



---

# Gartnerierhvervets produktivets- udvikling

- samt udviklingen i mængder og priser, herunder  
bytteforhold, mellem 1980 og 1998/99

Steffen Møllenberg

---

## **Gartnerierhvervets produktivitetsudvikling**

- **samt udviklingen i mængder og priser, herunder bytteforhold, mellem 1980 og 1998/99**

**Steffen Møllenberg**

E-mail: [steffen@sjfi.dk](mailto:steffen@sjfi.dk)

### *Abstract*

*På baggrund af gartneriregnskabsstatistikken, **serie D**, fra 1980 til 1998/99 samt prisstatistikker for såvel produkter som indsatsfaktorer beregnes mængdeindeks for såvel input som output i gartnerivirksomhederne. De fleste af beregningerne er en opdatering af to kapitler i **Gartneriets økonomi 1980-90, rapport nr. 64** fra 1992. Mængdeindeksene anvendes til beregning af udvikling i produktivitet.*

***Bruttoproduktiviteten**, som er forholdet mellem bruttoudbyttet og den samlede faktorindsats i mængder (faste priser), steg med godt et par procent pr. år i den analyserede periode, og strukturudviklingen var en af årsagerne til stigningen. Det skønnes, at ca. en femtedel af stigningen skyldes, at gartnerierne blev større.*

***Arbejdsproduktiviteten** steg mere end bruttoproduktiviteten, mens **arealudbyttet** og **energi-effektiviteten** steg mindre. Den **økonomiske produktivitet**, som er forholdet mellem bruttoudbyttet og faktorindsatsen i løbende kroner, blev marginalt forbedret. Beregningerne er foretaget for hver af de fem driftsformer, som indgår i serie D.*

## Forord

Dette arbejdspapir indeholder en opdatering af to afsnit i rapport nr. 64, *Gartneriets økonomi 1980-90*, fra Statens Jordbrugsøkonomiske Institut, som omhandler udviklingen i priser og produktivitet. Som noget nyt er endvidere belyst *energieffektiviteten* samt indflydelsen af stigningen i gartneriernes størrelse på produktiviteten.

Analyserne er foretaget af Steffen Møllenberg, og undertegnede har sammen med Henrik Bolding Pedersen medvirket ved redigeringen.

Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, Statistisk Afdeling, juli 2000.

Vøgg Løwe Nielsen

## Indholdsfortegnelse

Forord .....	2
Sammendrag .....	4
1. Indledning .....	5
2. Produktivitet .....	5
2.1 Bruttonomproduktivitet .....	5
2.2 Arbejdsproduktivitet.....	8
2.3 Arealudbytte .....	9
2.4 Energieffektivitet.....	10
3. Strukturudviklingen i dansk gartneri i 1980'erne og 1990'erne.....	11
3.1 Produktivitetsstigning på grund af strukturudviklingen.....	12
4. Udvikling i produktpriser .....	13
4.1 Prisudvikling for de enkelte produktgrupper .....	13
5. Faktorpriser og faktorforbrug .....	14
5.1 Varer .....	16
5.1.1 Energi .....	17
5.2 Tjenesteydelser .....	19
5.3 Arbejdskraft.....	19
5.4 Kapital .....	20
6. Bytteforhold.....	20
7. Økonomisk produktivitet.....	22
8. Litteraturliste .....	25
9. Bilag .....	26

## Sammendrag

Bruttoproduktiviteten i gartnerierhvervet steg med 2,3 % pr. år mellem 1980 og 1998. Dette skal ses på baggrund af stigninger i produktpriserne på godt 50 %, mens faktorpriserne, dvs. priserne på omkostningssiden, blev mere end fordoblet. Derved faldt *bytteforholdet* med godt en fjerdedel eller i gennemsnit med 1,5 % pr. år. En stigende bruttoproduktivitet var således en forudsætning for, at gartneriproduktion fortsat kunne finde sted uden økonomiske tab, idet det blev mulig at producere relativt billigere. Stigningen var endda tilstrækkelig til både at kompensere for faldet i bytteforhold og forbedre rentabiliteten, den *økonomiske produktivitet*, lidt. Produktivitetsstigningen var større i væksthushavens gartnerierne end i frilandsgartnerierne.

### Gennemsnitlig stigning i % pr. år mellem 1980 og 1998

	Bruttoproduktivitet	Bytteforhold	Økonomisk produktivitet
Gartneri i alt	2,3	-1,5	0,7
Væksthushavens grønsager	3,4	-2,5	0,8
Potteplanter	2,4	-1,7	0,6
Grønsager på friland	2,0	-1,8	0,3
Frugt og bær	1,0	-0,7	0,4
Planteskole	0,6	0,1	0,8

Blandt faktorpriserne steg prisen på arbejdskraft mest, 162 %, mens energipriserne steg mindst og var næsten ens i 1998 og 1980, hvorefter de dog steg kraftigt i 1999. Arbejdskraft, herunder såvel de ansatte som brugerfamiliens indsats, udgjorde 40 % af omkostningerne i gartneriproduktionen i 1998, mens energien udgjorde 13 % i væksthushavens gartnerierne.

Bl.a. pga. de store prisstigninger på arbejdskraft var det især *arbejdsproduktiviteten*, dvs. produktionsmængden pr. arbejdstime, der steg. Effektivisering af arbejdet var medvirkende til, at arbejdsproduktiviteten i gennemsnit steg med 3,4 % pr. år. Til gengæld steg energiforbruget i gartnerier med væksthushavens grønsager, idet det nu kunne betale sig at hæve temperaturen. Det fik udbyttet pr. m<sup>2</sup> væksthushus til at stige, men sammenlagt faldt produktionen af grønsager pr. forbrugt energienhed lidt. I potteplanteproduktionen fik de delvist offentligt støttede investeringer i energibesparende foranstaltninger større virkning, idet produktionen af potteplanter pr. forbrugt energienhed steg.

Gartneriernes gennemsnitsstørrelse steg kraftigt i den analyserede periode, men til gengæld blev antallet mere end halveret. Ca. en femtedel af produktivitetsstigningen skyldes størrelseseffekten.

## 1. Indledning

I 1992 blev udviklingen i priser og produktivitet som nævnt beskrevet i rapporten *Gartneriets økonomi 1980-90*. Siden er der gået 8 år med store forandringer i det danske gartnerierhverv, og en opdatering af data foreligger hermed.

Det foreliggende working paper behandler i afsnit 2 produktivitetsudviklingen, og herefter analyseres de faktorer, der har haft indflydelse på udviklingen, herunder især struktur- og prisudviklingen. Sidstnævnte har endvidere været anvendt som et værktøj i forbindelse med beregning af produktivitetsudviklingen.

Endelig gives et skøn for, hvor stor en del af produktivitetstigningen, som skyldes udviklingen mod større gartnerier. Dette er gjort ved at sammenligne produktivitetsudviklingen i de enkelte arealgrupper med udviklingen i hele henholdsvis væksthus- og frilandssektoren.

Udviklingen i priser på gartneriprodukter og indsatsfaktorer er anvendt i forbindelse med beregning af de mængdeindeks, der ligger til grund for produktivetsberegningerne, idet forholdet mellem indeks for bruttoudbytte eller omkostninger og det pågældende prisindeks udtrykker mængdeindeks. Disse er vejet sammen på grundlag af fordelingen i gartneriregnskaberne i *gartneriregnskabsstatistikken, serie D*.

## 2. Produktivitet

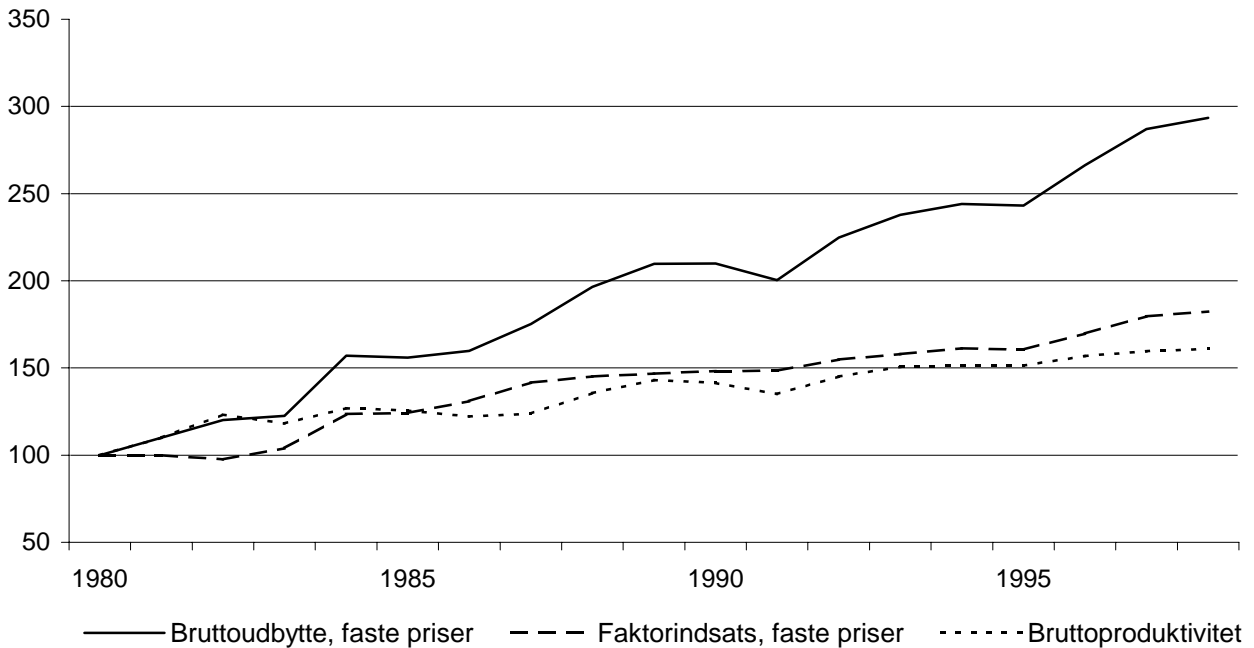
Først undersøges produktiviteten af den samlede faktorindsats, hvor forholdet mellem mængdeindeks for bruttoudbytte og faktorindsats udgør *bruttoproduktiviteten*. Denne søges opsplittet i delkomponenter ved herefter at undersøge udviklingen i forholdet mellem bruttoudbyttet og henholdsvis arbejdsforbrug, areal samt energiforbrug, hvorved fremkommer *arbejdsproduktivitet*, *arealudbytte* og *energieffektivitet*. Endelig udgør bruttoudbytte divideret med omkostninger i løbende priser den *økonomiske produktivitet (ØP)*, som behandles i afsnit 7.

### 2.1 Bruttoproduktivitet

Forholdet mellem bruttoudbytte og faktorindsats i faste priser kaldes som nævnt *bruttoproduktiviteten*. Udviklingen for den samlede gartnerisektor fremgår af figur 1. De producerede mængder pr. gartnerivirksomhed steg i periodens løb væsentlig mere end faktorindsatsen, og den samlede produktivitetstigning mellem 1980 og 1998 var på omtrent 60 %. Den årlige stigning var lidt større mellem 1980 og 1990, end den var mellem 1990 og 1998.

FIGUR 1. **Bruttoproduktivitet, gennemsnit for alle gartnerier**

Indeks, 1980 = 100



Produktivtetsstigningen skyldes bl.a. mere effektive produktionsmetoder, herunder mekanisering og andre arbejdsbesparende foranstaltninger. Endvidere nye plantesorter med større udbytte. Endelig spiller strukturudviklingen ind, idet stordriftsfordele i forbindelse med strukturudviklingen mod større gartnerier er årsag til en del af produktivtetsstigningen, se afsnit 3.1.

Produktivteten de enkelte år er afhængig af ydre faktorer, herunder især vejret. Temperaturen, antallet af soltimer og nedbørmængden (især hvis der ikke vandes) har indflydelse på udbyttet af især frilandsafgrøder. Derfor svinger udbyttet og dermed produktivteten fra år til år og er medvirkende til, at det er vanskeligere at beregne trenden i produktivteten for frilands- end for væksthushusholdningerne.

Tallene i bl.a. tabel 1 er beregnet ved hjælp af lineær regression (beskrevet i bilag 3), idet et simpelt gennemsnit af forholdet mellem tallene for 1998 og 1980 ikke ville tage højde for udviklingen i den mellemliggende periode, f.eks. kunne der de to år være specielt høj eller lav produktivteten.

For nogle grupper svinger priserne så meget fra år til år, at den trend, regressionen fastsætter, er noget usikker. Et mål for denne usikkerhed er  $R^2$ -værdien, som altid ligger mellem 0

og 1 og nærmer sig 1, når udviklingen fra år til år sker jævnt. Det er valgt at fremhæve de mest sikre resultater ved at vise tallene i tabellen med fed skrift, når  $R^2$  er på mindst 0,7.

