

# Markedsandelen og byrdefordelingen ved producent- og råvareaftaler

*Gustav Kristensen*

*Institut for Samfundsvidenskab, Odense Universitet*

*SUMMARY: The purpose of this paper is to stress the importance of the burden definition when discussing the effect of collective action. It is often argued that the larger participants are "exploited" by the smaller when sharing the costs of efforts to achieve a common goal. The question of whether or not it will be the larger participants that take the initiative to establish an agreement is also treated in the analysis.*

---

I diskussionen om byrdefordelingen ved fremskaffelse af et kollektivt gode har M. Olsons (1975) teori vundet en vis udbredelse og diskuteres i litteraturen i en række sammenhænge.

Den grundlæggende tankegang i Olsons teori er, at der ved fremskaffelsen af et kollektivt gode vil være en tendens til en *skæv byrdefordeling*, idet de store deltagere bærer en uforholdsmæssig stor andel af byrderne ved dets fremskaffelse<sup>1</sup>. Hertil kommer, at de store deltagere oftest vil være *initiativtagere* ved fremskaffelsen af det pågældende gode.

Årsagen til denne skævhed beror på, at gevinsten ved godets tilvejebringelse automatisk tilfalder alle. De små deltagere kan derfor i tillid til, at de store under alle omstændigheder vil fremskaffe godet, unddrage sig deres andel af omkostningerne (*Free rider* adfærd) eller, som betingelse for at deltage, kræve at deres bidrag bliver forholdsvis mindre. En række empiriske undersøgelser synes at bekræfte denne teori. Således også P. E. D. Kristensens (1975) vedrørende producentalliancer.

Hensigten med denne artikel er imidlertid med udgangspunkt i P. E. D. Kristensens empiriske materiale at påvise, at byrdefordelingen i høj grad afhænger af, hvilken byrdedefinition man anvender. Også spørgsmålet om de store deltageres rolle som initiativtagere ved fremskaffelsen af et kollektivt gode tages op.

---

1. M. Olson (1975) p. 29: »Where small groups with common interests are concerned, then there is a systematic tendency for »exploitation« of the great by the small.»

# Markedsandelen og byrdefordelingen ved producent- og råvareaftaler

*Gustav Kristensen*

*Institut for Samfundsvidenskab, Odense Universitet*

*SUMMARY: The purpose of this paper is to stress the importance of the burden definition when discussing the effect of collective action. It is often argued that the larger participants are "exploited" by the smaller when sharing the costs of efforts to achieve a common goal. The question of whether or not it will be the larger participants that take the initiative to establish an agreement is also treated in the analysis.*

---

I diskussionen om byrdefordelingen ved fremskaffelse af et kollektivt gode har M. Olsons (1975) teori vundet en vis udbredelse og diskuteres i litteraturen i en række sammenhænge.

Den grundlæggende tankegang i Olsons teori er, at der ved fremskaffelsen af et kollektivt gode vil være en tendens til en *skæv byrdefordeling*, idet de store deltagere bærer en uforholdsmæssig stor andel af byrderne ved dets fremskaffelse<sup>1</sup>. Hertil kommer, at de store deltagere oftest vil være *initiativtagere* ved fremskaffelsen af det pågældende gode.

Årsagen til denne skævhed beror på, at gevinsten ved godets tilvejebringelse automatisk tilfalder alle. De små deltagere kan derfor i tillid til, at de store under alle omstændigheder vil fremskaffe godet, unddrage sig deres andel af omkostningerne (*Free rider* adfærd) eller, som betingelse for at deltage, kræve at deres bidrag bliver forholdsvis mindre. En række empiriske undersøgelser synes at bekræfte denne teori. Således også P. E. D. Kristensens (1975) vedrørende producentalliancer.

Hensigten med denne artikel er imidlertid med udgangspunkt i P. E. D. Kristensens empiriske materiale at påvise, at byrdefordelingen i høj grad afhænger af, hvilken byrdedefinition man anvender. Også spørgsmålet om de store deltageres rolle som initiativtagere ved fremskaffelsen af et kollektivt gode tages op.

