



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013

Efterfrågan på rusdrycker i Sverige

En ekonometrisk undersökning
av konsumtionens utveckling efter
motbokens avskaffande

Rapport från
Alkoholpolitiska utredningen (APU)

SOU
1972:91





Statens offentliga utredningar

1972: 91

Finansdepartementet

Efterfrågan på rusdrycker i Sverige

En ekonometrisk undersökning av konsumtionens
utveckling efter motbokens avskaffande

av

Bernhard Huitfeldt och Ulf Jorner

Rapport från alkoholpolitiska utredningen

Stockholm 1972

ISBN 91-38-00278-7

Statens utredningskommission
1972:91
I mars 1972



Efterfrågan på rusdtryckeri i Sverige

En ekonomisk och teknisk undersökning
avseende ett nytt tryckeri i Sverige
av
Björn Hultén och Bill Larsson

Herr statsrådet och chefen för finansdepartementet

I direktiven för alkoholpolitiska utredningen (APU) framhålls bl. a. att prispolitikens samband med alkoholkonsumtionen bör belysas och prissättningens relation till alkoholstyrkan övervägas.

APU fann att faktaunderlaget på detta område var otillräckligt. På uppdrag av APU har därför en grupp vid Uppsala universitets statistiska institution under ledning av professor Herman Wold gjort en ekonomisk undersökning av konsumtionens utveckling efter motbokens avskaffande. Särskilt har man studerat prispolitikens inverkan på konsumtionen av rusdrycker och dess fördelning på olika dryckeslag.

Systembolaget AB och AB Vin- & Spritcentralen har lämnat ekonomiska bidrag till undersökningen.

APU ber härmed att få överlämna redogörelse för undersökningen och dess resultat.

Stockholm den 15 oktober 1972.

Sigurd Lindholm

/Sven-Gunnar Carlsson

Innehåll

<i>Förord</i>	9
<i>Inledning</i>	11
<i>Sammanfattning</i>	13
DEL I BAKGRUND OCH DATAREDOVISNING	21
Kapitel 1 <i>Alkoholpolitiska problemställningar från ekonometrisk synpunkt</i>	23
1.1 Olika mål för en alkoholprispolitik	24
1.2 Hur kan marknadens sammansättning och beteende beskrivas	26
1.3 Hur kan marknadens framtida sammansättning och beteende förutsägas	32
1.4 Hur kan marknadens sammansättning och beteende styras	34
1.5 Sammanfattning	35
Kapitel 2 <i>Efterfrågeanalytiska grundbegrepp</i>	36
2.1 Problem vid modellspecifikationen	36
2.2 Begreppen priselasticitet och inkomstelasticitet	39
2.3 Estimation av modellens parametrar	42
2.4 Ett konkret exempel på modellkonstruktion	46
2.5 Sammanfattning	48
Kapitel 3 <i>Tidigare efterfrågeundersökningar av rusdryckskonsumtionen</i>	50
3.1 Undersökningar i Sverige	50
3.2 En finsk undersökning	53
3.3 Några engelska och amerikanska undersökningar	54
3.4 Sammanfattning	55
Kapitel 4 <i>Primärmaterial och sammanställning av data</i>	57
4.1 Allmänna synpunkter på datasituationen	57
4.2 Beteckningssystemets uppbyggnad	58
4.3 Valet av variabelrepresentation*	61
4.4 Variablernas konstruktion	68
4.5 Sammanfattning	83

Kapitel 5	<i>Rusdryckskonsumtionens utveckling under perioden 1956-1968</i>	84
5.1	Försäljningsutvecklingen före analysperiodens början	84
5.2	Utvecklingen av disponibel inkomst	85
5.3	Prisutvecklingen för utminuterade varor	86
5.4	Försäljningsutvecklingen för utminuterade varor	93
5.5	Introduktion av mellanöl	99
5.6	Utskänkningens andel av totalkonsumtionen	100
5.7	Prisutvecklingen för utskänkta varor	101
5.8	Försäljningsutvecklingen för utskänkta varor	105
5.9	Den totala försäljningen	111
5.10	Sammanfattning	112

DEL II MODELLER OCH RESULTAT 113

Kapitel 6	<i>Efterfrågemodeller och modellspecifikation*</i>	115
6.1	Olika modelltyper	115
6.2	Modellspecifikation	117
6.3	Sammanfattning	123

Kapitel 7	<i>Specifika estimationsproblem*</i>	124
7.1	Behandlingen av säsongvariationen	125
7.2	Problemet med olikstora observationsperioder	127
7.3	Behandlingen av autokorrelerade residualer	129
7.4	Mått på estimatens osäkerhet	133
7.5	Mått på anpassningen	135
7.6	Övriga modellproblem	136
7.7	Sammanfattning	137

Kapitel 8	<i>Konsumtionen av utminuterade rusdrycker, varuspecifik analys</i>	139
8.1	Brännvin	140
8.2	Övrig sprit	143
8.3	Starkvin	144
8.4	Lättvin	146
8.5	Starköl	148
8.6	Sammanfattning	149

Kapitel 9	<i>Konsumtionen av utminuterade rusdrycker, varugrupsanalys</i>	151
9.1	Aggregationsproblemet	152
9.2	Sprit	153
9.3	Vin	156
9.4	Sprit + vin	158
9.5	Ansatser för analys av konsumtionsandelar	161
9.6	Sammanfattning	163

Kapitel 10	<i>Prognosutfall och beslutsmodell för konsumtionen i utminuterings</i>	164
10.1	Modellernas beskrivning av konsumtionsutvecklingen 1956–1968	165
10.2	Prognosutfall för perioden 1969–1971	170
10.3	Beslutsmodell	178
10.4	Sammanfattning	183
DEL III	NÅGRA SPECIALSTUDIER	185
Kapitel 11	<i>Konsumtionen av utskänkta rusdrycker, varuspecifik analys</i>	187
11.1	Brännvin	188
11.2	Övrig sprit	190
11.3	Starkvin och lättvin	191
11.4	Starköl	192
11.5	Sammanfattning	193
Kapitel 12	<i>Analys av fylleridata</i>	195
12.1	Fylleri vs alkoholmissbruk	195
12.2	Aktuella variabler och deras utveckling	196
12.3	Modeller och resultat	199
12.4	Sammanfattning	201
Kapitel 13	<i>Analys av rusdrycksförsäljningens regionala variationer</i>	202
13.1	Den regionala analysens omfattning och syfte	202
13.2	Tidigare regionala tvärsnittsanalyser i Sverige och Finland	204
13.3	De använda variablerna samt dessas regionala variationer	205
13.4	Den använda modelltypen	219
13.5	Resultat av analysen I: Olika faktorerers inverkan på konsumtionen	220
13.6	Resultat av analysen II: De fullständiga modellerna	225
13.7	Sammanfattning	229
	<i>Referenser</i>	231
	<i>Figurbilaga</i>	235
	<i>Tabellbilaga</i>	241

100	10. Zusammenfassung
101	11. Zusammenfassung
102	12. Zusammenfassung
103	13. Zusammenfassung
104	14. Zusammenfassung
105	15. Zusammenfassung
106	16. Zusammenfassung
107	17. Zusammenfassung
108	18. Zusammenfassung
109	19. Zusammenfassung
110	20. Zusammenfassung

DEUTSCHER VERLAG DER WISSENSCHAFTEN

111	21. Zusammenfassung
112	22. Zusammenfassung
113	23. Zusammenfassung
114	24. Zusammenfassung
115	25. Zusammenfassung
116	26. Zusammenfassung
117	27. Zusammenfassung
118	28. Zusammenfassung
119	29. Zusammenfassung
120	30. Zusammenfassung

121	31. Zusammenfassung
122	32. Zusammenfassung
123	33. Zusammenfassung
124	34. Zusammenfassung
125	35. Zusammenfassung
126	36. Zusammenfassung
127	37. Zusammenfassung
128	38. Zusammenfassung
129	39. Zusammenfassung
130	40. Zusammenfassung

