dermed er de i afsnit 5.1 anførte forudsætninger ikke opfyldt. Ved denne type af analyser vil man typisk se en stigende spredning med stigende driftsstørrelse.

størrelsesgrupper. Herefter er der skønnet en sammenhæng mellem gennemsnittet af SDB og af variansen på residualerne mellem de forskellige størrelsesgrupper:

For specifikke omkostninger til henholdsvis plante- og husdyrdriftsgrene er der dog kun medregnet det standarddækningsbidrag, der vedrører de respektive driftsgrene.

Størrelsesgruppe	I	II	III	IV
SDB (gns)	sdb1	sdb2	sdb3	sdb4
Residualvariansen	$\sigma_1^2$	$\sigma_2^2$	$\sigma_3^2$	$\sigma_4^2$

En proportional sammenhæng mellem SDB og variansen kan udtrykkes ved:

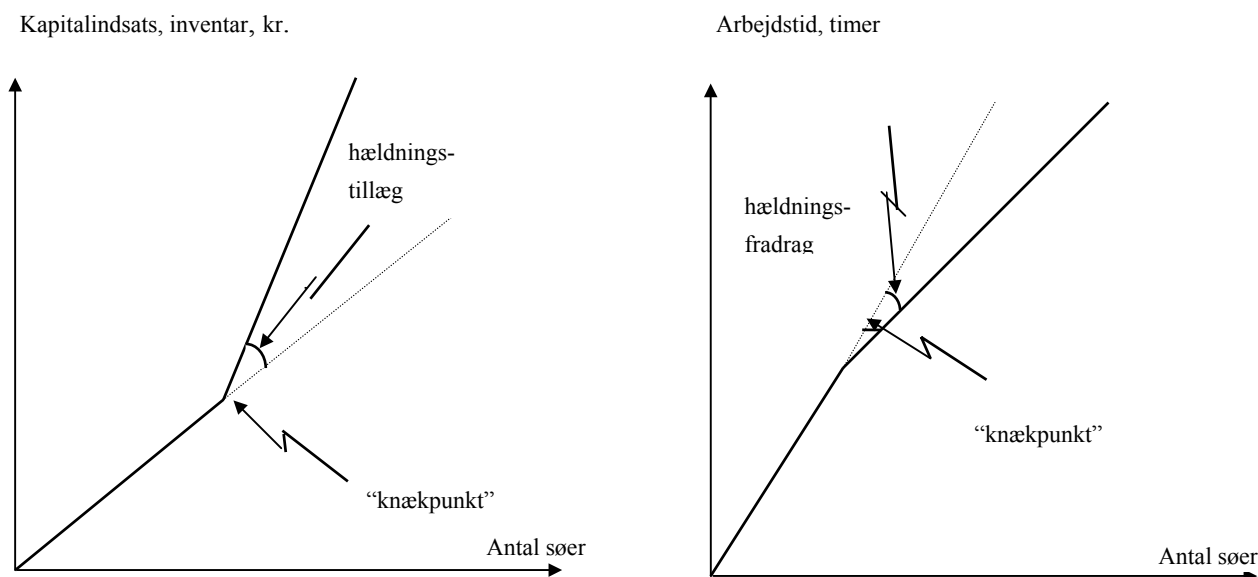
$$(sdb4/sdb1)^x = (\sigma_4^2 / \sigma_1^2) \Leftrightarrow x = \ln((\sigma_4^2 / \sigma_1^2)) / \ln(sdb4 / sdb1)$$

Det vil derfor være naturligt at vælge  $w = 1/sdb^x$  som vægtningsfaktor. De fundne værdier for x har typisk ligget i intervallet 1 - 1,5.

### Hjælpevariable

I forbindelse med påvirkninger fra driftsgrenenes størrelse, driftsformen, boniteten eller anvendelsen af maskinstation er der benyttet dummyvariable. Der er især brugt hældningsdummy, der modellerer en stykvis retlinet kurve (se figur 6).

Figur 6.