---

1. M. Olson (1975) p. 29: »Where small groups with common interests are concerned, then there is a systematic tendency for »exploitation« of the great by the small.»

## 1. Byrdefordelingen

### 1. P. E. D. Kristensens undersøgelse

I P. E. D. Kristensens undersøgelse er det kollektive gode en prishævning, der af en række lande søges opnået på verdensmarkedet for kaffe via en producent/råvareaftale. Prishævningen tilvejebringes ved deltagerlandenes indskrænkning af udbudet.

I sin undersøgelse definerer P. E. D. Kristensen *byrden* ved indgåelse af en råvareaftale ud fra det enkelte lands kvotaprocent, d.v.s. den del af produktionen til rådighed for eksport, der ifølge aftalen må eksporteres. Skævheden i byrdefordelingen måles af P. E. D. Kristensen ved Spearman's rang korrelations koefficient mellem producenternes rangfølge i størrelse på markedet (målt som produktion til rådighed for eksport) og rangfølge i kvotaprocenten:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \Sigma D^2}{N \cdot (N^2 - 1)}$$

hvor  $D$  = forskelle i placering i de to rangfølger og  $N$  = antal deltagere. For  $r_s = 1$  haves den skævest mulige byrdefordeling til ugunst for de store og for  $r_s = -1$  haves den skævest mulige byrdefordeling til ugunst for de små deltagere.

Tabel 1 gengiver P. E. D. Kristensens tal for byrdefordelingen ved producent- og råvareaftalerne for kaffe. Det ses, at  $r_s$  er positiv og signifikant på 1 pct. niveauet, hvilket betyder, at de store lande med de anvendte byrdeforderegninger har båret mere end deres andel. »Skævheden« synes at være større ved producentaftaler end ved råvareaftaler. Denne konklusion belastes dog af, at perioden med producentaftaler indeholder et år med rekordhøst, mens frostårene ligger i perioden med råvareaftaler. Jeg har i tabellen tilføjet, for hvilke år disse omstændigheder gør sig gældende.

### 2. Byrdefordelingen som offeromkostninger

I den ovenfor refererede fremstilling defineres byrden (omkostningerne) ved en aftale som forskellen mellem *faktisk* produktion til eksport og *tilladt* eksport.

Anlægger vi imidlertid en offerbetragtning og definerer omkostningerne ved at indgå en aftale som forskellen mellem, hvad denne aftale kan tilbyde og det bedste alternativ, der står til rådighed for det betragtede land, synes resultatet at blive et andet, hvilket kan belyses ved et regneeksempel.

TABEL 1. *Byrdefordelingen målt i  $r_s$  ved producentaftalerne (1959-62) og råvareaftalerne (1962-72) for kaffe.*

		$r_s$	Signifikansgrænser	$N$	
		0.01	0.05		
1959/60	0.782	0.583		17	R. B. (a)
1960/61	0.687	0.566		18	
1961/62	0.648	0.566		18	
1959/62	0.690	0.560		18	
1962/63	0.488	0.488		28	
1963/64	0.031		0.312	29	F. B. (b)
1964/65	0.404	0.432		30	
1965/66	0.528	0.432		30	R. B. (a)
1966/67	0.400	0.418	0.296	32	
1967/68	0.510	0.410		34	
1962/68	0.431	0.410		34	
1968/69	0.403	0.412	0.292	34	F. B. (b)
1969/70	0.590	0.412	0.292	34	
1970/71	0.434	0.412	0.292	34	F. B. (b)
1971/72	0.387	0.412	0.292	34	F. B. (b)
1968/72	0.481	0.412	0.292	34	

NOTER: (a) R. B. = Rekordhøst i Brasilien. (b) F. B. = Frost i Brasilien.

KILDE: P. E. D. Kristensen (1976).