131	41. Zusammenfassung
132	42. Zusammenfassung
133	43. Zusammenfassung
134	44. Zusammenfassung
135	45. Zusammenfassung
136	46. Zusammenfassung
137	47. Zusammenfassung
138	48. Zusammenfassung
139	49. Zusammenfassung
140	50. Zusammenfassung

141	51. Zusammenfassung
142	52. Zusammenfassung
143	53. Zusammenfassung
144	54. Zusammenfassung
145	55. Zusammenfassung
146	56. Zusammenfassung
147	57. Zusammenfassung
148	58. Zusammenfassung
149	59. Zusammenfassung
150	60. Zusammenfassung

151	61. Zusammenfassung
152	62. Zusammenfassung
153	63. Zusammenfassung
154	64. Zusammenfassung
155	65. Zusammenfassung
156	66. Zusammenfassung
157	67. Zusammenfassung
158	68. Zusammenfassung
159	69. Zusammenfassung
160	70. Zusammenfassung

Förord

Tio år efter genomförandet av den 1954 beslutade reformen för alkohol- och nykterhetspolitiken, vars mest genomgripande inslag var motbokens avskaffande, tillsattes den alkoholpolitiska utredningen (APU) för att bl. a. granska effekterna av reformen och föreslå riktlinjer för ett fortsatt reformarbete. APU skulle enligt direktiven behandla alla de frågor som är av betydelse för alkohol- och nykterhetspolitiken. Speciellt nämns att "prispolitikens samband med alkoholkonsumtionen bör belysas, och prissättningens relation till alkoholstyrkan bör övervägas".

Statistiska institutionen i Uppsala, under ledning av undertecknad professor Herman Wold, fick i uppdrag att studera de ekonomisk-statistiska aspekterna inom detta problemområde, särskilt prispolitikens inverkan på konsumtionen av rusdrycker och dess fördelning på olika dryckesslag.

I enlighet med institutionens arbetsformer utsågs en arbetsgrupp, som fick huvudansvaret för uppdragets genomförande. Denna arbetsgrupp har utgjorts av FL Bernhard Huitfeldt och FL Ulf Jorner, vilka också står som författare till den föreliggande rapporten.

Arbetet startade sommaren 1968 efter att utredningen i maj samma år godkänt en promemoria, i vilken arbetsgruppen presenterade målen för undersökningen och gav en utförlig redovisning av projektets planläggning och tilltänkta genomförande, Huitfeldt-Jorner (1968).

Arbetet har utförts som ett självständigt forskningsprojekt, men jag har fortlöpande följt projektets utveckling även efter det att jag tillträtt professuren vid statistiska institutionen i Göteborg.

För att studera vissa avgränsade frågeställningar inom problemområdet har ett antal 3- och 4-betygsstuderanden inom projektets ram utfört självständiga examensarbeten under överinseende och handledning av arbetsgruppen. De som på detta sätt biträtt arbetsgruppen har varit FK Ulla Rosén, FK Göran Bryding, FK Gunnar Larsson, FK Dan Borglund och FK Staffan Öberg. Dessa specialstudier ingår inte i sin helhet i slutrapporten, utan har komprimerats av arbetsgruppen, i vilket sammanhang referenser ges till de fullständiga rapporterna.

För utvärdering och sammanställning av vissa data har arbetsgruppen assisterats av FK Hans Sundin, FK Arnold Linder och FK Leif Blomqvist. Vid den datamaskinella bearbetningen och programmeringen av speciella datarutiner har FK Jaak Urmi, FK Anders Haglund och FK Karl-Erik Helenius biträtt. Renritning av samtliga figurer har utförts av byrådirektör Ejnar Stenmark.

I samband med framtagningen av rådata har flera personer utanför institutionen medverkat, bl. a. byråchef Agne Olsson (AB Vin och Spritcentralen), byrådirektör John Collett (Kontrollstyrelsen), aktuarie Erik Hård av Segerstad och inköpschef Gunnar Persson (Systembolaget) samt FD Lars Jacobsson (Konjunkturinstitutet). I detta sammanhang har arbetsgruppen också utnyttjat tjänster från Statistiska Centralbyrån.

Under arbetets gång har arbetsgruppen haft fortlöpande överläggningar med en speciellt utsedd grupp för pris- och beskattningsfrågor inom APU.

Herman Wold

Inledning

I denna undersökning studeras hur efterfrågan av rusdrycker varierar som resultat av förändringar i främst ekonomiska faktorer som inkomstnivå hos konsumenterna och priset på olika rusdrycker. Även vissa socio-ekonomiska variabelers inverkan på efterfrågan analyseras, framförallt i samband med att regionala variationer i konsumtionen undersöks. Undersökningen studerar däremot inte de samhällsekonomiska konsekvenserna av rusdryckskonsumtion i form av förlorade arbetstimmar, direkta kostnader för vård etc. Inte heller studeras företagsekonomiska aspekter på rusdrycksförsäljningen.

Efterfrågan på rusdrycker mäts som försåld volym enligt Systembolagets försäljningsstatistik. Detta gör att den enskilde köparen, hans inkomstförhållanden, ålder etc. inte kan studeras direkt. Då köpare och konsument inte behöver vara samma person kan naturligtvis ej heller enskilda konsumenter särskiljas. Två andra undersökningar inom APU:s ram, Svenska folkets alkoholvanor (RUS) och Inköpsregistreringen i Gävleborgs län, båda i SOU 1971: 77 söker med användning av en annan metodologi såväl för datainsamling som för analys mera direkt belysa den enskilde individens konsumtion.

Den ekonometriska undersökningen begränsar sig vidare till de alkoholdrycker som försäljs av Systembolaget (=rusdrycker), endera direkt i utminuterung eller till restauranger för utskänkning. Den befintliga statistiken tillåter studium av de fem varorna brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin och starköl. Analysen omfattar alltså inte mellanöl och övriga maldrycker. Mellanölets andel av den totala konsumtionen och dess inverkan på försäljningen av de analyserade varorna, särskilt starköl, diskuteras dock kortfattat. I avsaknad av tillförlitliga data har slutligen inte heller konsumtionen av hembränt, insmugglad eller legalt införd turistsprit kunnat analyseras.

Analysen omfattar tidsperioden 1956–1968, medan data för åren 1969–1971 använts för verifiering av erhållna resultat.

Då denna undersökning använder sig av statistisk metodik är det ofrånkomligt att delar av rapporten inte torde kunna följas av andra än fackstatistiker. I huvudsak är emellertid dessa delar sammanförda till särskilda kapitel eller avsnitt inom kapitel; således är delar av kapitel 4 samt hela kapitel 6 och 7 av övervägande teoretisk natur (markerade med * i innehållsförteckningen). Den använda metodiken måste dock av naturliga skäl i viss mån även präglade den övriga delen av framställningen. Det har emellertid varit vår strävan att så långt det är möjligt göra

rapporten tillgänglig även för icke-statistiker. Vi ger därför i kapitel 2 en orientering om de använda statistiska och ekonometriska grundbegrepen. Det är vår förhoppning att detta kapitel skall underlätta förståelsen av den i övriga kapitel förda diskussionen. Vi tror dock att rapporten, förutom de ovannämnda teoretiska delarna, kan följas även utan den bakgrund som kapitel 2 ger. I sådana fall får läsaren kanske hoppa över den formelmässiga framställningen (som dock är sparsam) och koncentrera sig på den verbala diskussionen.

Sammanfattning

Undersökningens mål har varit att kartlägga och analysera den svenska rusdryckskonsumtionens omfattning och struktur under perioden 1956–1968. Kartlägningsarbetet har varit relativt omfattande innehållande framtagning och komplettering av existerande dataserier samt dokumentation av dessa. Analysen har huvudsakligen syftat till att belysa sambandet mellan konsumtion och olika ekonomiska faktorer, främst priset.

Dataunderlag

Erfarenheter från tidigare undersökningar och förberedande studier för denna undersökning visar att slutresultaten i mycket hög grad är beroende av valet av dataserier för representation av prisutveckling, inkomstutveckling etc. I den mån tillförlitliga dataserier inte existerade har också framtagandet av sådana stort deskriptivt intresse. Relativt stort arbete har därför lagts ned såväl på att erhålla dataserier av hög kvalitet som på att dokumentera dessa och deras konstruktion.