Tabel 1. **Udviklingen i bruttoproduktivitet, gennemsnitlig udvikling i procent pr. år mellem 1980 og 1998/99**

Væksthusgrønsager	Potteplanter	Frilandsgrønsager	Frugt og bær	Planteskole	Gartneri i alt
<b>3,4</b>	<b>2,4</b>	2,0	1,0	0,6	<b>2,3</b>

Anm: Tallene er vist med fed skrift, når  $R^2$  er mindst 0,7, se tekst side 6

Produktiviteten har udviklet sig forskelligt i de enkelte driftsgrene. Den driftsform, som har haft den største stigning i bruttoproduktivitet, er *væksthusgrønsager* med en årlig stigning på 3,4 %, svarende til godt og vel en fordobling i periodens løb. Den store produktivitetsstigning hænger bl.a. sammen med et stigende arealudbytte, se afsnit 2.3.

Generelt var det i væksthushgartnerierne, at den største produktivitetsstigning fandt sted. Det er også her, den værdimæssigt største produktion finder sted, både pr. gartneri og i sektoren som helhed, og det er her, de største investeringer finder sted. Potteplantegartnerierne konkurrerer direkte på eksportmarkederne, hvilket stiller store krav til såvel effektiv produktion som salgsapparat. De øvrige sektorer konkurrerer først og fremmest på hjemmemarkedet, hvor man favoriseres af forbrugernes præference for danske produkter, men hvor afsætningsforholdene ofte er mindre ensartede.

I frilandsgartnerierne var produktivitetsstigningerne mindre, især i frugtplantagerne og i planteskolerne, hvor stigningerne i areal pr. virksomhed var små, især i 1990'erne. I frilandssektoren gælder det forhold, at for en stor del af bedrifterne kommer hovedparten af brugerfamiliernes indkomster fra kilder uden for gartnerivirksomheden, og man er derfor ikke i samme omfang afhængig af indkomsten fra gartneriet som i væksthusektoren. Dette gælder især i frugtplantagerne, hvor frugtavlens ofte er en fritidsbeskæftigelse. Siden EF-tilslutningen har især æblearealet været i tilbagegang, fordi der konkurreres med produktion fra sydligere himmelstrøg, hvor hektarudbytterne er væsentlig større.

Produktivitetsstigningerne var lavere i planteskolerne end de øvrige driftsformer. Sektorens forretningskoncepter er imidlertid meget forskellige fra dem i de øvrige sektorer, og de beregnede produktivetsdata skal derfor tages med et vist forbehold. En del planteskoler har detailsalg og afsætter derfor deres egne produkter til højere priser end de øvrige planteskoler samtidig med, at der foruden egen produktion sælges indkøbte planter. En stor del af de øvrige planteskoler sælger endvidere planter til andre produktionsplanteskoler, hvor man ønsker at udvide sortimentet og på denne måde har engrosvirksomhed ved siden af plante-

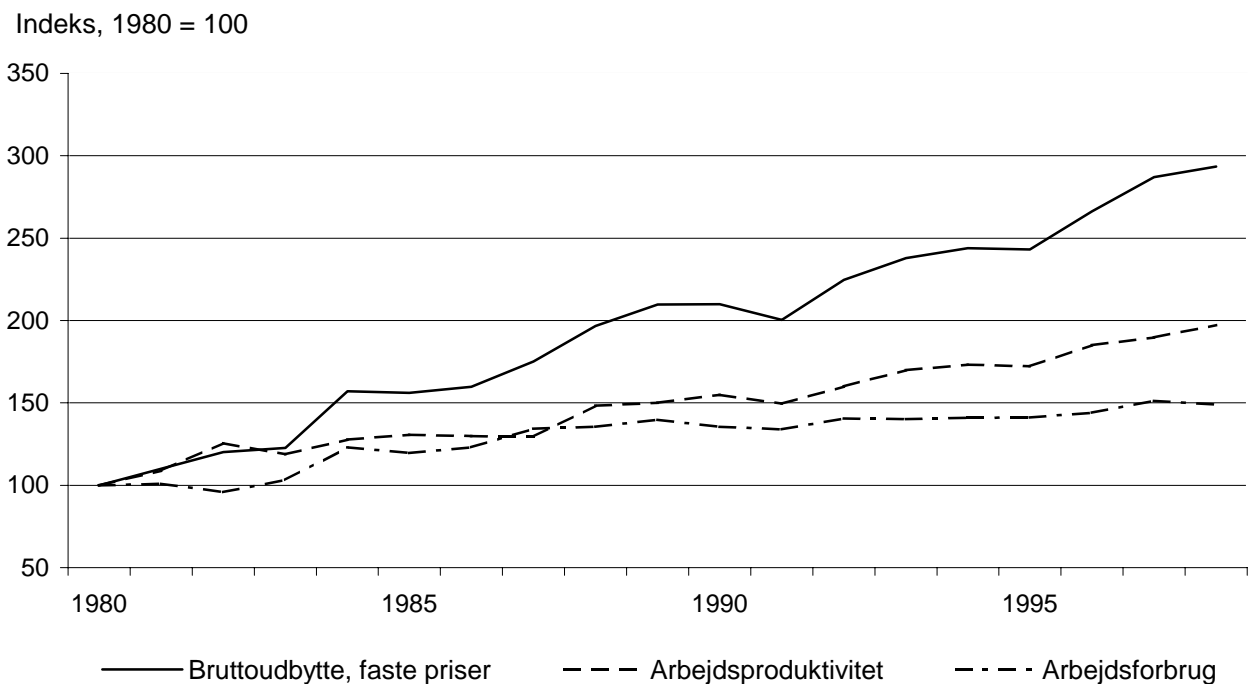


produktionen. Det er kun en ringe del af planteskoleproduktionen, der sælges fra avleren til en central salgsorganisation, som det sker med størstedelen af den øvrige gartneriproduktion. Sektoren er således yderst heterogen, hvilket påvirker såvel regnskabsdata som prisstatistik.

## 2.2 Arbejdsproduktivitet

Arbejdsproduktiviteten er defineret som den mængdemæssige produktion pr. arbejdstime, herunder såvel brugerfamiliens arbejdsindsats som de ansattes. Fig. 2 viser udviklingen i arbejdsproduktivitet for alle gartnerier samt produktion og arbejdsforbrug pr. gartneri. Sammenlagt blev arbejdsproduktiviteten næsten fordoblet i perioden 1980-98.

FIGUR 2. Arbejdsproduktivitet, gennemsnit for alle gartnerier



Arbejdsproduktiviteten steg lidt mere end bruttoproduktiviteten. Prisen på arbejdskraft steg mere end for de fleste øvrige indsatsfaktorer (se afsnit 5.3), og den store stigning i arbejdsproduktivitet hænger således sammen med, at det har været yderst rentabelt at investere i arbejdsbesparende foranstaltninger. Dette er dog til dels sket på bekostning af en større indsats af varer, som steg væsentlig mindre i pris end arbejdskraft, se afsnit 5.1.

Som det fremgår af tabel 2, er det især væksthushogtnerierne og i gartnerier med grønsager på friland, at arbejdsproduktiviteten er steget.

**Tabel 2. Udviklingen i arbejdsproduktivitet, gennemsnitlig udvikling i procent pr. år mellem 1980 og 1998/99**

Væksthusgrønsager	Potteplanter	Frilandsgrønsager	Frugt og bær	Planteskole	Gartneri i alt
<b>4,3</b>	<b>3,2</b>	<b>3,6</b>	2,7	0,8	<b>3,4</b>

**Anm:** Tallene er vist med fed skrift, når  $R^2$  er mindst 0,7, se tekst side 6

### 2.3 Arealudbytte

Da arealet med gartneriprodukter er sammensat af væksthushus- og frilandsareal, er udviklingen i arealudbytte for gartnerisektoren som helhed ikke beregnet. I tabel 3 er vist udviklingen i arealudbytte for de fem hovedproduktgrupper på de virksomheder, som er specialiseret i dem. Således er arealudbyttet af f.eks. grønsager på friland målt på produktionen af frilandsgrønsager i gartnerier med driftsformen grønsager på friland, og arealet med andre afgrøder på frilandsgrønsagsbedrifter samt frilandsgrønsagsareal i andre gartnerier eller landbrug er holdt uden for.

**Tabel 3. Udviklingen i arealudbytte, gennemsnitlig udvikling i procent pr. år mellem 1980 og 1998/99**

Væksthusgrønsager	Potteplanter	Frilandsgrønsager	Frugt og bær	Planteskole
<b>2,7</b>	2,3	0,9	-0,9	1,2

**Anm.:** Tallene er vist med fed skrift, når  $R^2$  er mindst 0,7, se tekst side 6

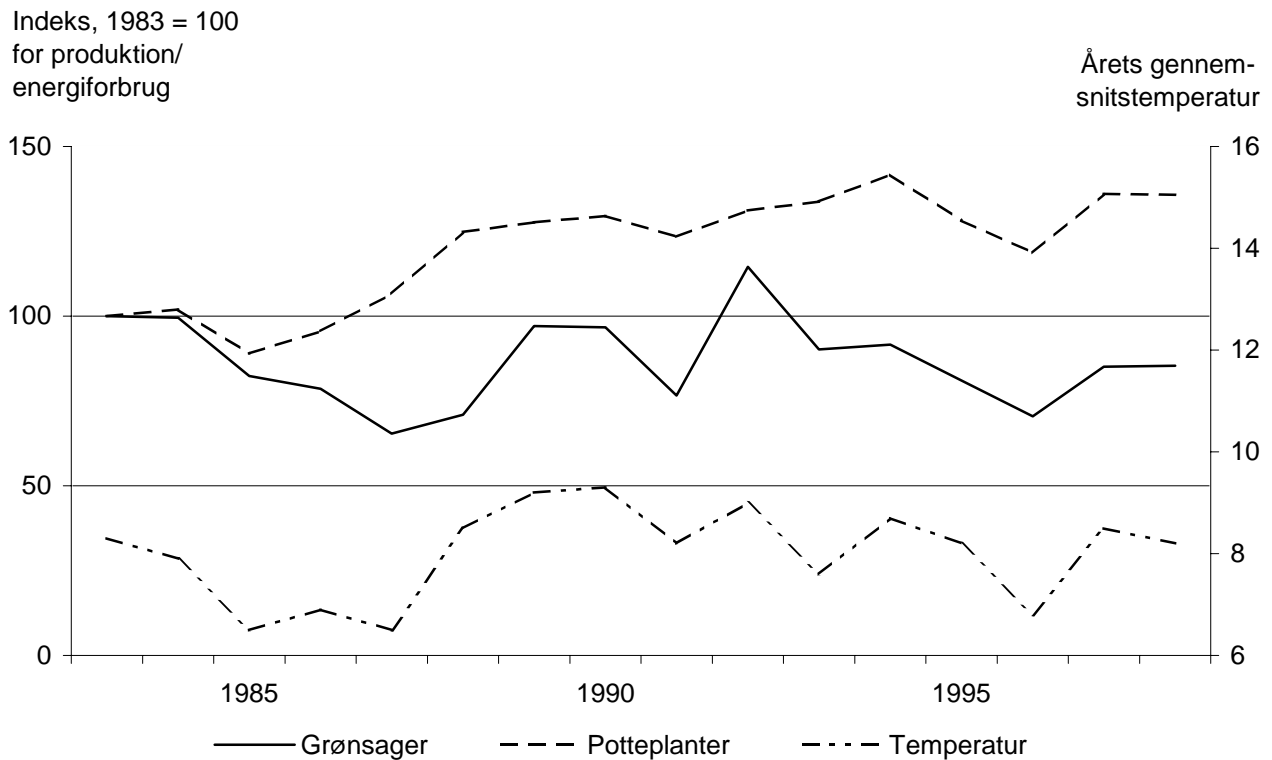
I modsætning til arbejdsproduktiviteten steg arealudbytte mindre end bruttoproduktiviteten, bortset fra planteskolerne. Størst stigning var der for gartnerier med væksthushusgrønsager, mens der var en stor stigning i arealudbytte i potteplantegartnerierne fra 1980-87, hvorefter der næsten ikke skete nogen udvikling. Den gennemsnitlige årlige stigning på 2,3 % dækker således over store forskelle i løbet af perioden. Måske hænger den store stigning i 1980erne bl.a. sammen med installation af rulleborde.

Især for frilandsgrønsager og frugtplantager var stigningen i arealudbytte lille, for sidstnævnte var der endda et lille fald, hvilket der faktisk også var for frilandsgrønsagerne i 1990-98 efter en stigning i 1980erne. I disse to sektorer var der til gengæld en pæn stigning i arbejdsproduktiviteten. I planteskolerne var der en lille stigning i arealudbyttet, som imidlertid var større end for arbejdsproduktiviteten.

## 2.4 Energieffektivitet

I væksthusegartnerierne er det relevant at undersøge, hvordan udviklingen har været i det mængdemæssige udbytte set i forhold til energiforbruget. Figur 3 viser udviklingen i produceret mængde pr. anvendt energienhed i potteplante- og væksthusegrønsagsgartnerierne. Endvidere er vist årets gennemsnitstemperatur.