Vi antager, at vi har et marked, hvor markedsandelene  $AVM_j$  (kan læses som produktion til rådighed for eksport) for de 7 største lande, og elasticiteterne er som følger:

Land	1	2	3	4	5	6	7	sum
$AVM_j$	.37	.17	.10	.05	.03	.02	.01	0.75

Desuden antages:

$E^d = -0.33$  - Efterspørgselselasticiteten efter varen.

$\sigma = \infty$  - Substitutionselasticiteten mellem de enkelte varemærker.

$E^s = 0$  - Udbudselasticiteten der antages at være ens (og indledningsvis lig 0) for alle lande.

Disse tal kan betragtes som approximative for, hvad der gælder på kaffe- og kakaomarkedet.

Hensigten med at forhøje prisen er utvivlsomt at forhøje eksportprovenuet,

TABEL 2. Mængdeændringer og provenuændringer ved forskellige markedsandele.

$AVM_j$	$E^d_j$	Individuel indskrækning		Produ- centaftale $\Delta R/R$	Individuel ekspansion		Gevinst ved »lige« byrder Gevinst
		$\Delta q/q$	$\Delta R/R$		$\Delta q/q$	$\Delta R/R$	
0.37	-0.89	-10%	+2.3%	15%	+10%	-2.3%	12.7 (2-1)
0.17	-1.94	-10%	-4.3%	15%	+10%	+4.3%	10.7 (2-3)
0.10	-3.30	-10%	-6.6%	15%	+10%	+6.6%	8.4 (2-3)
0.05	-6.60	-10%	-8.3%	15%	+10	+8.3%	6.7 (2-3)
0.03	-11.00	-10%	-9.0%	15%	+10%	+9.0%	6.0 (2-3)
0.02	-16.50	-10%	-9.3%	15%	+10%	+9.3%	5.7 (2-3)
0.01	-33.00	-10%	-9.7%	15%	+10%	+9.7%	5.3 (2-3)

idet en prisforhøjelse, der medfører et provenutab, næppe vil have noget ulands interesse<sup>2</sup>.

Under de givne forudsætninger vil den efterspørgselselasticitet, det enkelte land står overfor, være  $E^d_j = E^d/AVM_j$ . De alternativer, vi nu vil sammenligne, er en provenuforhøjelse<sup>3</sup> opnået ved:

1. Individuel mængdeindskrækning på 10 pct.
2. Samlet mængdeindskrækning på 10 pct. via aftaler<sup>4</sup>
3. Individuel mængdeudvidelse på 10 pct.

Desuden vil vi udregne:

4. Omsætningsstigning ved at foretrække 2 frem for bedste anden mulighed.

Hvis alle bærer samme byrder defineret som samme procentvise indskrækning af produktionen, bliver gevinsten størst for det største land sammenlignet med bedste anden mulighed.

Set i forhold til gevinsten er en »lige« byrdefordeling tungest for de små lande.

Det er vanskeligt at afgøre, hvor store mængdeindskrænkningerne skal

2. En undtagelse må dog her gøres for udtømmelige råvarer i tilfælde, hvor indtægten vanskeligt (på meningsfuld måde) kan absorberes af befolkningen.

$$3. dR/R = \left( 1 + \frac{AVM_j}{E^d} \right) \frac{dq}{q}$$

4. Aftaler, hvor alle indskrænker eksport med samme procentsats, kendes fra f.eks. Kaffe- og Kakaoaftalen.

være, for at alle lande yder samme *offer* i forhold til gevinsten. Dette kræver blandt andet kendskab til det enkelte lands potentielle udbud.