Konsumtionen har mätts med Systembolagets försäljningssiffror för utminuterung respektive utskänkning. Den totala konsumtionen har omräknats till per-kapitakonsumtion genom division med en folkmängdsvariabel, befolkningen mellan 20 och 69 år. Det bör påpekas att detta naturligtvis inte är något sätt att studera en genomsnittskonsument utan endast ett sätt att ta hänsyn till det växande antalet potentiella konsumenter, ett faktum som gör att valet av ålderskategori spelar mindre roll. På samma sätt speglar inkomstvariabeln, definierad som disponibel inkomst per kapita i fasta priser, endast den allmänna köpkraftsutvecklingen. Effekten av förändringar i t. ex. inkomstfördelningen kan alltså inte studeras.

Redan existerande prisserier, där ett fåtal märken representerade prisutvecklingen för en vara (t. ex. lättvin), bedömdes vara alltför approximativa. Nya prisserier av indexform baserade på ett betydligt bredare dataunderlag konstruerades följaktligen. Dessa torde med god exakthet spegla den verkliga prisutvecklingen. Data för inkomst, folkmängd etc. har däremot i regel kunnat hämtas direkt från tillgänglig offentlig statistik.

Med undantag för analysen av rusdryckskonsumtionens regionala variationer har endast tidsseriedata använts.

De använda källorna finns angivna i anslutning till redovisningen av de olika variablernas konstruktion (i kapitel 4, 12 och 13).

Rusdryckskonsumtionens utveckling

SlopanDET av motboken i oktober 1955 medförde en kraftig ökning av spritkonsumtionen. För att motverka denna tendens höjdes spritpriserna ca 25 % i slutet av 1956, vilket ledde till en snabb minskning av konsumtionen ned till 1954 års nivå igen. Prisinstrumentet visade sig alltså vid detta tillfälle vara effektivt som konsumtionsreglerande medel och har även under resten av perioden använts mer aktivt än under motboksperioden.

Prispolitiken har också differentierats så till vida att prishöjningarna på alkoholsvagare drycker varit mindre än på alkoholstarkare. Under perioden 1956–1968 har den genomsnittliga prisökningen för rusdrycker varit ca 30 % större än för övriga konsumtionsvaror. Prisökningen för brännvin är således ca 50 %, för övrig sprit ca 15 % och för starkvin ca 20 % jämfört med den allmänna prisnivån; för lättvin ingen förändring och för starköl t. o. m. en minskning med ca 20 %. Man kan här även observera prisdifferentieringen mellan brännvin och övrig sprit. Vidare skall noteras att prisökningarna i huvudsak faller på perioden före 1960; under 1960-talet har prisutvecklingen på rusdrycker i stort sett varit jämförbar med övriga varors. (M)omshöjningarna påverkar givetvis inte dessa siffror då (m)omsen är lika stor på alla varor. En höjning av (m)omsen får däremot en effekt i form av minskat konsumtionsutrymme.

Med den förda prispolitiken tycks i stort sett målet att begränsa starkspritkonsumtionen och främja en övergång till svagare rusdrycker uppnåtts. Särskilt brännvinskonsumtionen har minskat, dock framför allt beroende på en övergång till övrig sprit. Starkvinskonsumtionen har varit relativt konstant under perioden samtidigt som den ökning av konsumtionen av lättvin som började redan på 1940-talet fortsatt oavbrutet.

Ökningen av vinkonsumtionen under perioden uppväger praktiskt taget minskningen av spritkonsumtionen. Den totala konsumtionen av rusdrycker, mätt i alkohol 100 %, minskade således från den jämfört med motboksperioden höga nivån 1956 fram till ett minimum ungefär 1960. Därefter steg åter konsumtionen för att år 1968 vara tillbaka på 1956 års nivå.

I samband med motbokens avskaffande introducerades starköl i systembutikerna. Under större delen av den studerade perioden har starkölskonsumtionen ökat, endast avbrutet av en ca 40 %-ig nedgång under slutet av 1965, varefter dock konsumtionen åter stigit upp till 1964 års nivå. Den nämnda minskningen orsakades av introduktionen av mellanöl i oktober 1965. Några minskningar av försäljningen av övriga rusdrycker efter mellanölets införande kan dock, bortsett från en korttidseffekt på lättvinskonsumtionen, inte observeras.

Ovan nämnda tendenser har avsett utminuterad volym. Då utskänkingen endast uppgår till ca 8 % av den totala konsumtionen skall den

inte här kommenteras närmare. I huvudsak kan dock samma tendenser noteras såväl för pris- som försäljningsutvecklingen.

Metodik

Vid analysen har i huvudsak procentuella förändringar studerats, varför en exponentiell efterfrågemodell ansatts. I sin grundform innehåller denna som försäljningspåverkande faktorer priserna på respektive rusdrycker, vilka påverkar konsumenternas fördelning av sin konsumtion, och inkomsten, som lägger en budgetrestriktion på denna. Den använda modelltypen ger direkta mått på prisets och inkomstens inverkan på konsumtionen som pris- respektive inkomstelasticitet. Numeriska värden på de aktuella elasticiteterna och andra mått på konsumtionsstrukturen har beräknats med hjälp av linjär regressionsanalys. De erforderliga beräkningarna har utförts på dator (CDC 3600 vid Uppsala Datacentral), vilket möjliggjort ett extensivt prövande av alternativa modell- och variabelspecifikationer inom ramen för den använda grundmodellen.

Efterfrågan har definierats som verklig konsumtion (i motsats till uppgiven). Vidare har antagits att inköpen av rusdrycker verkligen motsvarar konsumtionen, vilket medfört att försäljningsuppgifter från Systembolaget direkt kunnat användas som efterfrågevariabel. Detta innebär att undersökningen studerar prispolitikens effekt på totalkonsumtionen snarare än på enskilda individers konsumtion.

Då marknadens beteende för de flesta rusdrycker visat sig väl kunna beskrivas av den använda modellen och marknaden vidare visat sig vara relativt stabil under den studerade perioden, en stabilitet som också verifierats genom s. k. prospektiva test på perioden 1969–1971, kan de erhållna resultaten även lämpa sig för prognoser. Eftersom priserna på rusdrycker ingår i modellen skulle denna också kunna användas som beslutsunderlag vid bestämning av framtida prispolitik. Det måste dock understrykas att marknadens beteende naturligtvis kan förändras med tiden, vilket gör prognoser på längre sikt osäkra. Detta accentuerar behovet av att kontinuerligt följa upp utfallet av vidtagna prisändringar med ekonometrisk analys.

Analysresultat

I det följande sammanfattas resultaten från de olika analysförsöken som gjorts dels på utminuterings- och utskänkningsförsäljningen, dels på fylleri- och regionaldata. Det bör härvid påpekas att analyserna som sådana inte kan skapa någon ny information, utan att dessa enbart samordnar den information som latent föreligger i de olika dataserierna.

Nedanstående tabell sammanfattar resultaten för de varuspecifika analyserna vad avser utminutering. De numeriska resultaten avser huvudsakligen uppskattningar av de enskilda varornas pris- och inkomstelasticitet.

Vara	Priselasticitet	Inkomstelasticitet	Trend
Brännvin	-0,9	0	-0,3 % per år
Övrig sprit	-2,9	1,4	-
Starkvin	-0,7	0,2	-
Lättvin	-0,6	-	7,3 % per år
Starköl	-3,0	1,9	-

De i tabellen återgivna värdena skall tolkas så, att om priset på t. ex. brännvin ökas med 10 % kan man förvänta sig en minskning av brännvinsförsäljningen med ca 9 % om övriga faktorer antas vara oförändrade. För en bedömning av den totala försäljningen under en period efter t. ex. en prishöjning måste man emellertid även ta hänsyn till effekten av eventuella förändringar i övriga efterfrågebästande faktorer. Om således inkomsten samtidigt ökar kommer för en inkomstkänslig vara försäljningsnedgången att motverkas av detta.