FIGUR 3. Energieffektivitet og årets gennemsnitstemperatur



Energiforbruget afhænger i stort omfang af vejrforholdene, men der er alligevel en klar tendens til, at mens energiforbruget pr. produceret potteplante langsomt falder, stiger det til gengæld for grønsagerne. Sidstnævnte hænger sammen med de faldende energipriser og opførelse af kraftvarmeanlæg, idet det er blevet rentabelt at dyrke mere varmekrævende grønsagssorter samtidig med, at sæsonen er blevet udvidet. Stigningen i arealudbytte (tabel 3) er således sket på bekostning af større energiforbrug.

Trods nogenlunde samme gennemsnitstemperatur i 1983 og 1998 blev der i 1998 fremstillet ca. 35 % flere potteplanter, men ca. 15 % færre grønsager end i 1983 pr. gigajoule energi anvendt til opvarmning samt el.

### 3. Strukturudviklingen i dansk gartneri i 1980erne og 1990erne

Strukturudviklingen i gartnerierhvervet var kraftig i hele perioden, i 1990erne dog især i væksthushavestuerne. Det samlede væksthushavestueareal på godt 500 ha. ændrede sig ikke væsentlig i løbet af perioden, men der var en stigning i potteplantearealet på bekostning af snitblomsterne. Arealet med væksthushavestuer varierede kun lidt. I 1997 var der potteplanter, herunder udplantningsplanter, på to tredjedele af væksthushavestuearealet, grønsager på knap en fjerdedel samt snitblomster og planteskole på det meste af resten.

For frilandssektoren var strukturudviklingen kraftigst i 1980erne. Sammenlagt var der en tilbagegang i arealerne på godt 20 % i løbet af perioden til 16741 ha. i 1998. Der var tilbagegang for såvel grønsager, frugt og bær samt planteskole. Inden for frugt og bær skete der endvidere en forskydning blandt arterne, idet æblearealet faldt med to tredjedele, mens kirsebær- og solbærearne steg.

Tabel 4. Areal pr. gartneri, samt antal gartnerier

	Areal pr. gartneri			Antal gartnerier		
	1980	1990	1998	1980	1990	1998
Grønsager under glas, m <sup>2</sup>	3689	4844	8054	304	216	133
Potteplanter, m <sup>2</sup>	3249	4692	6237	716	752	580
Frilandsgrønsager, ha	10,3	15,7	24,5	798	348	218
Frugt og bær, ha.	10,8	12,9	14,1	552	396	305
Planteskole, ha	9,3	16,2	15,3	480	323	226
Andre gartnerier	...	...	...	1502	837	625
Gartnerier i alt	...	...	...	4352	2872	2087

Gartnerens gældsforhold varierede kraftigt i den analyserede periode. I 1980erne steg gældsprocenten for alle driftsformer. I gennemsnit var gældsprocenten i 1980 på 42,5 %, mens den i 1990 var steget til 70,0 %; for potteplantedgartnerierne endda 90,3 % og væksthushavestuerne 70,3 %.

I 1990erne faldt gældsprocenten i væksthushavestuerne, mens den var ret uændret omkring 50 % i frilandsgartnerierne. Gældsprocenten i potteplantedgartnerierne var ultimo 1998/99 på 67,4 % og i væksthushavestuegartnerierne 52,6 %. Årsagen til faldet i gældsprocent er først og fremmest opsparing samt prisudviklingen på fast ejendom kombineret med kursudvikling på gælden. I 1980erne var opsparingen næsten hvert år negativ i væksthushavestuerne.

Gældsprocenten har sandsynligvis haft indflydelse på strukturudviklingen. Den høje gæld omkring 1990 førte til konkurser, ejerskifter, sammenlægninger og nedlæggelser af gartner-

rier. Endvidere blev investeringsaktiviteten hæmmet, idet det blev svært at optage lån. I slutningen af 1990'erne var den tilbageværende gruppe gartnerier mere velkonsolideret og bestod af større gartnerier end i 1990, lige som det var de mest effektive, der blev tilbage.

### 3.1 Produktivitetsstigning på grund af strukturudviklingen

Som allerede nævnt skyldes en del af produktivitetsstigningen stordriftsfordele i forbindelse med, at gartnerierne er blevet større i løbet af perioden.

Hvor stor en del, det drejer sig om, er beregnet ud fra forholdet mellem den samlede årlige stigning i bruttoproduktiviteten og den stigning, der finder sted i de enkelte størrelsesgrupper sammenvejet. Her taler vi om fysiske størrelsesgrupper og kan ikke anvende størrelsesgrupperne beregnet ud fra standarddækningsbidrag, idet disse varierer over tid.

Inden for gartneri findes to forskellige fysiske størrelsesmål, nemlig væksthushusareal og frilandsareal, og såvel væksthushus- som frilandsgartnerierne opdeles i serie D efter størrelse. Det er denne størrelsesopdeling, der ligger til grund for resultaterne i tabel 5, hvor beregningerne er forklaret nærmere i bilag 5. Beregningsmetoden tager ikke højde for forskydninger i afgrødesammensætningen, eller at gartnerierne i den største virksomhedsgruppe bliver større i løbet af perioden. Effekten af disse faktorer skønnes imidlertid ikke at være af afgørende betydning.

Som det fremgår af tabel 5, hænger produktivitetsstigningen pga. arealstigning ret nøje sammen med den faktiske stigning i arealet. Sammenlignes med stigningen i bruttoproduktivitet i tabel 1, skønnes det, at i størrelsesordenen en femtedel af den produktivitetsstigning, der er sket i gartnerierhvervet, skyldes stigningen i gartneriernes størrelse.

Tabel 5. **Stigningen i gartneriernes størrelse og den heraf følgende stigning i bruttoproduktivitet.**

	1980-90		1990-98	
	Arealstigning pr. gartneri, %	Årlig produktivitetsstigning pga. arealstigning, %	Arealstigning pr. gartneri, %	Årlig produktivitetsstigning pga. arealstigning, %
Væksthushushusgartnerier	40	0,5	39	0,5
Frilandsgartnerier	55	0,6	18	0,2

De resterende fire femtedele af produktivitetsstigningen skyldes således andre faktorer end gartneristørrelsen, bl.a. de nævnte effektivitetsforbedringer. Imidlertid har det stor indfly-

delse, at de mindst effektive gartnerier som nævnt ikke længere eksisterer, hvorved gennemsnittet for de øvrige er steget.

## 4. Udvikling i produktpriser

Figur 4 viser udviklingen i produktpriser fordelt på de fem hovedgrupper. Tallene stammer fra prisstatistikken fra SJFI, bortset fra perioden 1980-83 hvor SJFIs prisstatistik endnu ikke var startet, og priserne fra Danmarks Statistik derfor er anvendt. Forbrugerpriserne generelt steg mest i første del af den analyserede periode med en årlig inflationstakt på over 10 % i 1980-82, men kun omkring 2 % i 1990'erne, hvilket skal tages i betragtning ved vurdering af prisudviklingen i gartnerierhvervet.

For den samlede gartnerisektor var produktpriserne betalt til producenterne 53 % højere i 1998 end i 1980, mens forbrugerprisindekset steg væsentlig mere, nemlig med 108 %. Når gartnerens prismæssige situation skal vurderes, er det imidlertid mere relevant at sammenligne med *faktorpriserne*, dvs. udviklingen på omkostningssiden, se afsnit 5.

### 4.1 Prisudvikling for de enkelte produktgrupper

Priserne på væksthushgrønsager, dvs. først og fremmest tomater, agurker og salat, er ændret meget lidt i periodens løb. I 1999 lå priserne på næsten samme niveau som i 1980. Inden for perioden varierede priserne dog fra år til år, som det fremgår af figur 4.

Priserne på potteplanter, herunder også udplantningsplanter, er ikke steget væsentligt siden 1985. Dog lå prisen lidt højere i 1996-97, hvor de danske potteplantegartnerier nåede relativt gode økonomiske resultater, hvorefter prisen i 1998 faldt med dårligere økonomi til følge. Omkring årtusindeskiftet er priserne på ny steget lidt.

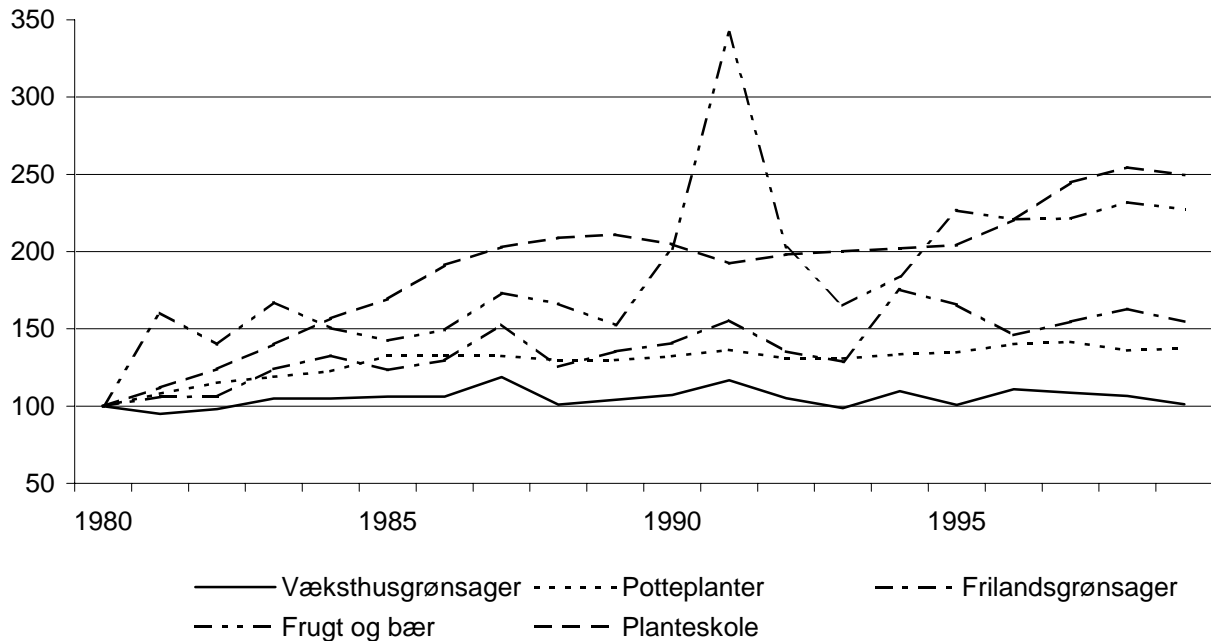
Priserne på frilandsgrønsager har varieret temmelig meget fra år til år, men steg samlet set lidt mere end priserne på væksthushprodukter. Gulerødder er arealmæssigt vigtigst blandt frilandsgrønsagerne, hvorefter følger løg, kål og jordbær. Der er tale om såvel grønsager til frisk forbrug som til industriel forarbejdning.

Prisen på frugt og bær har varieret mere end for nogen anden produktgruppe. Især i 1991 skete der store prisstigninger pga. forårsnattefrost i hele Vesteuropa, som ødelagde frugttræernes blomster og reducerede produktionen kraftigt. Noget lignende fandt sted i 1981. I

1999 var frugt- og bærpriserne godt 10 % højere end i 1990, men mere end dobbelt så høje som i 1980.

FIGUR 4. Prisudvikling på gartneriprodukter

Indeks, 1980 = 100



Kilde: SJFI, dog Danmarks Statistik for 1980-83

Planteskoleplanter er den produktgruppe, som har haft de største prisstigninger mellem 1980 og 1999, og produktpriserne steg mere end faktorpriserne. Som nævnt har nogle planteskoler såvel detail- som engrossalg, hvorfor producentpriserne kan være påvirket af den generelt stigende del af jordbrugssektorens værditilvækst, som sker i detailledet.