De opstillede beregninger forudsætter, at de enkelte lande faktisk har valgmulighed 3, d.v.s. at de råder over ressourcer (jord, arbejdskraft, lagre) egnet til produktions/eksportudvidelse. At noget sådant er tilfældet tyder udviklingen på kaffemarkedet i høj grad på, idet det stigende udbud kommer fra nye udbydere. Det bemærkes, at selv om de store lande havde haft et udbudspotentiel (og det er for Brasiliens vedkommende tilfældet i form af lagre), så ville de ikke kunne udnytte det med fordel, idet et forøget udbud vil formindske provenuet. Det er derfor *ikke* noget *offer* for det store land at give afkald på denne mulighed, men det er det for de små.

Hvis  $E^j > 0$  modificeres resultaterne noget, idet de enkelte lande da står over for en mere vandret efterspørgselskurve. Hovedtrækkene i diskussionen ændres imidlertid ikke. Hvis  $\sigma < \infty$  d.v.s. de enkelte landes produkter kun i begrænset omfang kan substituere hinanden, bliver  $E_j$  mindre numerisk.

Princippet i en råvareaftale er, at eksportkvoterne også kontrolleres af importlandene, d.v.s. at de eksportlande, der ikke er med i aftalen, helt eller delvist udelukkes fra de importlande, der er med i aftalen (f.eks. ved at udenforstående salg til disse lande fastfryses). Derved opstår der et såkaldt »tyndt«<sup>5</sup> marked af de udenforstående, hvis stabilitet til stadighed er truet af aftalelandenes overskud og underskud.

På dette tynde marked kan et eksportland med 3 pct. af verdensmarkedet have en markedsandel på 20–30 pct., hvis det tynde marked udgør 10–15 pct. af verdensmarkedet. Det lille land vil derfor blive stillet, som om det var et stort land og derfor opføre sig som sådan d.v.s. være interesseret i på egen hånd at begrænse udbudet.

Blandt de muligheder, der i højere grad står til rådighed for de små lande end for de store, er at opnå en præferencestilling på et marked, som det er særligt knyttet til.

Da koncentrationer af verdenshandlen med de fleste råvarer er større på sælgerside end på køberside, vil mulighederne for at opnå en præferencestilling for hele sin eksport aftage med stigende markedsandel.

Sådanne præferencestillinger kendes fra »råvareimperier« (Frankrigs

---

5. Et sådant tyndt marked kendes f.eks. fra perioden med producentaftaler for kobber (1964–66) og til dels det »frie« marked for sukker jvf. sukkeraftaler. På disse markeder er prisen forholdsvis ustabil.

»bananimperium«, Commonwealthpræferencerne, USA's sukkerimperium m. fl.).

## II. Initiativtager til dannelse af et priskartel

### 1. Oprettelse af et kartel for én vare

Ved oprettelse af et kartel antages det ofte, at vanskelighederne hermed er stigende med stigende deltagerantal. Således f. eks. Olson (1975, p. 46): »In short, costs of organization are an increasing function of the number of individuals in the group.«

Udtrykker vi kartellets styrke udadtil på markedet ved kartellets efterspørgselselasticitet ( $E_c^d = E^d / AVM_c$  for  $E^s = 0$ ), så ser vi umiddelbart, at en given lav værdi for  $E_c^d$ , i det følgende betegnet *market power*) nås for en vare med færrest elementer (laveste omkostninger), hvis kartellet dannes om det største element (det største land på markedet).

En »ligelig« (pr. capita) fordeling af initiativtagning til dannelse af et priskartel vil derfor være forbundet med størst omkostninger (i forhold til udbyttet) for de små lande.

### 2. Oprettelse af et kartel for to varer

Anvendes et to-vare kartel, kan principperne for effektiv karteldannelse gøres mere generelle, hvorved Olsons teori udviskes yderligere. For at diskutere dette spørgsmål er det nødvendigt at tage udgangspunkt i en diskussion af efterspørgselselasticiteten for to varer.

Normalt knytter efterspørgselselasticitet sig til en bestemt veldefineret vare. Problemet med at anvende én efterspørgselselasticitet for to (beslægtede) varer bliver imidlertid aktuelt af flere grunde.