Tabellen utvisar att de klart priskänsligaste varorna är övrig sprit och starköl, för vilka också erhålles de högsta inkomstelasticiteterna. Det finns dock för dessa varor anledning att misstänka, speciellt vad det gäller priselasticiteten, att de erhållna resultaten är något för höga. Man kan vidare notera att brännvinsförsäljningen troligen är helt okänslig för inkomstförändringar.

Brännvin har en svagt nedåtgående trend, medan lättvin uppvisar en kraftigt uppåtgående trend. Man skall dock observera att trendkoefficienten för lättvin också tar upp effekten av inkomstökningen och att den "rena" trendeffekten således är mindre än det angivna värdet. Det har för lättvin inte varit möjligt att särskilja inkomst- och trendeffekten, varför enbart ett sammanfattande värde redovisas för dessa.

Vid analys av enbart den senare delen av perioden (1963-1968) visar det sig att små förändringar erhålls i förhållande till perioden som helhet. Detta skulle tyda på att marknadens beteende i dessa avseenden är relativt stabilt. Möjligen kan man dock finna att den uppåtgående trenden för lättvin blir ytterligare accentuerad.

En varugrupsanalys har också genomförts, varvid de olika varorna på olika sätt analyserats sammanslagna. Brännvin och övrig sprit har slagits samman till varugruppen sprit, starkvin och lättvin till varugruppen vin och slutligen har även sprit och vin slagits samman. Sammanslagningen har gjorts på basis av varornas innehåll av alkohol 100 %. Resultatet framgår av nedanstående tabell.

Vara	Priselasticitet	Inkomstelasticitet	Trend
Sprit	-1,2	0,4	-
Vin	-0,7	(0,9)	5,8 % per år
Sprit + vin	-1,0	0,7	-

Dessa resultat bör, om de i en varugrupp ingående varorna från efterfrågesynpunkt är relativt homogena, vara en sammanvägning av motsvarande resultat för de varuspecifika analyserna. För sprit synes detta stämma väl. För vin är överensstämmelsen däremot dålig, vilket

skulle tyda på att starkvin och lättvin uppfattas som tämligen olikartade varor, vilka såväl vid deskription som analys bör hållas isär.

En jämförelse med de resultat som redovisas i betänkandet från 1944 års nykterhetskommitté, där motsvarande analyser utförts för perioden 1923–1939, ger vid handen att priskänsligheten för sprit ökat betydligt efter motbokens avskaffande. Priselasticiteten uppskattades till $-0,3$ för motboksperioden. Detta är också vad man kan vänta sig från teoretisk utgångspunkt, eftersom ransonerings konsumtionsreglerande effekt efter motbokens avskaffande till stor del övertagits av prisinstrumentet. För den under motboksperioden icke ransonerade varugruppen vin ger uppskattningen av priselasticiteten resultat i samma storleksordning för de båda perioderna. När det gäller inkomstelasticiteten förefaller inga påtagliga förändringar ha inträffat, åtminstone inte för sprit. Eftersom ransonerings av sprit under motboksperioden troligen hade en nedtryckande effekt även på inkomstkänsligheten tyder dock de numeriskt överensstämmande uppskattningarna på en lägre inkomstkänslighet under den senare perioden. Detta skulle vara en bekräftelse på att ökat välstånd har en tendens att minska inkomstkänsligheten för etablerade varor.

Ett annat intressant jämförelseobjekt är en undersökning i vilken den finska rusdrycksmarknaden för perioden 1949–1965 analyserats med likartade metoder. De mest påtagliga skillnaderna är att priskänsligheten för vin synes vara avsevärt högre i Finland, omkring $-1,7$, och att inkomstkänsligheten genomgående också är högre. Båda dessa förhållanden förklaras säkerligen av den lägre levnadsstandarden i Finland, vilket har till följd att speciellt vin i större utsträckning betraktas som en lyxvara och därmed har en högre priselasticitet. För sprit däremot är priselasticiteten av samma storleksordning som i Sverige.

Försök att uppskatta varornas känslighet för förändringar i priset på övriga rusdrycker med s. k. korselasticiteter har även gjorts. Detta har dock komplicerats av att prisförändringarna i allmänhet inträffat samtidigt för de olika varorna, om än ibland med varierande procentsatser. Detta gör det mycket svårt att särskilja effekten av egenprisförändringar från olika korseffekter. På kort sikt är det troligt att sådana korseffekter förekommer. På lång sikt är det emellertid rimligt att anta att förändringar i prisrelationerna för de olika rusdryckerna påverkar konsumtionen i första hand via egenpriselasticiteten. Under detta antagande har också den följande prognos- och beslutdiskussionen förts. I rapporten presenteras emellertid uppskattningar av vissa korselasticiteter, vilka dock måste betraktas som ganska osäkra. Trots detta kan vissa tendenser vara värda att notera. Den viktigaste av dessa är att prishöjningar på sprit tycks kunna stimulera försäljningen av vin medan däremot prishöjningar på vin mycket lite tycks påverka spritförsäljningen.

De presenterade resultaten anger genomsnittselasticiteter dels över enskilda individer, konsumentgrupper etc., dels över tiden. Som tidigare påpekats kan variationer över tiden antas vara ganska små, medan variationer mellan olika konsumentgrupper och mellan köpare i olika inköpsituationer troligen är ganska stor. För att direkt kunna få en uppfattning om sådana variationer krävs individuella eller gruppvisa

konsumtions- och bakgrundsdata.

I rapporten presenteras några olika analysförsök vilka bl. a. syftar till att indirekt belysa olika konsumentgruppers beteende. Vid analys av fylleridata visar det sig att "fylleriets priselasticitet" är betydligt lägre än priselasticiteten för sprit, nämligen ca $-0,3$. Detta skulle eventuellt kunna tyda på, i den utsträckning fylleristatistiken återspeglar variationer i alkoholmissbruket, att prisinstrumentet är av underordnad betydelse när det gäller att påverka missbrukets omfattning.

En analys av utskänkningskonsumtionen har utförts för att kunna belysa om konsumentbeteendet i denna speciella efterfrågesituation skiljer sig från vad som kunnat konstateras vid utminuterung. Resultaten av utskänkingsanalyserna bedöms dock av olika skäl vara något osäkrare, men som ungefärliga riktmärken kan de i nedanstående tabell angivna värdena gälla. På grund av alltför bräcklig dataunderlag avseende priserna på starkvin och lättvin kan inga resultat ges för dessa varor.

Vara	Priselasticitet	Inkomstelasticitet	Trend
Brännvin	$-0,3$	1,0	$-7,0$ % per år
Övrig sprit	$-0,5$	0,2	—
Starköl	$-0,1$	2,0	2,0 % per år

Den allmänna tendensen är att speciellt priskänsligheten är lägre för de olika varorna i utskänkning än i utminuterung. Detta är också vad man kan vänta, då en icke ringa andel av försäljningen betalas av representationsanslag och dessutom de kundkategorier som besöker rusdrycksrestauranger i allmänhet är högre inkomsttagare, vilka kan antas vara mindre priskänsliga. Det är således uppenbart att efterfrågesituationen och konsumentbeteendet är helt olika vid de två försäljningssätten.

Det finns anledning att förmoda att det finns faktorer som påverkar rusdryckskonsumtionen vilka varierar så litet över tiden att deras effekt ej kan urskiljas vid tidsserieanalys. Sådana faktorer kan vara urbaniseringsgrad, tillgänglighet (mätt som närhet till systembutik), konsumenternas medelålder etc. Regionalt varierar dock dessa faktorer icke obetydligt, varför en regional tvärsnittsstudie baserad på den länsvisa försäljningsstatistiken utfördes. Åren 1960, 1965 och 1968 gjordes därvid till föremål för analys. Genom att också beakta inkomsten skulle det vara möjligt att belysa denna faktors betydelse även i ett tvärsnittsperspektiv.