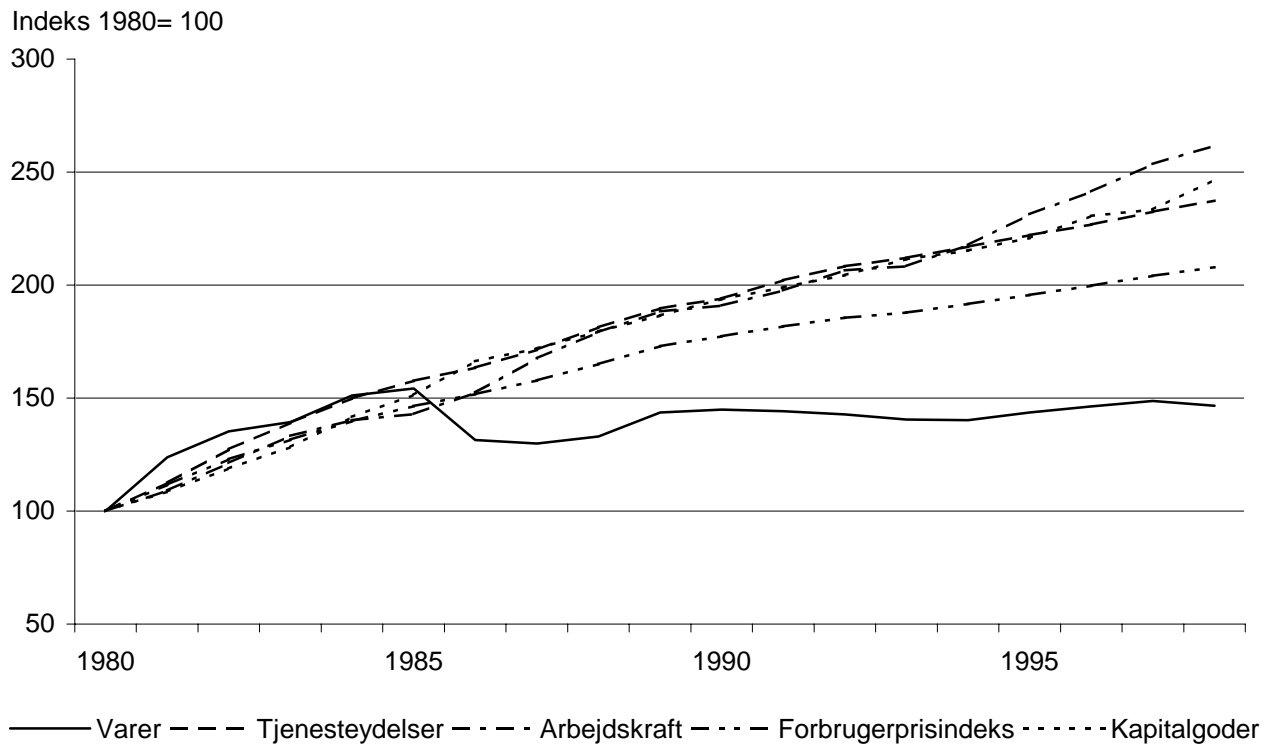
## 5. Faktorpriser og faktorforbrug

Faktorindsatsen udgøres af samtlige *driftsomkostninger* (varer, tjenesteydelser, afskrivninger, lønnet arbejdskraft samt skatter og afgifter), *brugerfamiliens vederlag* og *rentebelastningen*. Sidstnævnte er ansat til 4 % af kapitalindsatsen primo, mens brugerfamiliens vederlag beregnes på grundlag af arbejdsindsatsen i timer og en årligt fastsat timesats.

Der er vist prisindeks for samme periode som dækkes af regnskabsstatistikken. En del af de anvendte regnskabstal er vist i bilag 1. Ved sammenvejningen af de enkelte poster er anvendt Fisher-indeks, som er nærmere beskrevet i bilag 2. Det skal dog nævnes, at det meste

af det prisstatistiske grundmateriale, som kommer fra SJFI samt Danmarks Statistik, oprindeligt er sammenvejet med Laspeyres-indeks med udskiftning af vægtene med nogle års mellemrum.

**FIGUR 5. Faktorpriser og forbrugerprisindeks**



For gartnerierhvervet som helhed steg faktorprisindekset mellem 1980 og 1998 sammenlagt med 108 % eller det samme som forbrugerprisindekset, selvom de to indeks ikke forløb helt ens i den mellemliggende periode (fig. 10).

Faktorindsatsen er som nævnt sammensat af en lang række poster. I det følgende ses på udviklingen i priser på nogle grupper af poster inden for faktorindsatsen (fig. 5). En mere detaljeret oversigt over faktorprisudviklingen findes i bilag 4.

Udviklingen i den samlede faktorindsats i faste priser fremgår af figur 1 på side 6, mens fordelingen for undergrupperne i faste priser ses i figur 6, som også viser, at varers og tjenesteydelsers andel af omkostningerne ville være steget, mens arbejdsforbrugs og kapitalgoders andel ville være faldet, hvis priserne var forblevet på 1980-niveau.

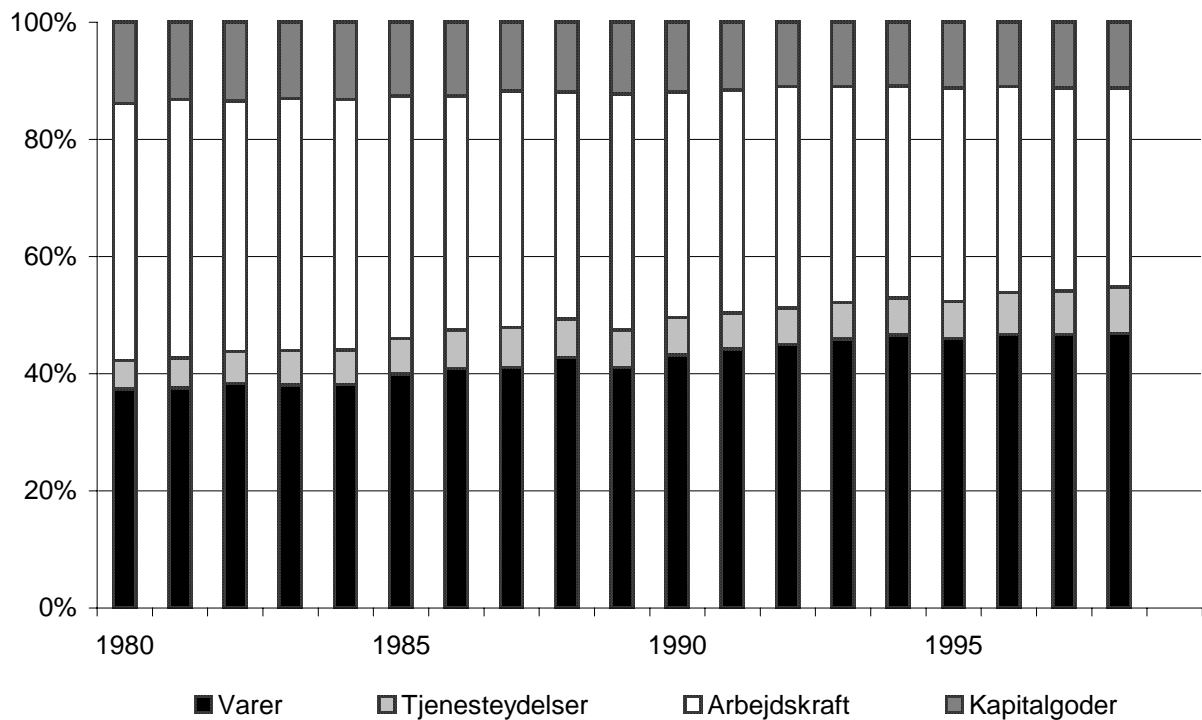


## 5.1 Varer

Gruppen varer kaldes rå- og hjælpestoffer i serie D og omfatter f.eks. kunstgødning, kemikalier, energi og emballage. I 1998 udgjorde udgiften til varer 36 % af de samlede omkostninger. Varerne har haft de laveste prisstigninger blandt de grupper, der analyseres, bl.a. fordi energipriserne faldt.

FIGUR 6. Fordeling af faktorindsatsen i 1980 priser

Indeks, 1980 = 100



For varegruppen som helhed var der prisstigninger på godt 50 % mellem 1980 og 1985 som det fremgår af figur 5, hvorefter der skete et fald først og fremmest pga. energipriserne, og varepriserne nåede ikke igen op på niveauet i 1984-85.

Af figur 5 fremgår, at varepriserne steg mindre end priserne for de øvrige grupper, og der var således mindre incitament til besparelser. Som det fremgår af figur 6, steg forbruget af varer forholdsvis mere end den samlede faktorindsats, og det er sandsynligt, at prisrelationerne har været årsag til en vis substitution mellem varer og andre indsatsfaktorer.

### 5.1.1 Energi

Energiforbruget er behandlet detaljeret i serie D, fordi der fra samfundets side har været stor fokus på energiforbruget i de seneste årtier, og fordi energi er en vigtig faktor i væksthushproduktionen. Der findes dog ikke opgørelser af energiforbruget i de første tre årgange af gartneriregnskabsstatistikken, hvorfor analysen af det mængdemæssige forbrug starter i 1983.

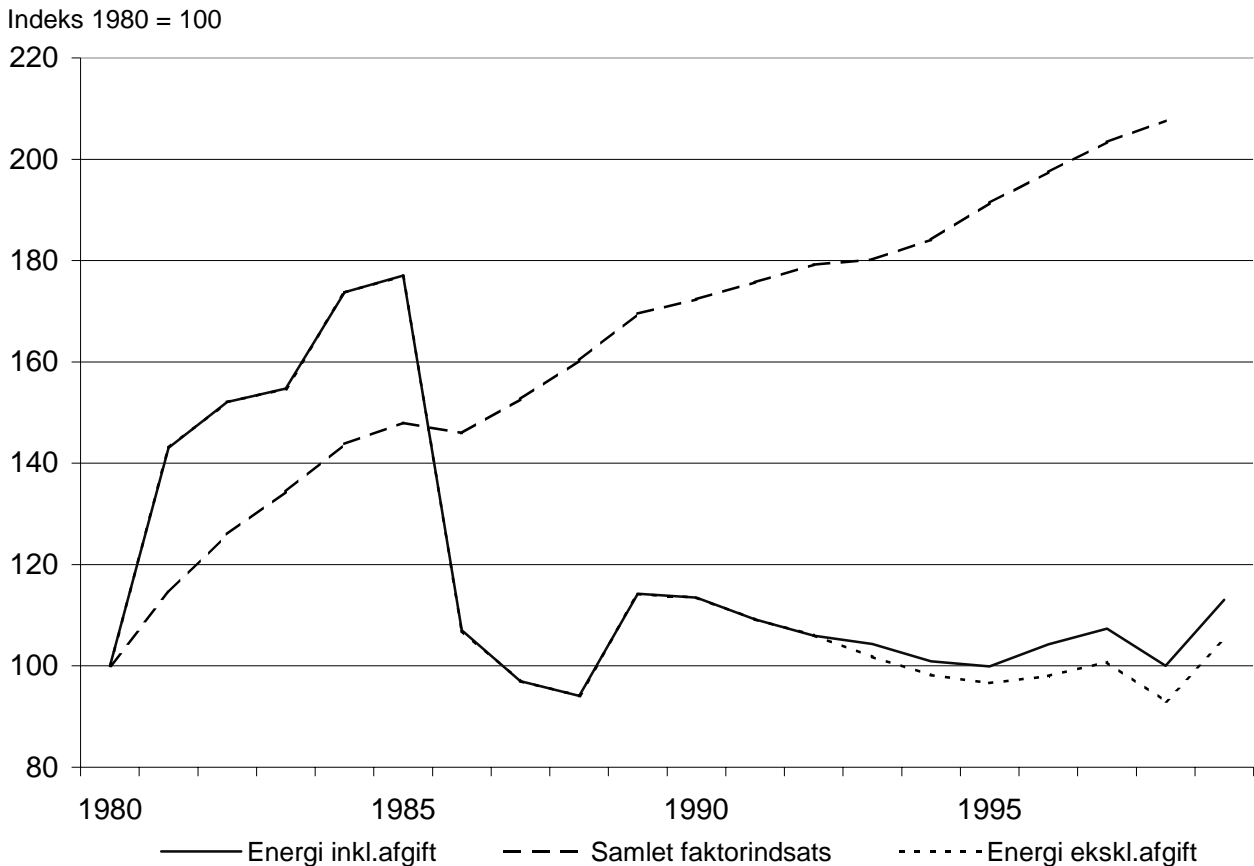
Energi udgjorde i begyndelsen af perioden ca. en tredjedel af omkostningerne i varegruppen, mens den i 1990'erne udgjorde 20-25 %, blandt væksthushgartnerier lidt mere, mens energiomkostningerne ikke havde væsentlig betydning i de fleste frilandsgartnerier. Enerkipriserne har som nævnt stor indflydelse på varegruppen, både fordi energi udgør en stor del af omkostningerne, og fordi der anvendes energi til fremstilling af de øvrige varer.

Enerkipriserne steg kraftigt under den 2. energikrise i begyndelsen af 1980'erne og lå i 1985 77 % over 1980-niveauet (fig. 7). I 1985-86 faldt energipriserne kraftigt, og i 1988 lå de i gennemsnit på godt halvdelen af 1985-niveauet. Herefter steg de lidt, men faldt igen langsomt i løbet af 1990'erne og lå i 1998 på nogenlunde samme niveau som i 1980, efter at afgifterne var lagt til. Hvis ikke der var lagt CO<sub>2</sub>-afgifter på energien fra 1993 og SO<sub>2</sub>-afgifter fra 1996, ville energiprisen være faldet yderligere (fig. 7).

I 1999 steg energipriserne igen kraftigt. Fra et lavpunkt i december 1998 steg priserne ifølge Danmarks Statistik med 62 % i løbet af et år. Prisindekset i figur 7 viser den gennemsnitlige pris i løbet af året. Prisstigningen vil medføre større fokus på energibesparelser i gartnerierne, end der var i 1998/99, som er det nyeste år for den anvendte regnskabsstatistik.