Der er eksempelvis fundet signifikante positive tillæg over knæpunktet for driftsgrenene koenheder og søer ved estimation af kapitalindsatsen for inventar, hvilket betyder, at inventarkapitalen (og dermed mekaniseringsgraden) pr. dyreenhed er stigende med besætningsstørrelsen. Omvendt er der fundet signifikante negative tillæg for de fleste driftsgrene ved estimation af arbejdsindsatsen (faldende arbejdsforbrug pr. enhed ved stigende driftsgrensstørrelse). En anden hjælpevariabel kan benævnes som en bonitetsfaktor, der bygger på den antagelse, at visse omkostninger (inventar og byg-

ninger) til plantedriftsgrenene er stigende med boniteten (hvilket indebærer højere udbytte niveau og en jordstruktur, der er mere krævende med hensyn til jordbearbejdning). Som et skøn for boniteten anvendes den gennemsnitlige grundværdi pr. ha, der beregnes for hele landet og for den enkelte bedrift. Forskellen mellem disse to tal multipliceres med bedriftens SDB fra planteavl, hvilket fremgår af formlen:

$$B_i = SDBP_i \left( \frac{G_i}{A_i} - \bar{G} \right) \quad i = 1, \dots, n$$

Hvor:

$\bar{G}$  = Gennemsnitlig grundværdi pr. ha for hele landet

$B_i$  = Bonitetsfaktor

$SDBP_i$  = Standarddækningsbidrag fra planteavl

$G_i$  = Grundværdi for bedriften

$A_i$  = Total dyrket areal for bedriften

$n$  = Antal bedrifter i stikprøven

Analyserne viste signifikante sammenhænge, og inventar- og bygningsomkostningerne ændres følgelig med ændret jordværdi i forhold til landsgennemsnittet. Der er dog sat en grænse (max +/- 25 pct.) for, hvor meget estimaterne for plantedriftsgrenene kan stige eller falde for bedrifter med meget høje henholdsvis lave jordværdier.

Analyserne viste endvidere, at anvendelse af maskinstation har indflydelse på fordelingen af arbejdsindsatsen samt på inventar- og brændstofomkostningerne. Dette skyldes, at den relative fordeling af *sparede omkostninger* som følge af maskinstationsanvendelse er forskellig fra de generelle nøgletal for inventar, brændstof og arbejde, idet maskinstation hovedsagelig anvendes i planteavl. Ved fordelingen er der taget hensyn hertil, hvilket fremgår af nedenstående beregningseksempel.

**Tabel 6. Beregningseksempel**

	Uden maskinstation Inventar vedligeholdelse	Med maskinstation			
		Maskinstation omkostninger	Besparelse på inventar vedligeholdelse	Korrigeret omkostninger til inventar vedligeholdelse	Ved uændret omkostninger til inventar vedligeholdelse
10 ha vårbyg	3 650	13 430	1 209	2 441	2 986
10 malkekøer	3 750	1 570	141	3 609	4 414
	7 400	15 000	1 350	6 050	7 400

Beregningsforudsætningen er, at den pågældende bedrift har en omkostning til inventarvedligehold på 7.400 kr. I situationen, hvor der ikke gøres brug af maskinstation, fordeles omkostningerne på de 10 ha vårbyg og de 10 malkekøer ved hjælp af de generelle nøgletal. Dette giver, som det fremgår af tabel 6, en fordeling på 3.650 til planteavl og 3.750 til husdyrene.

Hvis bedriften derimod er i en situation, hvor den har et maskinstationsforbrug på eksempelvis 15.000 kr., skal fordelingen korrigeres. Det antages nemlig, at de sparede omkostninger til inventarvedligehold er lig de omkostninger, bedriften ville have, hvis den selv havde maskinstationsaktivite-

ter for andre. Her giver analyserne et nøgletal på 90 kr. til inventarvedligehold for hver 1.000 kr. i maskinstationsindtægt. I tabel 6 betyder det, at maskinstationsomkostningen på 13.430 kr. for 10 ha vårbyg giver anledning til en besparelse på 1.209 kr. på inventarvedligehold ( $13.430/1.000 \times 90$ ). De korrigerede omkostninger vil derfor udgøre 2.441 kr. for planteavl og 3.609 kr. for husdyrene. Ved uændret omkostning til inventarvedligehold multipliceres disse tal med faktoren 1,22 (7.400 kr./6.050 kr.) for at få den korrigerede omkostningsfordeling.

### *Ledig bygningskapacitet*

Estimation af nøgletal til fordeling af bygningsomkostningerne er påvirket af tomme bygninger på mange specialiserede plantebedrifter, hvilket medførte høje estimater for plantedriftsgrenene. For at begrænse denne påvirkning er estimationen kun foretaget på bedrifter med hovedvægt på kvæg- og svineproduktion.