Av resultaten att döma är det helt säkerställt att inkomstskillnaderna förklarar den största andelen av den regionala konsumtionsvariationen. Effekten av inkomstskillnaden är störst för vin och starköl, minst för brännvin. Hög tillgänglighet tycks stimulera konsumtionen endast av brännvin. Brännvinskonsumtionen förefaller över huvudtaget i högre grad än konsumtionen av övriga rusdrycker påverkas av icke-ekonomiska faktorer. Brännvin och starkvin konsumeras mer i län med hög medelålder, starköl i län med låg medelålder. Det förefaller slutligen svårt att finna någon större effekt av urbaniseringsgrad. Den större rusdryckskonsumtionen i län med högre urbaniseringsgrad förklaras nämligen i mycket stor utsträckning av den högre inkomstnivån i tätorterna.

För att kontrollera modellernas giltighet för åren efter analysperioden har dessa använts för att med utgångspunkt från 1968 prognosticera konsumtionsutvecklingen för perioden 1969–1971. Därvid framkommer det att modellerna mycket väl lyckas förutsäga effekten av prishöjningar medan däremot effekten av "smygande" realprissänkningar i allmänhet ej kunnat förutsägas tillfredsställande. Detta gäller speciellt för övrig sprit och starköl, för vilka båda erhållits relativt höga priselasticiteter. Det är uppenbarligen så att konsumenterna reagerar olika på olika typer av prisförändringar, vilket den använda modelltypen ej kunnat beakta.

Modellernas egenskap att på ett tillfredsställande sätt kunna förutsäga effekten av prishöjningar gör det dock möjligt att för sådana situationer använda dessa som beslutsunderlag. I rapporten presenteras den troliga effekten av tre olika prissättningsalternativ, nämligen oförändrade nominella priser, 10 % höjning på alla varor samt ett prisdifferentieringsalternativ innebärande att priset på alkoholstarka drycker ökas förhållandevis mer än på alkoholsvaga. Effekten av detta senare alternativ skulle bli en förskjutning av konsumtionen mot alkoholsvaga drycker jämfört med det första, samtidigt som totalkonsumtionen av alkohol 100 % skulle minska. Detta skulle även bli fallet med det andra alternativet, om än i mindre utsträckning.

Om man betraktar intäkterna från rusdrycksförsäljningen finner man att dessa kommer att bli mindre vid prisdifferentieringsalternativet än vid de övriga alternativen. Det kan således här föreligga en konflikt mellan alkoholpolitiska och finanspolitiska önskemål. Utvärderingen av de olika alternativen har gjorts under förutsättning av en ganska måttlig ökning av den disponibla inkomsten per capita i fasta priser, ca 1 % per år, en ökning som anses realistisk för de närmaste åren.

For all countries, the most important factor in the development of the social services for the elderly is the political will of the government. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly.

The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly.

On the other hand, the political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly. The political will is the most important factor in the development of the social services for the elderly.

I

Bakgrund och dataredovisning

Die Kunst der Buchführung

Alkoholpolitiska problemställningar från ekonometrisk synpunkt

Den totala försäljningen av rusdrycker (sprit, vin och starköl) i Sverige uppvisar en kraftig uppgång omedelbart efter motbokens avskaffande (1/10 1955) för att från 1957 successivt minska fram till och med 1959. Därefter vänder trenden och man kan notera en fortlöpande ökning av konsumtionen under hela 60-talet. Konsumtionen av rusdrycker omräknad till alkohol 100 % per kapita uppnår under 1968 ungefär samma nivå som uppmättes strax efter motbokens avskaffande. Nedgången under slutet av 50-talet måste ses mot bakgrunden av den omtalade mycket kraftiga konsumtionsökningen som blev den omedelbara följden av motbokens avskaffande ("grönbeteseffekten"). Denna nedgång kan säkerligen förklaras av att nyhetens behag efterhand upphörde samt av att man under denna period genomförde ett par relativt kraftiga prishöjningar.

Om vi så betraktar uppgången under 60-talet är det rimligt att sätta denna i samband med det ökade välståndet i form av ökad fritid, ökade realinkomster etc. Dessutom tillkommer attitydförändringar gentemot rusdryckskonsumtion, konsumtion av rusdrycker i allt lägre åldrar m. m. Endast vid höjningar av priset på en eller flera grupper av rusdrycker har denna trend brutits, med stagnation eller tillfälliga nedgångar som följd.

Utifrån denna erfarenhet och i överensstämmelse med gängse ekonomisk teori är det naturligt att betrakta rusdryckskonsumtionen (= efterfrågan på rusdrycker) som en funktion av konsumenternas disponibla inkomster och den efterfrågade varans pris. Denna hypotes är naturligtvis i viss mån förenklad, och andra efterfrågebestämmande faktorer måste oftast beaktas för att konsumenternas beteende skall kunna förklaras tillfredsställande. Det är dock högst troligt att priset och inkomsten är de viktigaste faktorerna i katalogen av möjliga konsumtionspåverkande variabler. Nämnas kan att man vid undersökningar i Sverige, Finland och USA (refererade i kapitel 3) lyckats förklara upp till 90 % av variationen i efterfrågan på rusdrycker med hjälp av variationen i enbart dessa två variabler.

Vid försök att styra konsumtionen från samhällets sida blir följaktligen priset det instrument som ger de största möjligheterna. Finanspoli-

tiska åtgärder, som påverkar de enskilda hushållens disponibla inkomster kan uppenbarligen icke utnyttjas för att styra konsumtionen av en enskild vara. Inkomsten måste alltså från denna synpunkt betraktas som given av övriga ekonomiska förhållanden och icke som en från samhället styrd variabel. I detta sammanhang bortses vidare från möjligheten att påverka alkoholdryckskonsumtionen genom försäljningsrestriktioner, långsiktig opinionsbildning mot rusdrycksförtäring etc.

För att möjliggöra ett effektivt användande av prisinstrumentet måste först en rad förhållanden klarläggas. Bland annat kan det vara skäl i att redovisa några alternativa och delvis motstridiga mål för en alkoholprispolitik.

1.1 Olika mål för en alkoholprispolitik

Från alkoholpolitisk synpunkt torde det viktigaste målet för en prispolitik vara att begränsa skadorna för enskilda och för samhället orsakade av alkoholmissbruk. Med utgångspunkt från vad som kan åstadkommas med prispolitiken är det framför allt nytillskottet av alkoholskadade personer som man skulle kunna begränsa. Två olika strategier (ej nödvändigtvis varandra uteslutande) är därvid tänkbara. För det första kan man försöka att minska totalkonsumtionen av rusdrycker, t. ex. omräknad i alkohol 100 %, medelst prishöjningar. För det andra kan denna ansats ersättas eller kompletteras med relativa prisförändringar (ytterligare prisdifferentiering) i syfte att påverka konsumtionsstrukturen till förmån för alkoholsvagare rusdrycker. En ökning av konsumtionen av t. ex. vin- och maltdrycker på starkspritens bekostnad kan eventuellt uppnås med en sådan prispolitik. Det kan dock här påpekas att det ofta framhålles att en prisdifferentieringspolitik av detta slag också kan skapa en inkörsport till alkoholkonsumtion.

För att kunna förutsäga effekten av en viss alkoholprispolitik på totalkonsumtionens nivå och på konsumtionsstrukturen måste man ha ingående kännedom om konsumenternas reaktion på såväl inkomstökningar (för att kunna förutsäga den därav betingade ökningen av konsumtionen) som prisförändringar (för att kunna förutsäga hur prisinstrumentet skall användas för att styra konsumtionen i önskad riktning).

Ett komplicerat problem i samband med prispolitiken aktualiseras av det faktum att en mycket hög prisnivå på rusdrycker kan skapa icke önskvärda effekter såsom övergång till narkotika, ökad smuggling och hembränning.

En alkoholprispolitik har vidare att ta hänsyn till önskemålet från stora konsumentgrupper att olika rusdrycker skall kunna inhandlas till "rimliga" priser.