Energiforbruget pr. m<sup>2</sup> væksthush målt i GigaJoule (GJ), herunder såvel energi til opvarmning som elforbrug fremgår af figur 8. Elforbruget udgør en ringe del af energiforbruget i grønsagsgartnerierne, men en noget større andel i potteplantegartnerierne, hvor der ofte anvendes vækstlys. Elektriciteten medvirker også til opvarmning af væksthushene. I 1998 udgjorde el 10 % af energiforbruget i potteplantegartnerierne målt i GJ. Nederst i figuren ses årets gennemsnitstemperatur de enkelte år, idet energiforbruget afhænger af vejrforholdene. Der er dog andre forhold end temperaturen, der også har indflydelse på energiforbruget såsom sol og vind.

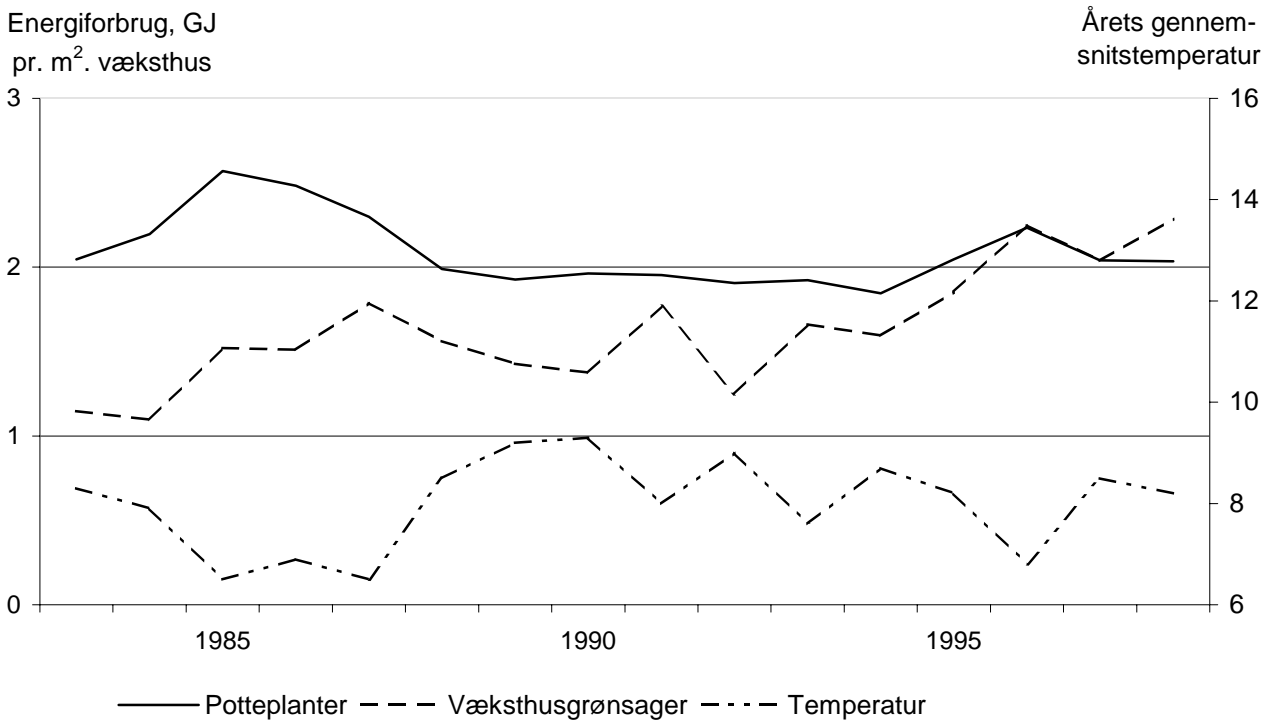
FIGUR 7. Prisudvikling på energi sammenlignet med prisen på den samlede faktorindsats



Energiforbruget i potteplanteproduktionen lå ret konstant på omkring  $2 \text{ GJ/m}^2$ , bortset fra noget større forbrug i forbindelse med de kolde vintre i 1985-87 og 1996. Investeringer i energibesparende foranstaltninger, som ofte er støttet med tilskud fra det offentlige, har således nogenlunde opvejet et i øvrigt faldende incitament til at spare på energien pga. prisrelationerne. Tilskud til energibesparende foranstaltninger har især kunnet udnyttes af potteplantegartnerier.

I grønsagsproduktionen skete der en generel stigning i energiforbruget. I 1983 var forbruget således godt  $1 \text{ GJ/m}^2$ , mens det i 1998 var dobbelt så stort. Gennemsnitstemperaturen var nogenlunde ens de to år. Stigningen hænger sammen med dels at sæsonen for grønsagsproduktion er udvidet, dels opførelse af kraftvarmeværker i en del gartnerier, som gør det rentabelt at producere grønsager ved højere temperaturer, især fordi varmen er et biprodukt fra el-produktionen, som i sig selv er rentabel pga. tilskud. Dette har været mere attraktivt end i potteplanteproduktionen, bl.a. fordi kraftvarmeværkets  $\text{CO}_2$ -produktion kan anvendes i grønsagsproduktionen. Endelig har de relativt faldende energipriser gjort det mindre rentabelt at spare på energien.

FIGUR 8. Energiforbrug og årets gennemsnitstemperatur



## 5.2 Tjenesteydelser

I 1998 udgjorde tjenesteydelserne knap 10 % af de samlede omkostninger. Gruppen omfatter f.eks. forsikringer, administrationsomkostninger, bilomkostninger, maskinstation og revisorsalær. Indirekte udgør arbejds løn en stor del af omkostningerne til tjenesteydelser, og prisindekset er heller ikke væsentlig forskelligt fra indekset for arbejdskraft. Prisen på tjenesteydelser steg ret jævnt og lå i 1998 137 % højere end i 1980.

Forbruget af tjenesteydelser i mængder steg i løbet af perioden såvel relativt (fig. 6) som i absolutte tal, måske bl.a. som følge af stigende krav fra samfundets side til administration af virksomhederne. Endvidere kan en lille del af den arbejdskraft, som gartnerierne har sparet i produktionen, i virkeligheden være købt som serviceydelse, f.eks. i form af anvendelse af maskinstation. Effekten af dette skønnes dog at være minimal.

## 5.3 Arbejdskraft

Sammenlagt steg prisen på arbejdskraft mere end for nogen anden gruppe. I 1998 var timeprisen 162 % højere end i 1980. Arbejdskraft omfatter såvel lønnet arbejdskraft som brugerfamiliens arbejdskraft, og prisen er baseret på faktiske tal for lønninger og arbejdstimer samt det beregnede vederlag til brugerfamilien. Arbejdskraft udgjorde 40 % af

samt det beregnede vederlag til brugerfamilien. Arbejdskraft udgjorde 40 % af omkostningerne i 1998, og prisudviklingen er derfor særdeles vigtig for gartnerierne.

Prisen på arbejdskraft steg især i forbindelse med overenskomsterne i 1987 samt i 1994-98, hvor der var stor økonomisk vækst i Danmark.

I forhold til den samlede faktorindsats faldt arbejdsforbruget (fig. 6) bl.a. pga. arbejdsbesparende foranstaltninger, se også afsnit 2.2.

## 5.4 Kapital

Kapitalomkostningerne omfatter dels afskrivninger, dels den beregnede forrentning af kapitalindsatsen på 4 % af gartneriaktivernes værdi. I 1998 udgjorde kapitalomkostningerne 14 % af de samlede omkostninger.

Når der i denne forbindelse tales om prisen på kapitalgoder, er der således tale om prisen på investeringsobjekter. Som det fremgår af figur 5, steg prisen på kapitalgoder nogenlunde som for arbejdskraft og tjenesteydelser.

Mængdemæssigt skete der et relativt fald i kapitalforbruget i perioden 1980-94, dvs. gartneriproduktionen blev mindre kapitalintensiv. Herefter steg kapitalforbruget en smule, især som resultat af øgede afskrivninger efter store investeringer i bl.a. kraftvarmeanlæg.

## 6. Bytteforhold

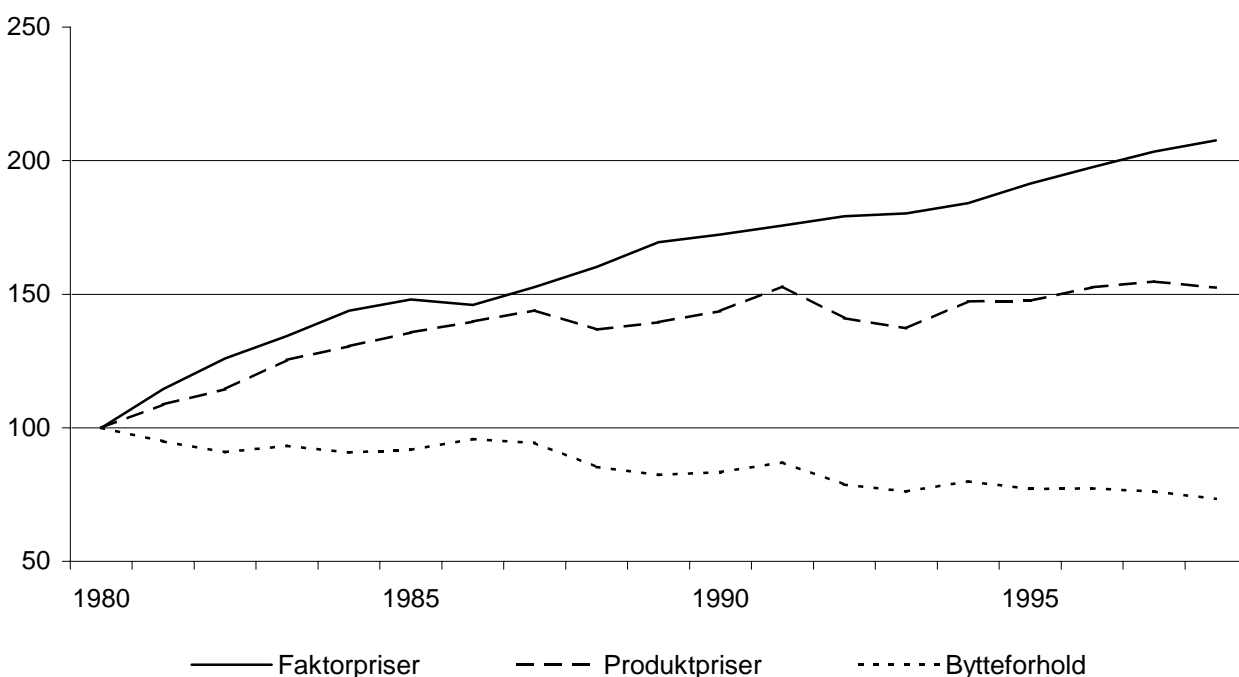
Bytteforholdet defineres som forholdet mellem produkt- og faktorpriserne. Som det fremgår af fig. 4, er der stor forskel på prisstigningerne for produktgrupperne inden for gartnerierhvervet. På samme måde er der stor forskel mellem prisudviklingen for de enkelte grupper inden for faktorindsatsen (fig. 5). Alle grupper inden for faktorindsatsen er nødvendige i alle driftsformer, men i forskelligt omfang. Derfor er der udarbejdet separate faktorprisindeks for hver driftsform.

Forskellen i driftsformernes faktorprisindeks er meget mindre end for produktpriserne, og den forskel, der er mellem prisindeksene i figur 4, genfindes næsten fuldt ud i bytteforholdet. I fig. 9 ses det, at bytteforholdet for den samlede gartnerisektor faldt pga. større pris-

stigninger på faktorsiden end for produkterne. Hvis ikke dette var modsvaret af produktivitetstigninger, ville rentabiliteten i gartnerierne være faldet væsentligt.

FIGUR 9. **Bytteforhold, gartneri i alt**

Indeks, 1980 = 100



Som det fremgår af fig. 10, steg det samlede faktorprisindeks ikke i samme takt for alle driftsformer. I væksthushartnerierne har det store energiforbrug således medført lidt lavere prisstigninger på faktorindsatsen samlet set end i frilandsgartnerierne, hvor arbejdskraften udgjorde en endnu større del af omkostningerne end i væksthushartnerierne; 35,8 % i potteplantegartnerierne mod 49,5 % i frugtplantagerne i 1998/99.

Tabel 6 viser udviklingen i bytteforhold i % pr. år for de enkelte driftsformer samt et gennemsnit for hele gartnerisektoren. Resultaterne er som nævnt et resultat af forholdet mellem udviklingen i figur 4 og i figur 10. Det store fald i bytteforholdet for væksthushartnerier er f.eks. et resultat af næsten uændrede produktpriser og en fordobling af faktorpriserne.