- a. En »vare« består ofte af flere »produkter« med forskellig efterspørgselselasticitet.
- b. Økonomiske modeller i almindelighed indeholder ofte meget brede varekategorier (fødevarer, ikke-fødevarer).
- c. En råvareaftale omfattende flere varer kan være mere effektiv end en råvareaftale omfattende kun én vare.

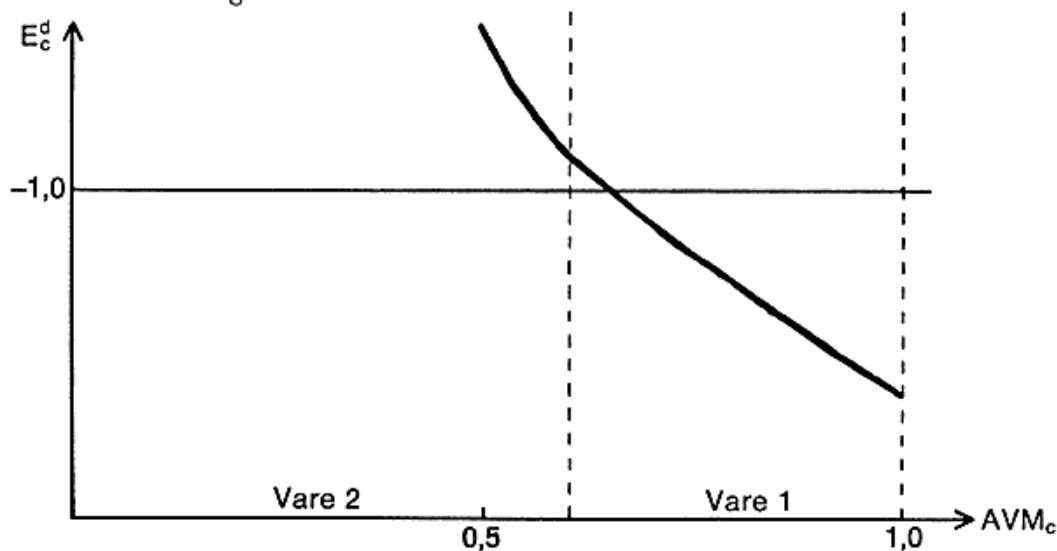
Med hensyn til at operere med én efterspørgselselasticitet for flere varer fastslår Hicks (1946, s. 312) »Thus we have demonstrated mathematically the very important principle, used extensively in the text, that if prices of a group of goods change in the same proportion that group of goods behaves just as if it were a single commodity.«

Man kan vise, at den samlede efterspørgselselasticitet for to produkter med substitutionselasticiteten  $\sigma_{12}$  er som vist i nedenstående formel ( $AVM_1$  betyder nu vare 1's andel af de to varer):

$$E^d = \frac{E_2^s (1 - AVM_1)\sigma_{12} + E_1^d E_2^s + AVM_1 \sigma_{12} E_1^d}{(1 - AVM_1)E_1^d + AVM_1 E_2^s + \sigma_{12}}$$

Denne formel kan anvendes direkte, når begge varer deltager fuldt ud i kartellet. Er dette ikke tilfældet, er kartellets efterspørgselselasticitet blandt andet afhængig af udbudselasticiteterne hos konkurrenterne, og disse afhænger både af andele af det samlede udbud samt varekombinationerne.

Sammenhængen mellem markedsandel og kartellets efterspørgselselasticitet vises i figur 1.