Ytterligare en aspekt på alkoholprispolitiken förs in om man betraktar de skatteinkomster som erhålls från rusdrycksförsäljningen. I Sverige har hittills önskemålet att öka dessa skatteinkomster varit underordnat alkohol- och nykterhetspolitiska krav. Inkomsterna för samhället från

rusdrycksförsäljningen är emellertid idag av en sådan storleksordning (ca 3,5 miljarder per år) att den utgör en icke obetydlig del av statens skatteinkomster. Det är också uppenbart att vissa prishöjningar under 50- och 60-talet vidtagits i huvudsakligen finanspolitiskt syfte. Mot denna bakgrund är det önskvärt att kunna prognosticera skatteinkomsten från rusdrycksförsäljningen för varje budgetår, för vilket ändamål information om konsumenternas reaktion på olika pris- och inkomstförändringar är av vital betydelse.

I denna rapport diskuteras inte vilka värderingar som skall styra utformningen av alkoholprispolitiken. I det ovanstående vill vi enbart peka på några olika mål som en sådan kan ha och på det faktum att dessa kan vara konkurrerande.

Målet för denna ekonometriska undersökning kan således sägas vara att konstruera modeller för rusdryckssektorn som, oberoende av alkoholpolitiska mål och värderingar, är användbara för att studera i första hand prisinstrumentets effekt på konsumtionen. En del av de frågeställningar som med hjälp av sådana bör kunna besvaras är följande:

- a) Hur påverkas den totala konsumtionen av pris- och inkomstförändringar?
- b) Hur stor prisförändring erfordras för att man skall erhålla en given förändring i konsumtionsnivån för en viss rusdryck?
- c) Hur påverkas olika konsumentgruppers rusdryckskonsumtion av prisförändringar (missbrukare, normalförbrukare, ungdomar etc.)?
- d) Hur påverkas konsumtionen och dess sammansättning av förändringar i prisrelationerna mellan olika slag av rusdrycker?
- e) Påverkas konsumtionen av rusdrycker av demografiska förändringar såsom urbaniseringen, förändringar i åldersfördelningen, etc.?

Dessa delfrågor kan sammanfattas i frågan:

Hur bör en pris- (skatte-)politik utformas för att man skall kunna uppnå vissa givna mål med hänsyn tagen till övriga variabelers troliga utveckling?

Då vi nu skall försöka besvara dessa och liknande frågor är det nödvändigt att studera och försöka uppskatta rusdryckskonsumtionens s. k. pris- och inkomstelastiteter. Ett viktigt inslag är också att studera korselastiteten för en vara med avseende på förändringar i priset på andra varor. Beträffande definition och tolkning av dessa termer hänvisas till kapitel 2.

Ett mål vid den ekonometriska analysen är också att konstruera en beslutsmodell för alkoholprispolitiken. En sådan modell behöver nödvändigtvis inte vara densamma som den man använder för uppskattningar av olika elasticiteter. Det är här inte ett absolut krav att alla ingående parametrar skall vara helt identifierbara i termer av elasticiteter e. dyl., även om detta ofta är fördelaktigt (se avsnitt 1.5).

Mot bakgrunden av resonemanget om alkoholprispolitikens mål kan man urskilja några olika etapper i en ekonometrisk undersökning av denna efterfrågemarknad.

- (i) Marknadens sammansättning och beteende måste kunna beskrivas. För det ändamålet måste data av olika slag insamlas, bearbetas och slutligen analyseras.
- (ii) Marknadens sammansättning och beteende måste kunna förutsägas. Detta innebär att förändringar i sådana avseenden måste kunna förklaras med hjälp av prognosticerade förändringar i olika andra mätbara faktorer. På basis av sådan information vill man då formulera en prognosmodell, i vilken den framtida utvecklingen skall kunna uppskattas.
- (iii) I en beslutssituation vill man kunna förutsäga effekten på marknadens sammansättning och beteende av förändringar i styrbara efterfrågepåverkande faktorer, dvs. man vill konstruera en beslutsmodell.

Dessa tre punkter kan också ses som målen för den föreliggande undersökningen.

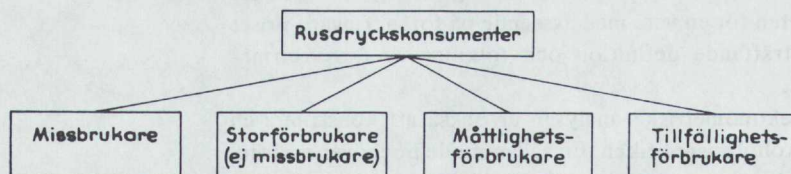
1.2 Hur kan marknadens sammansättning och beteende beskrivas

1.2.1 Marknadens och rusdryckskonsumtionens sammansättning

Det torde vara helt klart att gruppen rusdryckskonsumenter som helhet är sammansatt av flera, vad det gäller konsumtionsvanor m. m., sinsemellan mycket olika grupper. Det finns mycket som tyder på att denna marknad har en mer heterogen struktur än flertalet andra varumarknader i detta avseende.

Flera olika indelningskriterier kan tänkas, men från alkohol- och nykterhetspolitisk synpunkt är indelningen efter konsumtionsintensitet i t. ex. missbrukare, storförbrukare, måttlighetsförbrukare och tillfällighetsförbrukare särskilt intressant (se figur 1.1).

Dessa konsumentgruppers dryckesvanor och känslighet för förändringar i vissa efterfrågepåverkande faktorer torde skilja sig starkt från



Figur 1.1 Indelning av rusdryckskonsumenterna i olika konsumentgrupper efter genomsnittlig konsumtionsintensitet.

varandra. Rent teoretiskt kan gränserna mellan dessa olika konsumentgrupper göras entydiga, medan det i verkligheten är mycket svårt att göra en sådan indelning tillfredsställande.

Om man studerar hela gruppen av rusdryckskonsumenter kommer de olika konsumentgruppernas egenart i dessa avseenden ej att kunna urskiljas. Stora förskjutningar mellan grupperna, dels vad det gäller deras inbördes storlek, dels vad det gäller deras konsumtionsmönster kommer i ett sådant fall ej att kunna identifieras. På analogt sätt kan man betrakta en viss konsumentgrupp som sammansatt av ett antal konsumenter, vilkas konsumtionsmönster avviker mer eller mindre från varandra.

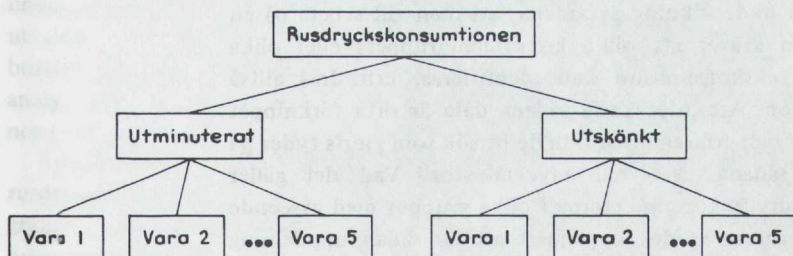
Genom att indelningen kan göras olika långtgående, kan marknadens beteende studeras på olika *aggregationsnivåer*. Den aggregationsnivå man väljer att arbeta på beror i stor utsträckning på vilka mål man har för beskrivningen av alkoholkonsumtionen och den efterföljande analysen.

För vissa allmänna alkoholpolitiska mål kan det vara tillräckligt att studera gruppen rusdryckskonsumenter som helhet. Om man däremot vill studera vissa nykterhetspolitiska problem är det ofta nödvändigt att kunna arbeta på en lägre aggregationsnivå, så att t. ex. olika konsumentgrupper skall kunna urskiljas. I vissa undersökningar kan det vara intressant att utnyttja information om de enskilda individernas konsumtion m. m., vilket gör det nödvändigt att gå ner på en ännu lägre aggregationsnivå. Förutsättningen för att man skall kunna analysera olika konsumentgrupper, så att grupperna blir identifierbara, är givetvis att konsumtionsdata för de aktuella grupperna föreligger.