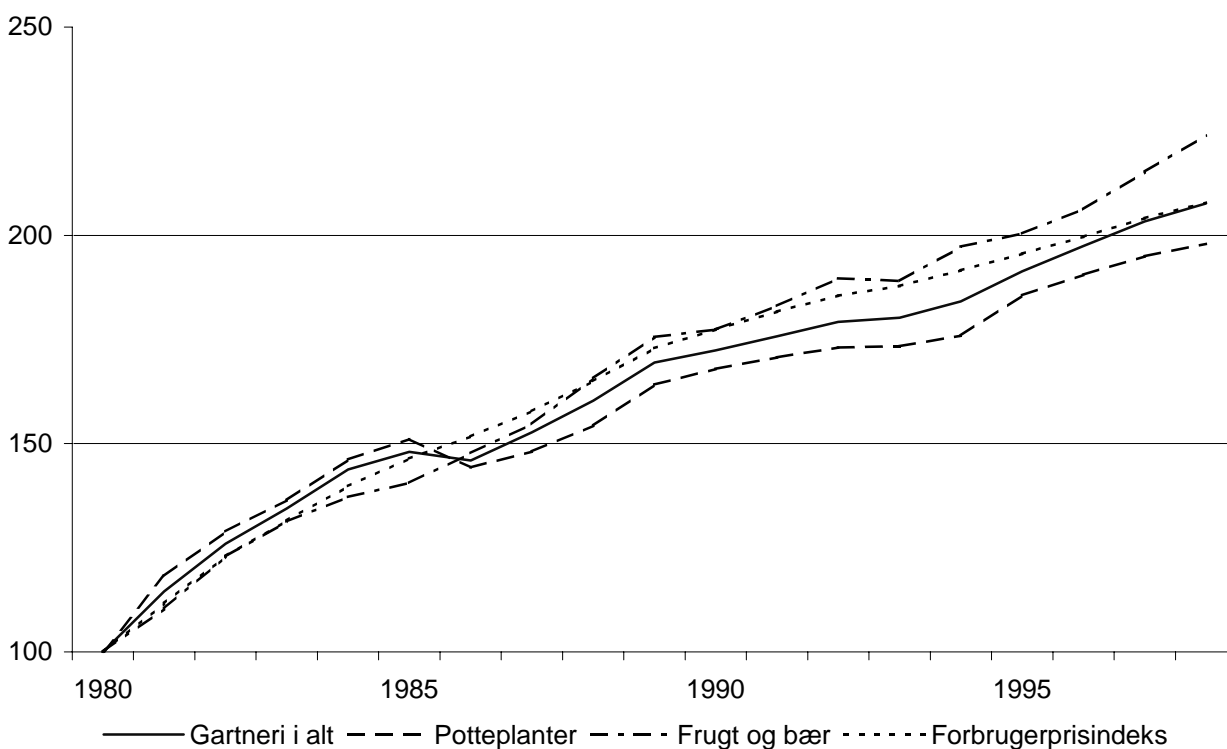
Tabel 6. **Udviklingen i bytteforhold, gennemsnitlig udvikling i procent pr. år mellem 1980 og 1998/99**

Væksthushartnerier	Potteplanter	Frilandsgartnerier	Frugt og bær	Planteskole	Gartneri i alt
<b>-2,5</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,8</b>	<b>-0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>-1,5</b>

Anm.: Tallene er vist med fed skrift, når  $R^2$  er mindst 0,7, se tekst side 6

FIGUR 10. Nogle driftsformers faktorpriser sammenlignet med forbrugerprisindeks

Indeks, 1980 = 100



## 7. Økonomisk produktivitet

Forholdet mellem bruttoudbyttet og de samlede omkostninger målt i % benævnes den *økonomiske produktivitet* (ØP) og er et mål for, i hvilket omfang bruttoudbyttet giver dækning for omkostningerne. Bruttoudbyttet dækker således netop alle omkostningerne inkl. aflønning af brugerfamilien og beregnet forrentning af kapitalen, når ØP er lig 100.

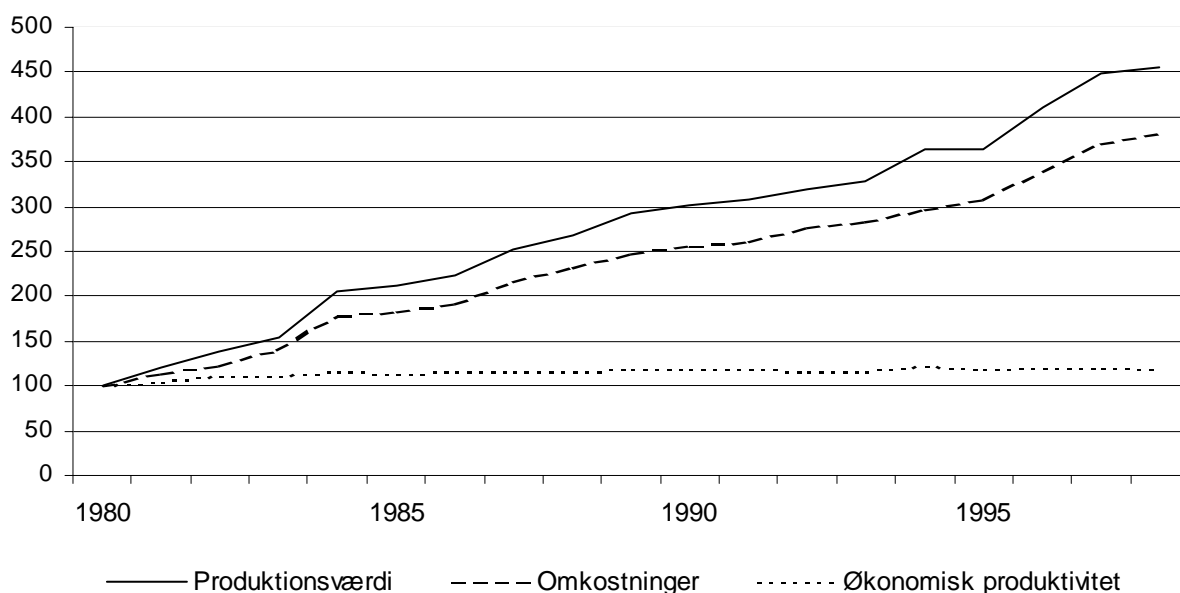
Tabel 7. Økonomisk produktivitet for 1980-89 og 1990-95, samt for de tre seneste regnskabsår

	1980-89	1990-95	1996/97	1997/98	1998/99	Årlig stigning, %
Væksthusgrønsager	89	98	96	95	102	0,8
Potteplanter	97	102	104	104	101	0,6
Frilandsgrønsager	85	85	87	90	91	0,3
Frugt og bær	67	71	86	72	70	0,4
Planteskole	94	97	100	100	94	0,8
Gartneri i alt	91	95	98	98	96	0,7

Som det fremgår af tabel 7, var ØP højest i potteplantegartnerierne, som også var den eneste driftsform, hvor der var fuld dækning for omkostningerne i det meste af perioden. I frugtplantagerne dækkede bruttoudbyttet kun omkring 70 % af omkostningerne. Forskellen mellem driftsformerne skyldes ikke blot afgrødetypen, men også forskel i virksomhedsstørrelse. F.eks. var bruttoudbyttet fra et gennemsnitligt potteplantegartneri over 10 gange større end fra en frugtplantage i 1998/99, og en del af forskellen i ØP mellem driftsformerne skyldes således størrelsesøkonomiske fordele i forbindelse med forskellen i virksomhedsstørrelse i de to driftsformer.

FIGUR 11. Økonomisk produktivitet, gennemsnit for alle gartnerier

Indeks, 1980 = 100



Indeks for udviklingen i den økonomiske produktivitet for det samlede gartnerierhverv fremgår af figur 11. Bemærk, at indeks 100 for ØP i 1980 ikke betyder, at ØP var lig 100 i 1980. For perioden som helhed steg bruttoudbyttet pr. gartneri en smule mere end omkostningerne hvorved ØP steg, hvilket også fremgår af tabel 7.

ØP ville udvikle sig på samme måde som bytteforholdet, hvis gartneriernes mængdemæssige produktion og faktorindsats var uændret. Som det fremgår af tabel 6, ville det hurtigt føre til nedlæggelse af erhvervet. Når det ikke sker, skyldes det udviklingen i bruttoproduktivitet.

Den økonomiske produktivitet er et produkt af bytteforholdet og bruttoproduktiviteten jf. bilag 3. Når bruttoproduktiviteten stiger, bliver det muligt at producere til lavere priser, og



når bytteforholdet falder, er det nødvendigt at øge produktiviteten eller at standse produktionen for ikke at producere med underskud. Gartneren vil således opleve, at jo mere effektiv, han bliver, jo mindre får han for sine produkter. Det er således nødvendigt hele tiden at være på forkant med udviklingen, og strukturudviklingen viser da også klart, at der hele tiden sker et udskillelsesløb blandt gartnerierne, hvor kun de mest effektive overlever.

## 8. Litteraturliste

Anette Østerby Jensen, Steffen Møllenberg og Henrik B. Pedersen. *Gartneriets økonomi 1980-90*. Rapport nr. 64, Statens Jordbrugsøkonomiske Institut, 1992.

Arne Jensen og Anders Ølgaard. *Indeksproblemer*. Københavns Universitets Økonomiske Institut, 1963.

Henrik Bolding Pedersen og Steffen Møllenberg. *Danmark-Holland – en analyse af konkurrencevilkårene for væksthushavtteri*. Rapport nr. 109, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, 1999.

Jens Hansen. *Udviklingen i produktivitet og bytteforhold i landbruget 1973/74-87/88*. Rapport nr. 56, Statens Jordbrugsøkonomiske Institut, 1990

Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut. *Gartneriregnskabsstatistik, serie D*. Nr. 1-19.

Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut. *Serie C*. Nr. 65-84.

## 9. Bilag

1. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet .....	27
2. Beregning af pris- og mængdeændringer for faktorindsatsen .....	34
3. Metoder, definitioner og formler .....	35
4. Anvendte indeks ved beregning af faktorprisindeks .....	37
5. Beregning af væksten i bruttoproduktivitet som følge af væksten i størrelsen af gartnerierne .....	40
6. Ændringer i metoder i forhold til <i>Gartneriets økonomi 1980-90</i> (rapport nr. 64) .....	41

## **Bilag 1. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau**

- 1a. Gartneri i alt
- 1b. Grønsager under glas
- 1c. Potteplanter under glas
- 1d. Grønsager på friland
- 1e. Frugt og bær
- 1f. Planteskole

### **Vedrørende bilag 1a – 1f**

*Driftsoverskuddet* er det beløb, der skal dække forrentningen af kapitalindsatsen og aflønning af brugerfamilien. *Nettooverskuddet* er driftsoverskuddet fratrukket en beregnet rentebelastning på 4 pct. af kapitalindsatsen, samt et vederlag for brugerfamiliens arbejdsindsats, dvs. bruttoudbyttet minus de totale faktoromkostninger.

Bilag 1a. **Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, alle gartnerier. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	470	563	649	726	961	992	1045	1181	1258	1369	1412	1445	1501	1549	1710	1707	1927	2107	2135
- Varer	216	268	294	321	420	451	418	452	492	517	556	568	598	616	650	656	731	791	790
- Tjenester	28	34	40	50	65	69	83	99	103	106	110	109	123	129	135	138	169	189	211
- Afskrivninger	49	51	59	68	90	88	100	104	112	123	129	125	126	135	138	148	160	184	195
- Lønnet arbejdskraft	92	107	121	154	212	212	239	300	309	360	349	352	402	406	425	467	498	562	558
- Skatter og afgifter <sup>1)</sup>	4	5	3	3	3	3	4	4	15	14	15	17	5	9	10	10	15	17	20
Driftsoverskud	80	98	132	129	171	168	202	221	226	249	253	274	246	256	353	288	354	363	362
- Vederlag til brugerfamilien	160	169	166	181	198	193	204	230	246	248	250	264	266	265	276	277	294	305	329
- Rentebelastning (4% af kapital)	31	31	31	34	45	51	63	66	72	77	76	80	84	87	92	94	102	104	119
Nettooverskud	-111	-102	-65	-85	-72	-76	-65	-75	-93	-76	-73	-70	-104	-97	-15	-83	-43	-46	-87
Økonomisk produktivitet	81	85	91	90	93	93	94	94	93	95	95	95	94	94	99	95	98	98	96
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	110	120	123	157	156	160	175	197	210	210	200	225	238	244	243	266	287	294
Mængder, faktorindsats	100	100	98	104	124	124	131	142	145	147	148	148	155	158	161	161	170	180	182
Bruttoproduktivitet	100	110	123	118	127	126	122	124	136	143	142	135	145	151	151	151	157	160	161
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	109	126	119	128	131	130	129	148	150	155	149	160	170	173	172	185	190	197
Arbejdsforbrug, timer	4953	5004	4743	5116	6093	5920	6101	6708	6564	6923	6706	6638	6958	6940	6982	6988	7127	7493	7374

<sup>1)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).