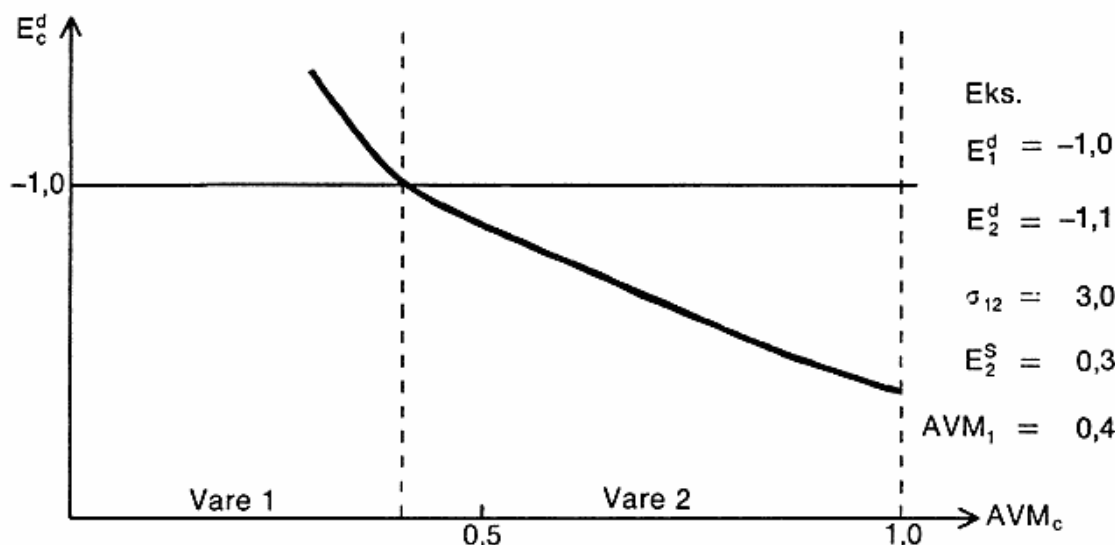
FIGUR 1. Sammenhængen mellem markedsandel og  $E_c^d$  i et tovarerkartel. (Det antages, jvf. taleksemplet, at første vares efterspørgselselasticitet er mindre end anden vares)

Bemærk at efterspørgselselasticiteten for begge varer hver for sig numerisk er  $\geq 1$ . Ingen af de to kan derfor opnå en omsætningsforøgelse ved indskrænkning på egen hånd. Sammenlagt står de imidlertid overfor en efterspørgselselasticitet på ca.  $-0.38$  og kan derfor øge omsætningen ved en mængdeindskrænkning.

Hvis vi i figur 1 havde anbragt vare 2 med den største efterspørgsels-



elasticitet længst til venstre, ville de to varer naturligvis opnå samme fælles efterspørgselselasticitet. Kurven, der angiver sammenhængen mellem  $E^d$  og  $AVM$  vil imidlertid for alle punkter, hvor  $AVM < 1$ , ligge på et højere niveau, hvilket vil sige at på trods af, at kartellet har samme markedsandel, vil dets evne til at hæve markedsprisen (market power) være mindre, når kartellet dannes om vare 2.



FIGUR 2. De to varer opnår samme samlede efterspørgselselasticitet, men kurven iverigt ligger på et højere niveau. Det betyder, at samme markedsandel nu giver mindre market power. (Højere  $E_c^d$ ).

Elementerne i en karteldannelse kan således være lande med en bestemt markedsandel af en given vare eller af beslægtede varer. Antager vi som nævnt, at karteldannelse bliver vanskeligere jo flere elementer, der skal med fås at:

*Et kartel opnår en given market power med færrest elementer, hvis det dannes omkring det element, der har den laveste efterspørgselselasticitet efterfulgt af det element, som det foregående har størst substitutionsmulighed med.*

For en bestemt vare er dette ensbetydende med, at et kartel mest effektivt dannes om det største land (jvf.  $E_j^d = E^d/AVM_j$ ). Derimod gælder dette ikke, når elementerne er forskellige varer (jvf. fig. 1 og 2).

Olsons (1975) påstand om, at de små lande indtager en free-rider adfærd ved fremskaffelse af det kollektive gode (en prishævning) kan altså også ved selve karteldannelsen forklares med, at omkostningerne ved dannelsen af kartellet er større relativt set for de små lande end for de store. Efter Olsons teori er det  $AVM_j$ , der er afgørende for initiativtagen til karteldannelse, mens det

her er  $E^d/AVM_j$ , der er afgørende. Sammenhængen mellem disse to variable er imidlertid lineær, når karteldannelse sker for kun én vare.