Om man istället betraktar de konsumerade rusdryckerna kan dessa indelas i två klart avgränsade undergrupper beroende på hur de har försålts. Vi har å ena sidan *utminuterade* rusdrycker, dvs. vad som försäljs över disk i Systembolagets butiker och å andra sidan *utskänkta* rusdrycker, dvs. vad som försäljs för konsumtion på restauranger e. dyl.

Därutöver kan en indelning av rusdryckskonsumtionen i olika slag av *varor* göras, t. ex. brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin och starköl (se fig. 1.2).

När även en indelning av olika varor är påkallad kommer följande terminologi att användas. En vara indelas i olika *sorter*, t. ex. varan



Figur 1.2 Rusdryckskonsumtionens indelning i utminuterade och utskänkta drycker resp. olika varor.

starkvin indelas i Sherry, Madeira osv. Varje sort indelas vidare i olika märken, t. ex. *Sherry i Amontillado, Dry Sack* osv., vilken är den finaste indelningsgrund som användes. Flera varor kan å andra sidan slås ihop och utgör då en *varugrupp*. Således är t. ex. varugruppen vin sammansatt av varorna starkvin och lättvin.

I vilken utsträckning olika undergrupper av rusdryckskonsumtionen också representerar olika från alkoholpolitisk synpunkt intressanta konsumentgrupper diskuteras närmare bl. a. i kapitel 11 i samband med analysen av utskänkta rusdrycker.

Mot denna bakgrund skall vi i det följande diskutera på vilket sätt rusdryckskonsumtionen kan mätas på olika aggregationsnivåer. Vi vill redan här betona att det är praktiskt taget omöjligt att mäta denna konsumtion direkt. De metoder som är möjliga ger alla, i större eller mindre utsträckning, enbart indirekta mått.

1.2.2 Mätning av rusdryckskonsumtionen

a) Försäljningsstatistik

I Systembolagets försäljningsstatistik finns en fortlöpande redovisning av kvantiteten försålda rusdrycker fördelade på län, försäljningssätt och varor. Denna statistik ger den försålda kvantiteten aggregerad över både konsumenter och konsumentgrupper. Den ger emellertid information om den totala konsumtionen av de olika rusdryckerna med relativt stor precision. Visserligen finns det säkerligen en tidsförskjutning mellan inköp och konsumtion, men i relation till ekonomiska variabler, som priser och inkomster är detta förhållande utan större betydelse. Försäljningsstatistiken som mått på rusdryckskonsumtionen ger oss givetvis ingen information om hur denna är fördelad på olika konsumentgrupper (enligt figur 1.1) och naturligtvis ej heller på olika individer. En efterfrågeanalys baserad på denna typ av statistik lämpar sig dock mycket väl för att belysa hela marknadens beteende i olika situationer¹.

Genom att data från försäljningsstatistiken finns redovisad för olika försäljningssätt och olika varor (se figur 1.2) finns det dock möjlighet att separat analysera å ena sidan utminuteringen och utskänkningen och å andra sidan olika varor (varugrupper).

Om målen för en undersökning är sådana, att man vill arbeta på en aggregationsnivå som kräver att olika konsumentgruppers eller olika konsumenters rusdryckskonsumtion kan identifieras, erfordras alltså ytterligare information. Att införskaffa sådana data är ofta förknippat med stora svårigheter och erfarenheten från de försök som gjorts tyder på att osäkerheten i sådana data blir mycket stor. Vad det gäller uppdelningen av rusdryckskonsumenter i olika grupper med avseende på konsumtionsintensitet, är det uppenbart att en sådan uppdelning existerar, åtminstone latent. Olika individers konsumtion varierar emellertid på en kontinuerlig skala, varför gränsdragningarna måste bli mer

¹ Även regionala marknader kan naturligtvis belysas.

eller mindre godtyckliga. En sådan indelning i konsumtionsgrupper kräver dock någon typ av individuella konsumtionsdata, varvid svårbe-mästrade mätproblem uppkommer. Detta kan leda till felklassificering av ett mycket stort antal konsumenter. Nykterhetspolitiskt intressant blir en sådan indelning emellertid först när konsumtionsdata kan kombineras med ekonomiska och sociala variabler av olika slag.

Flera olika slags metoder för att erhålla individuella konsumtionsdata har prövats, av vilka några skall kommenteras i det följande.

b) Inköpsregistrering

Inom ramen för APU:s program utfördes registrering av inköp av rusdrycker i utminuterig i Gävleborgs län under perioden mars-okt 1967, se Svenska folkets alkoholvanor (1971). Vi skall i detta sammanhang enbart kommentera denna undersökning vad det gäller inköpsregi-strering som metod att mäta rusdryckskonsumtionens storlek och struktur. Genom att undersökningen var begränsad både i tid och rum kom inköpsregistreringen som sådan att påverka inköpsvanorna i viss utsträckning. Bl. a. kunde man notera en viss nedgång i inköpen som inte överensstämde med förhållandet i riket som helhet. Troligen valde fler länsbor än normalt att förlägga sina inköp i angränsande län.

Om syftet är att mäta den individuella konsumtionen är det klart att också inköpsregistrering är i hög grad ett indirekt mått. Vem som verkligen konsumerar varorna är en osäker faktor utan tillgång till ytterligare information. Tyvärr förekom inga prisförändringar under undersökningsperioden, vilket gör att materialet inte har kunnat utnytt-jas i den ekonometriska undersökningen, vilket i begränsad omfattning annars hade varit möjligt. Detta förhindrar naturligtvis inte att annan värdefull information kan utvinnas ur data från en inköpsregistrering, vilket också den refererade rapporten visar.

c) Intervjuer och enkäter

Genom intervjuer, enkäter o. d. kan man på ett mer direkt sätt få information om enskilda individers konsumtionsvanor. Vid sådana undersökningar är det emellertid mycket vanligt att det för flera av de utvalda personerna inte går att erhålla data av olika skäl. Ett sådant s. k. bortfall kan många gånger medföra betydande svårigheter i samband med analys och tolkning av intervjudata, se t. ex. Svenska folkets alkoholvanor (1971).

Speciellt när det gäller intervjuer och enkäter avseende konsumtion av rusdrycker har man dessutom anledning att misstänka att tillförlitlighets-graden i svaren är låg. Detta förhållande illustreras av resultatet från en budgetundersökning, refererad i Sundström-Ekström (1962), där det visar sig att en uppskattning av exempelvis spritkonsumtionen enbart svarade mot 34 % av den verkliga försäljningen, medan för t. ex. mjölk motsvarande siffra blev 123 %. Den teknik som man använder vid

intervjuundersökningar o. d. innebär också att man inte kan utnyttja information från mer än ett begränsat urval av personer, varigenom man introducerar ytterligare en osäkerhetsfaktor i de fall man vill dra slutsatser till hela befolkningen. Om man använt ett korrekt urvalsförfarande ger dock denna felkälla enbart upphov till slumpmässiga fel. Sådana fel resulterar inte i en snedvridning av resultaten, vilket man riskerar vid de övriga ovannämnda feltyperna.

Förutom att dessa tre typer av data för rusdryckskonsumtionen svarar mot olika aggregationsnivåer är de också av olika karaktär i ett annat avseende.

Marknadsstatistik (t. ex. försäljningsstatistik) föreligger oftast i form av tidsserier, dvs. försäljningen är registrerad för på varandra följande tidsperioder. En sådan dataserie visar hur försäljningen utvecklas och förändras över tiden. Intervjuer, enkäter o. d. utförs vanligtvis enbart vid en tidpunkt (i princip under en tidsperiod) och man benämner på så sätt erhållna data för tvärsnittsdata. Genom att de utfrågade personerna oftast är indelade i olika grupper (t. ex. inkomstgrupper, åldersgrupper, hushållsstorlek) kan man också med sådana data studera hur konsumtionen varierar mellan sådana grupper. Inköpsregistrering ger data som i viss mån är av både tidsseriekaraktär och tvärsnittsdatakaraktär. Den tidsperiod som Gävleborgsundersökningen omfattade (ca 8 månader) är dock alldeles för kort för att erhållna data skall kunna utnyttjas i en tidsserieanalys.