## 6. Bilag I. Driftsgrene med enheder

Nr.	Benævnelse	Enhedsangivelse
	<b>Salgsafgrøder</b>	
1	Vårbyg	Hektar
2	Vinterbyg	Hektar
3	Hvede	Hektar
4	Rug	Hektar
6	Havre	Hektar
7	Blandsæd	Hektar
9	Konservesærter	Hektar
10	Ærter til modenhed	Hektar
11	Spisekartofler m.v.	Hektar (ny fra 2002)
12	Industrikartofler m.v.	Hektar (ny fra 2002)
14	Handelsroer	Hektar
16	Raps	Hektar
18	Græsfrø	Hektar
20	Kløverfrø	Hektar
22	Grøntafgrøder til tørring	Hektar
23	Andre salgsafgrøder	Hektar
25	Kål	Hektar
26	Gulerødder	Hektar
27	Løg	Hektar
28	Porrer	Hektar
29	Andre frilandsgrønsager	Hektar
30	Frugt og bær	Hektar
31	Andre gartneriprodukter	Hektar
41	Non-food	Hektar
42	Brak	Hektar
43	Småskovdrift	Omsætning i kr.
44	Maskinstation for andre	Omsætning i kr.
	<b>Grovfoder</b>	
46	Grøngødning <sup>1)</sup>	Hektar
47	Foderroer	Hektar
48	Sædskiftegræs	Hektar
49	Vedvarende græs	Hektar
50	Majs	Hektar
51	Kornhelsæd	Hektar
52	Ærtehelsæd	Hektar
55	Efterafgrøde	Hektar
56	Frilandsareal (til svin) <sup>1)</sup>	Hektar

Nr.	Benævnelse	Enhedsangivelse
	<b>Husdyr</b>	
60	Malkekøer	Antal årsdyr
61	Ammekøer	Antal årsdyr
62	Opdræt	Antal årsdyr
63	Slagtekalve	Antal producerede dyr
66	Søer og smågrise til 7 kg <sup>2)</sup>	Antal årssøer
67	7-28 kgs grise <sup>2)</sup>	Antal producerede dyr
68	Slagtesvin	Antal producerede dyr
72	Høns (ægproduktion)	Antal årsdyr
74	Slagtekyllinger	Antal producerede dyr
75	Andet fjerkræ	Antal årsdyr
78	Heste	Antal årsdyr
79	Får	Antal års-moderfår
80	Pelsdyr	Antal avlstæver
81	Andre husdyr	Statusværdi i kr. <sup>3)</sup>
	<b>Andre aktiviteter</b>	
84	Bygningsudleje	Kr.
86	Andre kilder	Kr.

- 1) Driftsgren, som ikke er egentlig grovfoderproduktion, men som på især økologiske bedrifter ofte indgår i arealanvendelsen.
- 2) Smågriseproduktionen er nu opdelt i to driftsgrene for at tage højde for den voksende omsætning af smågrise på 7 kg, men opgives i tabellerne som en samlet driftsgren: Søer og smågrise.
- 3) Beregnet som gennemsnit af primo- og ultimoværdi.

## Bilag II. Variable i driftsgrensregnskabet

### Produktionsoplysninger

1. Enheder fra driftsregnskabet
3. Kvantum, hovedprodukt
4. Kvantum, biprodukt
5. Vanding mv.
6. Race (kvæg, pelsdyr)
7. Staldtype
9. Arbejdsindsats, timer

### Kapitalindsats primo, kr.

10. Beholdninger, indkøbte
11. Beholdninger, egen avl
12. Besætning
13. Inventar
14. Bygninger
15. Grundværdi
16. Jordbeholdninger
17. Mælkekvoteværdi

### Grovfoderproduktion

22. Høstudbytte, FE
23. Bruttonsalg, FE
24. Avl til fodring, FE
25. Indkøbt grovfoder, FE
27. Bruttonsalg, kr.
28. Indkøbt grovfoder, kr.
29. Indkøbt grovfoder, kr.