**Bilag 1b. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, grønsager under glas. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	576	806	835	873	773	938	888	1157	875	1199	1227	1693	1750	1948	2306	2110	2654	2461	3129
- Varer	263	404	364	432	365	396	360	435	365	442	467	612	620	747	778	851	1033	948	1170
- Tjenester	27	40	47	50	53	65	72	87	64	87	88	102	144	138	149	154	206	180	254
- Afskrivninger	85	76	99	114	108	111	105	128	125	145	138	165	178	199	194	207	242	271	299
- Lønnet arbejdskraft	115	157	196	163	163	181	198	261	193	287	295	405	529	588	603	671	775	734	838
- Skatter og afgifter <sup>*)</sup>	2	2	2	2	2	3	3	3	4	9	12	13	1	7	8	9	23	24	29
Driftsoverskud	85	126	128	112	82	182	149	243	124	228	226	396	278	269	575	219	376	305	539
- Vederlag til brugerfamilien	156	186	163	203	194	217	215	225	236	225	223	238	275	258	308	242	325	311	336
- Rentebelastning (4% af kapital)	31	33	32	34	40	52	61	79	70	74	78	103	121	124	132	137	157	112	151
Nettooverskud	-103	-93	-67	-125	-153	-87	-127	-61	-182	-70	-75	56	-118	-113	135	-160	-106	-118	53
Økonomisk produktivitet	85	90	93	87	84	92	88	95	83	94	94	103	94	95	106	93	96	95	102
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	146	148	143	127	153	146	168	150	200	199	245	292	337	341	341	387	394	500
Mængder, faktorindsats	100	113	102	108	93	100	105	122	103	113	115	142	153	171	174	181	212	192	225
Bruttoproduktivitet	100	129	145	133	137	153	139	138	147	176	173	173	190	197	196	188	183	205	222
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	128	140	141	133	143	137	143	153	176	180	182	185	200	207	200	204	230	280
Arealudbytte	100	154	153	131	131	155	143	147	144	169	165	165	175	181	177	179	184	204	207
Energieffektivitet, 1983=100	...	...	...	100	100	83	79	66	72	98	98	77	115	91	92	82	71	86	86
Arbejdsforbrug, timer	5169	5894	5463	5230	4955	5516	5502	6052	5098	5877	5690	6941	8165	8687	8538	8803	9800	8832	9229
Areal, kvm.	3689	3609	3694	3990	3665	3835	3855	4508	4269	4537	4844	5777	6446	7155	7412	7238	7682	7205	8054
Energiforbrug, GJ	...	...	...	4530	4014	5831	5830	8063	6673	6478	6456	10049	8009	11736	11722	13230	17250	14541	18413

<sup>\*)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).

**Bilag 1c. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, potteplanter under glas. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969	969
- Varer	526	682	832	856	858	1115	1048	1053	1083	1179	1295	1371	1400	1432	1420	1364	1544	1741	1731
- Tjenester	41	53	63	83	97	112	143	147	167	163	170	175	193	223	240	227	312	350	380
- Afskrivninger	108	112	146	172	172	200	226	207	223	256	284	267	264	273	272	272	319	354	391
- Lønnet arbejdskraft	164	197	282	346	334	469	497	555	546	627	722	761	840	822	804	852	973	1080	1075
- Skatter og afgifter <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	2	2	2	18	17	21	31	2	9	10	13	29	32	38
Driftsoverskud	129	145	228	205	257	323	401	433	407	406	427	480	509	552	610	543	662	695	645
- Vederlag til brugerfamilien	197	212	218	249	251	243	259	279	316	316	313	329	328	318	330	333	340	366	421
- Rentebelastning (4% af kapital)	45	44	52	60	63	84	101	96	107	120	133	138	142	142	139	145	168	177	199
Nettooverskud	-114	-111	-42	-104	-57	-5	41	58	-16	-29	-19	12	39	93	141	64	153	152	26
Økonomisk produktivitet	90	91	97	94	97	100	102	102	99	99	99	100	101	103	104	102	104	104	101
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	114	140	144	146	176	184	190	197	214	231	237	258	271	265	256	289	314	327
Mængder, faktorindsats	100	102	115	120	112	136	146	146	147	151	162	166	169	172	169	162	179	195	198
Bruttoproduktivitet	100	112	122	120	130	129	126	130	134	142	143	142	152	158	157	159	161	161	165
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	110	119	111	117	117	119	124	135	137	138	140	149	161	163	162	174	178	184
Arealudbytte	100	105	128	133	143	147	155	161	164	162	164	159	167	169	162	160	167	169	168
Energieffektivitet, 1983=100	...	...	...	100	102	89	96	107	125	128	129	123	131	134	142	128	119	136	136
Arbejdsforbrug, timer	7120	7357	8392	9271	8859	10730	10952	10859	10440	11088	11859	12055	12366	11975	11563	11306	11815	12575	12648
Areal, kvm.	3249	3480	3561	3647	3342	3937	3970	3969	4076	4461	4692	5023	5263	5357	5273	5213	5728	5944	6237
Energiforbrug, GJ	...	...	...	7384	7341	10114	9852	9120	8105	8591	9135	9848	9976	10381	9783	10448	12755	12122	12691

<sup>1)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).

**Bilag 1d. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, grønsager på friland. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	238	307	340	372	529	550	514	627	582	683	732	698	832	638	746	765	868	973	1004
- Varer	79	102	108	133	168	190	160	171	205	194	194	224	277	188	228	246	278	274	294
- Tjenester	20	22	28	34	44	45	46	63	60	60	67	66	81	72	78	90	91	142	133
- Afskrivninger	19	22	24	32	41	40	44	54	55	66	73	73	76	67	67	81	89	91	92
- Lønnet arbejdskraft	47	69	69	72	109	113	114	138	162	182	169	146	220	153	146	133	177	247	231
- Skatter og afgifter <sup>1)</sup>	5	4	3	3	3	4	4	6	12	13	12	12	10	10	9	9	10	10	12
Driftsoverskud	68	88	107	99	165	158	145	195	88	167	217	177	169	147	218	206	223	209	243
- Vederlag til brugerfamilien	140	124	125	142	178	195	208	237	219	240	235	263	276	252	252	289	282	259	267
- Rentebelastning (4% af kapital)	20	18	18	23	30	32	36	45	46	49	47	50	64	64	57	52	60	62	76
Nettooverskud	-92	-54	-36	-67	-44	-69	-98	-88	-177	-122	-66	-136	-171	-169	-91	-134	-119	-112	-99
Økonomisk produktivitet	72	85	90	85	92	89	84	88	77	85	92	84	83	80	90	85	87	90	91
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	121	134	124	166	186	165	171	194	210	218	185	256	205	182	191	244	266	262
Mængder, faktorindsats	100	99	93	101	126	132	124	137	138	140	135	137	162	128	129	137	146	151	154
Bruttoproduktivitet	100	122	144	123	132	140	133	125	140	150	162	135	158	161	142	140	167	176	170
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	117	146	137	137	147	140	136	155	161	181	161	183	187	180	183	219	226	216
Arealudbytte	100	123	123	107	110	121	132	120	132	142	158	130	149	137	104	105	124	146	140
Arbejdsforbrug, timer	3635	3763	3328	3288	4385	4579	4290	4592	4541	4724	4363	4164	5089	3988	3683	3784	4041	4272	4404
Areal, ha	10,3	10,5	11,7	13,0	14,7	15,2	13,9	17,9	18,9	18,8	15,7	19,2	23,9	21,3	21,9	24,4	27,1	21,8	24,5

<sup>1)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).



**Bilag 1e. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, frugt og bær. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	173	220	255	322	342	245	281	253	285	306	407	436	319	324	422	362	501	395	407
- Varer	43	58	79	88	95	70	70	68	73	86	99	115	93	82	99	102	128	113	98
- Tjenester	17	20	26	32	37	39	42	46	44	48	52	54	51	56	57	57	67	64	76
- Afskrivninger	26	22	24	32	38	35	39	46	44	43	50	52	56	49	58	50	55	55	59
- Lønnet arbejdskraft	40	47	58	67	83	61	65	61	64	68	68	61	88	81	113	93	85	63	69
- Skatter og afgifter <sup>1)</sup>	5	6	4	4	4	5	5	6	9	7	8	7	7	6	8	7	6	6	7
Driftsoverskud	41	66	65	100	85	35	61	27	51	54	130	147	25	49	86	53	162	94	98
- Vederlag til brugerfamilien	138	156	125	144	164	150	147	169	175	181	167	188	181	211	222	193	198	202	218
- Rentebelastning (4% af kapital)	27	30	28	29	39	43	40	41	39	36	37	42	46	46	50	47	49	49	54
Nettooverskud	-123	-120	-88	-74	-118	-158	-126	-183	-163	-164	-74	-83	-202	-208	-187	-187	-85	-158	-174
Økonomisk produktivitet	58	65	74	81	74	61	69	58	64	65	85	84	61	61	69	66	86	72	70
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	79	105	111	131	98	108	84	99	116	116	78	91	110	127	91	131	102	99
Mængder, faktorindsats	100	104	94	102	113	97	93	95	91	92	92	96	93	94	104	92	96	87	88
Bruttoproduktivitet	100	76	112	109	116	102	116	88	108	126	127	81	98	117	122	98	136	117	113
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	76	118	120	124	113	132	101	126	149	161	108	122	135	141	121	183	169	157
Arealudbytte	100	79	107	107	113	87	101	71	88	103	98	65	74	100	93	73	102	86	81
Arbejdsforbrug, timer	3387	3555	3032	3130	3574	2946	2785	2818	2661	2642	2447	2425	2516	2770	3045	2544	2421	2039	2127
Areal, ha	10,8	10,7	10,4	10,7	11,3	12,0	11,5	11,5	10,9	12,2	12,9	12,9	13,2	11,7	14,7	14,6	13,7	14,1	14,1

<sup>1)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).

**Bilag 1f. Bruttoudbytte, faktorindsats og produktivitet på virksomhedsniveau, planteskole. Beløb i 1000 løbende kroner.**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	----- 1000 kroner pr. virksomhed -----																		
Bruttoudbytte	528	415	598	744	876	1015	1229	1501	1778	1736	1394	1538	1647	1397	1521	1978	1831	2148	2241
- Varer	176	146	209	274	334	387	400	432	507	398	412	535	532	466	533	585	488	622	680
- Tjenester	42	40	51	73	90	102	117	166	168	152	157	177	180	149	143	206	179	206	290
- Afskrivninger	39	28	31	36	43	47	63	83	79	78	62	62	70	72	74	93	78	100	114
- Lønnet arbejdskraft	140	102	153	208	257	277	370	528	551	635	467	478	522	482	466	704	679	783	817
- Skatter og afgifter <sup>1)</sup>	8	7	5	5	5	3	5	7	31	30	24	26	8	10	12	9	6	8	10
Driftsoverskud	123	93	148	148	148	199	273	286	441	443	271	260	335	218	293	382	401	428	329
- Vederlag til brugerfamilien	185	171	182	188	213	184	211	204	272	244	252	240	249	245	250	307	322	336	348
- Rentebelastning (4% af kapital)	43	34	31	34	43	46	69	77	93	96	78	74	81	81	91	102	83	88	111
Nettooverskud	-105	-112	-64	-74	-108	-31	-7	5	77	103	-59	-54	5	-109	-48	-28	-4	4	-129
Økonomisk produktivitet	83	79	90	91	89	97	99	100	105	106	96	97	100	93	97	99	100	100	95
	----- indeks, 1980=100 -----																		
Mængder, produktion	100	70	91	100	106	113	121	140	161	156	129	150	156	133	142	182	157	168	168
Mængder, faktorindsats	100	75	86	99	110	115	129	147	160	145	128	137	139	127	129	159	140	159	173
Bruttoproduktivitet	100	93	106	101	96	98	94	95	101	107	101	109	112	105	110	114	112	105	97
Bruttoarbejdsproduktivitet	100	92	106	105	102	107	99	96	106	100	103	123	122	110	125	117	109	108	104
Arealudbytte	100	70	95	106	102	101	94	120	117	128	92	117	110	110	102	114	110	115	113
Arbejdsforbrug, timer	6466	4900	5556	6180	6700	6833	7925	9379	9863	10051	8060	7876	8308	7761	7348	10089	9363	10085	10469
Areal, ha	9,3	8,7	8,1	8,0	9,3	10,1	11,0	11,5	14,6	15,0	16,2	15,2	16,6	14,4	19,6	16,7	14,5	14,0	15,3

<sup>1)</sup> Ejendomsskatter, arbejdsmarkedsbidrag (1988-91), CO<sub>2</sub>-afgift (fra 1993), SO<sub>2</sub>-afgift (fra 1996) samt energiafgift på rumvarme og varmt vand (fra 1997).

## Bilag 2. Beregning af pris- og mængdeændringer for faktorindsatsen

Instituttets regnskabsstatistik indeholder ingen oplysninger om mængder for gartneriets produktion og faktorindsats, bortset fra energi til opvarmning af væksthuse. Mængdeændringer må derfor udtrykkes ved hjælp af værdi- og prisindeks.