### III. Konklusion

Konklusionen på disse overvejelser bliver, at den tilsyneladende skæve byrdefordeling i forbindelse med producent/råvareaftaler ikke behøver at være et udtryk for, at de små lande »udbytter«<sup>6</sup> de store. I anvendelsen af Olsons (1975) teori forekommer det mig, at »common interest« oftest sættes lig med »equal interest«. Olson (1975) gør opmærksom på, at nogle deltagere kan have større interesse i fremskaffelsen af et kollektivt gode end andre. Tilsyneladende er han imidlertid ikke opmærksom på, at denne forskel kan være positivt korreleret med markedsandelen, således at byrderne naturligt også (procentvis) bør være positivt korreleret med markedsandelen, uden at de små deltagere af den grund kan siges at indtage en free-rider adfærd.

### Litteratur

- DUYNE, C. V. 1975. Commodity Cartels and the Theory of Derived Demand. *Kyklos*, p. 597-612.
- HICKS, J. R. 1946. *Value and Capital*. Oxford.
- HELLER, R. H. 1968. *International Trade Theory and Empirical Evidence*. London.
- JOHNSON, H. G. 1968. The Gain from Exploiting Monopoly or Monopsony Power in International Trade. *Economica*, p. 151-156.
- RENSHAW, E. F. 1976. A Note on Petroleum Taxes to Increase Domestic Welfare and Reduce the Monopoly Profits on the International Oil Cartel. *Public Finance*, p. 132-142.
- KRISTENSEN, P. E. D. 1976. *Producentalliancer og internationale råvareaftaler*. Århus. Duplikeret.
- OLSON, M. 1965. *The Logic of Collective Action*. 5. udg. Cambridge, Mass. 1975.

---

6. Olson (1975) tager dog forbehold for det følelsesladede i dette ord.

her er  $E^d/AVM_j$ , der er afgørende. Sammenhængen mellem disse to variable er imidlertid lineær, når karteldannelse sker for kun én vare.

### III. Konklusion

Konklusionen på disse overvejelser bliver, at den tilsyneladende skæve byrdefordeling i forbindelse med producent/råvareaftaler ikke behøver at være et udtryk for, at de små lande »udbytter«<sup>6</sup> de store. I anvendelsen af Olsons (1975) teori forekommer det mig, at »common interest« oftest sættes lig med »equal interest«. Olson (1975) gør opmærksom på, at nogle deltagere kan have større interesse i fremskaffelsen af et kollektivt gode end andre. Tilsyneladende er han imidlertid ikke opmærksom på, at denne forskel kan være positivt korreleret med markedsandelen, således at byrderne naturligt også (procentvis) bør være positivt korreleret med markedsandelen, uden at de små deltagere af den grund kan siges at indtage en free-rider adfærd.

### Litteratur

- DUYNE, C. V. 1975. Commodity Cartels and the Theory of Derived Demand. *Kyklos*, p. 597-612.
- HICKS, J. R. 1946. *Value and Capital*. Oxford.
- HELLER, R. H. 1968. *International Trade Theory and Empirical Evidence*. London.
- JOHNSON, H. G. 1968. The Gain from Exploiting Monopoly or Monopsony Power in International Trade. *Economica*, p. 151-156.
- RENSHAW, E. F. 1976. A Note on Petroleum Taxes to Increase Domestic Welfare and Reduce the Monopoly Profits on the International Oil Cartel. *Public Finance*, p. 132-142.
- KRISTENSEN, P. E. D. 1976. *Producentalliancer og internationale råvareaftaler*. Århus. Duplikeret.
- OLSON, M. 1965. *The Logic of Collective Action*. 5. udg. Cambridge, Mass. 1975.

---

6. Olson (1975) tager dog forbehold for det følelsesladede i dette ord.