### Husdyromsætning, antal

31. Ultimo, husdyr
32. Ultimo, smågrise under 7 kg
33. Salg af husdyr
34. Salg, spædkalve/smågrise
35. Døde husdyr
36. Overført til andre driftsgrene
37. Primo, husdyr
38. Primo, smågrise under 7 kg
39. Indkøb af husdyr
40. Tilført fra andre driftsgrene

### Husdyromsætning, værdi

42. Ultimo, husdyr
43. Salg af husdyr
44. Salg, spædkalve/smågrise
45. Døde husdyr
46. Overført til andre driftsgrene
47. Primo, husdyr
48. Indkøb af husdyr
49. Tilført fra andre driftsgrene
50. Konjunktur
53. Tilvækst, slagtedyr, kg

### Foderforbrug, FE

55. Korn og kraftfoder
59. Andre fodermidler
60. Indkøbte foderroer
61. Indkøbt græs, helsæd mv.
62. Indkøbt halm
63. Hjemmeavlede foderroer
64. Hjemmeavlet sædskiftegræs
65. Hjemmeavlet vedvarende græs
66. Hjemmeavlet majs
67. Hjemmeavlet kornhelsæd
68. Hjemmeavlet ærtehelsæd
69. Hjemmeavlet efterafgrøde
70. Udbytte fra frilandsareal
71. Hjemmeavlet halm
72. Hjemmeavlet roetop fra handelsroer samt frøgræshalm

### Produktionsværdi

78. Hovedprodukt, solgt, planteavl
79. Hovedprodukt, internt anvendt, planteavl
80. Biprodukt, solgt, planteavl
81. Biprodukt, internt anvendt, planteavl
83. Specifikke tilskud
86. Specifikke tilskud overført til kvæg

- 87. Salg mælk, æg, uld
- 88. Tilvækst husdyr inkl. salg
- 89. Husdyrgødning solgt/fraført
- 90. Husdyrgødning, eget
- 91. Naturalier, husdyr
- 92. Diverse vedr. husdyr
- 93. Generelle driftstilskud bortset fra økologitilskud
- 94. Økologitilskud
- 96. Generelle tilskud overført til kvæg

#### **Stykomkostninger, planteavl <sup>1)</sup>**

- 101. Udsæd
- 102. Kunstgødning
- 103. Husdyrgødning, købt
- 104. Husdyrgødning, eget
- 105. Kemikalier.
- 106. Brændstof
- 107. El og energi i øvrigt
- 108. Vandafgifter
- 109. Mejetærskning og presning
- 110. Maskinstation i øvrigt
- 111. Tørring og lagerleje
- 112. Andre planteavlsomkostninger
- 114. Rentebelastning, beholdninger
- 115. Overførte grøngødningsomkostninger

#### **Stykomkostninger, husdyr**

- 120. Korn og kraftfoder
- 122. Andre fodermidler
- 123. Indkøbt grovfoder
- 124. Halm til foder
- 125. Halm til strøelse
- 126. Hjemmeavlede biprodukter
- 127. Bedækning
- 128. Dyrlæge og medicin
- 130. Kontrolforening
- 131. Diverse omkostninger, husdyr
- 133. Rentebelastning, besætning og beholdninger

- 135. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlet foderroer
- 136. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlet græs
- 137. Omkostninger I vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd

#### **Delvist variable kapacitetsomkostninger**

- 141. Arbejdsindsats
- 142. Vedligeholdelse, inventar
- 143. Afskrivning, inventar
- 145. Rentebelastning, inventar
- 146. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlet foderroer
- 147. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlet græs
- 148. Omkostninger II vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd

#### **Kapacitetsomkostninger**

- 152. Ejendomsskat
- 153. CO2-afgift
- 156. Forsikringer
- 157. Bilomkostninger
- 158. Diverse omkostninger
- 159. Vedligeholdelse, bygninger
- 160. Afskrivninger, bygninger
- 161. Vedligeholdelse, grundforbedringer
- 162. Afskrivninger, grundforbedringer
- 164. Rentebelastning, bygninger og mælkekvote
- 165. Rentebelastning, jord og jordbeholdninger
- 166. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet foderroer
- 167. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet græs
- 168. Omkostninger III vedrørende hjemmeavlet majs og helsæd

### **Grovfoderindsats overført til**

#### **husdyr**

172. Areal, foderroer

173. Areal, græs

174. Areal, majs og helsæd

176. Arbejdstimer, foderroer

177. Arbejdstimer, græs

178. Arbejdstimer, majs og helsæd

180. Kapitalindsats, foderroer

181. Kapitalindsats, græs

182. Kapitalindsats, majs og helsæd

---

<sup>1)</sup> Bemærk at der stykomkostninger, planteavl er anført energi, maskinstation o. lign., som ligeledes er omkostninger ved husdyrproduktionen.