Prisindeks for gartneriprodukter har været beregnet af instituttet siden 1983, og for årene 1980-83 er anvendt indeks beregnet af Danmarks Statistik. For faktorindsatsen er anvendt et samlet prisindeks beregnet på grundlag af en række prisindeks, hvis kilder er angivet i bilag 4 for de enkelte elementer angivet i regnskabsstatistikken.

Faktorprisindekset er beregnet ved hjælp af Fishers formel:

$$\text{Prisændring} = \sqrt{\left(\frac{\sum P_t \cdot Q_o}{\sum P_o \cdot Q_o}\right) \cdot \left(\frac{\sum P_t \cdot Q_t}{\sum P_o \cdot Q_t}\right)}$$

Hvor  $P_o$  = priser i år o

$P_t$  = priser i år t

$Q_o$  = mængder i år O

$Q_t$  = mængder i år t

Anvendelsen af Fisher indeks indebærer umiddelbart, at mængdeændring er lig værdiændring divideret med prisændring.

## Bilag 3. Metoder, definitioner og formler

### Regression

Den procentvise årlige udvikling i produktion, faktorforbrug og produktivitet er beregnet efter følgende regressionsmodel:

$$I(t) = a(1 + b)^t e(t)$$

hvor  $I(t)$  er indeks i år  $t$ ,  $a$  og  $b$  er koefficienter, og  $e(t)$  er den tilfældige afvigelse. Den procentvise årlige ændring af  $I(t)$  fås da som  $b * 100$ .

### Produktion og faktorforbrug

Udviklingen i de *producerede mængder*:

$$\frac{\text{indeks for bruttoudbytte}}{\text{produktprisindeks}}$$

Udviklingen i *mængden af faktorindsats*:

$$\frac{\text{indeks for værdi af faktorindsats}}{\text{faktorprisindeks}}$$

### Produktivitet

Udviklingen i *bruttoproduktivitet*:

$$\frac{\text{produktmængdeindeks}}{\text{mængdeindeks for samlet faktorindsats}}$$

Udviklingen i *bruttoarbejdsproduktivitet*:

$$\frac{\text{produktmængdeindeks}}{\text{indeks for antal arbejdstimer}}$$

Udviklingen i *arealudbytte*:

$$\frac{\text{produktmængdeindeks}}{\text{arealindeks}}$$

Arealudbyttet vedrører kun den afgrøde, som betegner den pågældende driftsgren. Fx for grønsager på friland er det kun areal og bruttoudbytte for grønsager på friland, mens andre aktiviteter i virksomheden, fx kornavl, ikke er medregnet.

*Energieffektiviteten* er beregnet som:

$$\frac{\text{produktmængdeindeks}}{\text{indeks for energiforbrug i GigaJoule}}$$

*Den økonomiske produktivitet* er beregnet som:

$$\frac{\text{bruttoudbytte}}{\text{samlede omkostninger}} \times 100$$

Værdien 100 beskriver således den situation, hvor bruttoudbyttet netop dækker omkostningerne, dvs. hvor nettooverskuddet er 0.

Udviklingen i økonomisk produktivitet kan også beskrives som:

$$\text{bruttoproduktivitet} \times \text{bytteforhold}$$

## Bilag 4. Anvendte indeks ved beregning af faktorprisindeks

Numre henviser til nummereringen i efterfølgende tabel.

NAVN PÅ INDEKS HOS KILDEN	KILDE
1. Kunstgødning	Landbrugets prisforhold, serie C, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.
2. Plantebeskyttelsesmidler	Som 1.
3. Plast og varer deraf	Statistisk Årbog, en gros- og råvareprisindeks, Danmarks Statistik.
4. Elektricitet	Som 1.
5. Motorgasolie	Landbrugets prisforhold, månedstal, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut. Fra 1990 anvendes priser og mængder fra serie D for grønsager og potteplanter under glas for energi til opvarmning af væksthuse.
6. Svær fuelolie	Som 5.
7. Importeret kul	Som 3.
8. Brændstoffer og smøreolier	Som 3.
9. Kraftfoder	Som 1.
10. Bygninger, vedligeholdelse	Som 1.
11. Inventar, vedligeholdelse	Som 1.
12. Varer af papir og pap	Som 3.
13. Transport	Statistisk Årbog, forbrugerprisindeks, Danmarks Statistik.
14. Maskinstation	Som 1.
15. Forbrugerprisindeks	Som 13.
16. Forsikringer	Som 1.
17. Tjenester	Som 13.
18. Enfamiliehuse, regulerings- indeks for boligbyggeri	Statistisk tiårsoversigt, Danmarks Statistik.
19. Inventar	Som 1.
20. Timeløn	Beregnet som: Udgifter til lønnet arbejdskraft/Timer lønnet arbejdskraft, Gartneriregnskabsstatistik, Serie D, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

21. Vederlag til brugerfamilien/  
alternativ mulighed for løn-  
net beskæftigelse
- Gartneriregnskabsstatistik, Serie D, Statens Jordbrugs-  
og Fiskeriøkonomiske Institut. Omkostninger ved  
proces- og maskinoperatørarbejde i provinsen ifølge  
Dansk Arbejdsgiverforenings lønstatistik inkl. alle til-  
læg og pensionsbidrag.
22. Grundskyld
- Som 1.
23. Kapitalindsats
- Beregnet som:  $(\text{Kapitalindsats ultimo} - \text{kapitalindsats primo} - \text{nettoinvesteringer}) / \text{kapitalindsats primo}$ .  
Gartneriregnskabsstatistik, Serie D, Statens Jordbrugs-  
og Fiskeriøkonomiske Institut. Der er således tale om  
udviklingen i gartneriaktivernes værdi med hensynta-  
gen til investeringer og afskrivninger.

## Faktorprisindeks.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
1. Kunstgødning	100	122	141	137	163	164	144	126	123	123	127	130	119	117	120	129	135	129	126
2. Kemikalier	100	119	172	150	143	134	126	125	123	124	125	126	124	120	116	117	131	134	131
3. Potter og vækstbeholdere	100	104	112	119	131	134	130	132	144	149	148	150	144	142	142	157	152	154	152
4. Elektricitet	100	134	150	145	119	129	122	102	119	142	149	151	148	139	134	132	140	143	153
5. Let olie	100	126	146	143	148	150	93	86	83	98	105	106	92	93	90	86	102	109	95
6. Svær olie	100	145	148	155	188	177	92	96	85	106	106	97	89	91	92	92	107	107	93
7. Kul	100	178	205	190	203	227	165	115	126	153	133	136	121	106	103	108	120	136	131
8. Naturgas, fjernvarme, øvrig en	100	136	149	150	162	165	97	88	84	98	104	101	91	91	89	88	98	104	86
9. Foderstoffer	100	118	124	139	139	124	116	108	122	123	106	107	104	104	100	96	98	102	97
10. Vedligehold driftsbygninger	100	108	119	129	137	144	148	152	162	172	180	185	187	188	192	198	200	204	208
11. Vedligeholdelse inventar	100	109	124	135	146	152	158	165	174	184	192	198	204	210	214	218	225	232	239
12. Salgsemballage	100	114	128	131	139	149	150	153	159	170	178	180	178	174	170	186	184	183	186
13. Fragt, omk. Personbil	100	113	126	133	140	145	150	159	168	176	177	181	185	189	194	200	205	208	211
14. Leje inkl. Maskinstation	100	112	124	139	154	164	172	181	188	200	210	219	231	239	242	248	256	267	275
15. Frø, løg og stiklinger, ambi, vækstmedier, kuldioxid, vedligeholdelse og afskrivninger på grundfb., andre omk. planteavl afskr. Frugttræer og jordbær	100	113	123	130	138	144	149	154	159	166	168	170	172	172	174	178	181	185	188
16. Forsikringer	100	114	142	155	176	186	196	202	211	222	230	236	243	246	251	257	262	268	273
17. Diverse omk., omk. hus	100	112	125	139	148	156	161	171	182	190	198	205	212	217	223	228	234	240	244
18. Afskrivning driftsbygninger	100	113	128	138	147	155	160	169	180	189	199	206	212	216	221	229	236	242	249
19. Afskrivning inventar	100	109	125	139	152	159	164	167	176	187	196	205	208	209	211	217	224	231	240
20. Udbetalt løn-løntilskud <sup>*)</sup>	100	107	121	135	144	145	155	171	181	192	193	199	210	210	219	234	246	258	264
21. Vederlag til brugerfamilie	100	110	122	131	135	139	148	162	175	181	187	194	200	204	214	224	231	241	256
22. Ejendomsskatter	100	101	65	65	61	60	73	82	85	88	88	88	89	89	87	86	68	73	79
23. Rentebelastning	100	104	107	113	131	145	175	177	182	185	189	192	198	212	217	220	235	232	253
Vejet faktorindeks, gartneri i alt	100	114	126	134	144	148	146	153	160	169	172	176	178	179	184	192	200	206	210
Heraf:																			
Varer	100	124	135	139	151	154	131	130	133	144	145	144	141	139	142	146	151	154	150
Tjenesteydelser	100	113	127	139	150	158	163	171	181	190	196	202	209	214	219	223	230	233	237
Arbejdskraft	100	109	121	133	140	143	152	168	179	188	191	198	207	208	218	231	241	253	262
Kapital	100	109	119	128	142	151	166	172	179	187	194	199	204	211	215	221	231	233	247

<sup>\*)</sup> De viste indeks for løn og rentebelastning er for gartneri i alt, men beregnes i øvrigt separat for de enkelte driftsformer.



## Bilag 5. Beregning af væksten i bruttoproduktivitet som følge af væksten i størrelsen af gartnerierne

Udviklingen henimod større gartnerier fører til en vækst i produktiviteten. Dette bilag indeholder en beskrivelse af, hvordan denne strukturbetingede stigning er beregnet.

Den strukturbetingede stigning i produktiviteten udtrykkes her i % pr. år. Disse tal beregnes ved at dividere den faktiske produktivitet med samme udtryk beregnet under den hypotetiske forudsætning, at resourcefordelingen på de pågældende brug opdelt efter størrelse var forblevet uændret.

$$PB_t = \frac{PD_t}{\sum_s (PD_{st} * AR_s)} * 100$$

for

t = 1, ..., t (analyseår)

hvor

s = 1, 2, 3(4) (størrelsesgrupper) For væksthushgartnerier: 0-2500 m<sup>2</sup>, 2500-5000 m<sup>2</sup>, ≥5000 m<sup>2</sup>. For 1990-98 er sidstnævnte gruppe opdelt i 5000-7500 m<sup>2</sup> og ≥7500 m<sup>2</sup>.

For frilandsgartnerier <10 ha, 10-20 ha, ≥20 ha.

PB<sub>t</sub> = indeks som udtryk for den vækst i bruttoproduktivitet, der skyldes væksten i størrelsen af gartnerierne.

PD<sub>t</sub> = bruttoproduktivitet i den pågældende driftsform.

PD<sub>st</sub> = samme, men for de pågældende brug opdelt efter størrelse.

AR<sub>s</sub> = gruppens andel af sektorens eller driftsformens samlede ressource forbrug.

## **Bilag 6. Ændringer i metoder i forhold til *Gartneriets økonomi 1980-90* (rapport nr. 64)**

Mindre ændringer er foretaget vedrørende de anvendte indeks, f.eks. er forbrugerprisindekset for varer anvendt i stedet for SJFIs indeks for rå- og hjælpestoffer samt forbrugerprisindekset (linie 15 i faktorprisindeks, bilag 4). Definitionsændringer i serie D, f.eks. en ændret opgørelse af værdien af brugerfamiliens arbejdsindsats, er ændret i hele perioden tilbage til 1980.

Faktorprisindekset er som hidtil et Fisher-indeks baseret på 23 delindeks som vist i bilag 2 og 4. Vægtgrundlaget er udskiftet i 1991, og herefter er også energiforbruget til opvarmning af væksthuse samt til el-produktion beregnet på grundlag af mængder i form af samlet antal gigajoule fra serie D. At det ikke er tilfældet for den første periode skyldes, at energimængderne først blev registreret fra 1983, og der derfor ikke findes et primogrundlag for vægtene fra 1980.

Som noget nyt er også produktpriserne fra 1990 gruppevis sammenvejet til et Fisher indeks. Da hver enkelt driftsform er stærkt specialiseret, har der hidtil været anvendt prisindeks for produktgruppen på hele den enkelte driftsgrens bruttoudbytte, f.eks. potteplanter, grønsager på friland osv., men især pga. den store el-produktion i væksthusegartnerierne er det skønnet relevant at opdele bruttoudbyttet. Også driftsformen *grønsager på friland* har et stort islæt af anden produktion end frilandsgrønsager, herunder især landbrugsafgrøder. Der er udarbejdet et særlig prisindeks for serie D-landbrugsafgrøder, da især kartofler er langt hyppigere i serie D end i den samlede landbrugssektor, hvorfor det samlede landbrugsafgrødeindeks fra serie C ikke skønnes brugbart her.