Vi skall till sist kortfattat kommentera de olika slag av konsumtionsdata för rusdryckskonsumtionen i relation till de frågeställningar som denna undersökning huvudsakligen haft att besvara.

En låg aggregationsnivå på konsumtionsdata skulle, i gynnsamma fall, möjliggöra ett studium av olika konsumentgruppers beteende. De metoder som kan ge sådana data är emellertid för det första mycket arbetskrävande att erhålla och för det andra vanligtvis behäftade med stora mätfel. Aggregerade konsumtionsdata (t. ex. försäljningsstatistik) har en förhållandevis hög mätnoggrannhet, men tillåter, som tidigare nämnts, i liten utsträckning en direkt konsumentgruppsspecifik analys. Inte minst med tanke på prognos- och beslutsmodellasppekter har vi i denna undersökning valt att enbart arbeta med i denna mening aggregerade konsumtionsdata.

1.2.3 Beskrivning av marknadens beteende

Genom att studera data för rusdryckskonsumtionens utveckling under en viss period får man information om hur marknaden reagerat i olika situationer. Det torde därvid vara ett välkänt faktum att rusdryckskonsumtionen är utsatt för en markant säsongvariation. Inköpen är lägst i början av året, stiger under hela året och når sin kulmen i det sista kvartalet. Detta är ett mönster som i stort sett är genomgående för alla år under den studerade perioden 1956–1968. Med begreppet säsongvariation menar man vanligtvis att dess orsaker till övervägande del ej är av ekonomisk art. Orsakerna ligger snarare i olika väderleksförhållanden,

helgermasfördelning över året, semestrar o. dyl.

Man kan vidare notera att konsumtionen av några varor uppenbarligen varit utsatta för vissa trendmässiga förändringar. Tydligast framträder detta för brännvin (en nedåtgående trend) och för lättvin (en uppåtgående trend). Sådana trendmässiga förändringar kan åtminstone delvis orsakas av liknande förändringar i ekonomiska faktorer t. ex. förändringar i prisrelationer och inkomstförhållanden. Men det är också rimligt att antaga att flera icke-ekonomiska faktorer som attitydförändringar o. dyl. har stor betydelse för uppkomsten av en trend.

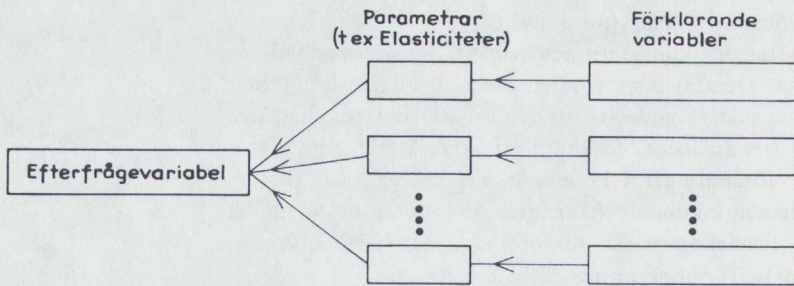
Marknadens observerade beteende har även mycket tydligt påverkats av drastiska förändringar i externa faktorer. Motbokens avskaffande kan sägas utgöra en sådan drastisk förändring i alkoholkonsumtionens villkor. Därutöver kan nämnas den s. k. spritstrejken våren 1963, introduktionen av mellanölet i oktober 1965 och den fria starkölsförsäljningen i Värmlands och Göteborgs och Bohus län under 1968.

Om man vill studera hur olika ekonomiska faktorer, av vilka pris och inkomst är de viktigaste, påverkar marknadens beteende är det önskvärt att kunna identifiera och avskilja de förändringar i konsumtionen som härrör från förändringar i icke-ekonomiska faktorer. Ofta kan det emellertid vara svårt att särskilja effekten av ekonomiska och icke-ekonomiska faktorer om dessa utvecklats parallellt. Hur stor del av ökningen i t. ex. lättvinskonsumtionen är orsakad av en trendmässig ökning och hur stor del av att hushållens disponibla inkomster ökat eller att prispolitiken favoriserat lättvinet?

En marknads beteende kännetecknas också av den grad av förändring i konsumtionen som uppstår vid förändringar i olika efterfrågepåverkande faktorer. Hur känslig (elastisk) är marknaden för t. ex. förändringar i prisnivå? Hur stora omfördelande effekter kan erhållas om prisrelationerna på olika rusdrycker förändras? De numeriska mått som anger graden av förändring på detta sätt benämnes i ekonomiska sammanhang *elasticiteter*. (För definition och tolkning av elasticitetsbegreppen, se kapitel 2.) Eftersom de enskilda individerna på marknaden naturligtvis reagerar olika på sådana förändringar kommer man vid studium av marknadsstatistik att uppskatta den genomsnittliga elasticiteten över samtliga individer för den studerade perioden. Om också individernas beteende varierar under perioden kommer de uppskattade elasticiteterna även i detta avseende att utgöra genomsnittsvärden över den aktuella perioden. En elasticitet är således ett genomsnittsvärde dels över alla individer, dels över olika tidpunkter under perioden.

Själva den teoretiska bakgrunden till modellkonstruktionen diskuteras närmare i kapitlen 2 och 6; här skall vi bara introducera och diskutera användandet av dem rent intuitivt.

I grunden har olika efterfrågemarknader i allmänhet en mycket komplex beteendestruktur; detta gäller säkerligen inte minst rusdrycksmarknaden. Det är emellertid inte därmed självfallet att en efterfrågemodell också måste vara komplex för att vara användbar i praktiken. Komplexa modeller, dvs. modeller med många variabler, komplicerade matematiska samband och med flera relationer, har vissa begränsningar. För det första blir estimationsproceduren och övriga tekniska förfaran-



Figur 1.3 Schematisk illustration av en efterfrågemodell

den svårbemästrade och för det andra blir de operativa tolkningsmöjligheterna ofta svåröverskådliga. Erfarenheten från många efterfrågeundersökningar visar att "enkla" enrelationsmodeller av linjär eller loglinjär typ ofta på ett tillfredsställande sätt kan tillgodose mål av de slag som diskuterats i avsnitt 1.1.

I denna undersökning har vi huvudsakligen arbetat med modeller av detta senare slag. Naturligtvis måste speciella förhållanden på tillämpningsområdet beaktas vid modellkonstruktionen, men den grundläggande utgångspunkten för alla sådana modeller är att efterfrågan på en viss vara (varugrupp) ses som en funktion av en uppsättning av förklarande variabler.

Modellens struktur bestäms av en uppsättning värden på dess parametrar, dvs. numeriska mått som anger graden av varje variabls inverkan på efterfrågan, se figur 1.3. Genom att estimerar en modells struktur på basis av ett observerat material kan man få vissa sammanfattande mått på marknadens beteende under den studerade perioden.

Vi har i detta avsnitt diskuterat hur marknadens beteende kan beskrivas på olika sätt och slutligen fört fram diskussionen till begreppet "efterfrågemodell". Vi skall i de kommande avsnitten se på vilket sätt och under vilka förutsättningar sådana modeller kan användas i prognos syfte och för beslutsändamål.

1.3 Hur kan marknadens framtida sammansättning och beteende förutsägas?

Efter att ha studerat olika förändringar på marknaden från deskriptiv synpunkt faller det sig ofta naturligt att försöka utnyttja denna information i prognossyfte. Frågan är alltså: Hur kommer den studerade efterfrågevariabeln att utvecklas i framtiden? För en utförlig diskussion om hithörande frågor hänvisas till Wold (1966 b) vad det gäller allmänna metodfrågor och till Bentzel (1957) vad det gäller speciell ekonomisk prognosmetodik.

Prognoser för t. ex. den framtida konsumtionsstrukturen och konsumtionsnivån för en viss vara eller varugrupp måste alltid vara förknippade med antaganden om den använda modellens giltighet för prognos-

perioden och om den framtida utvecklingen av de efterfrågebestämmande faktorerna. Om man således har en efterfrågemodell som tillfredsställande förklarar variationen i konsumtionen under en viss observerad period, överförs problemet nu till följande frågor:

- a) Kommer modellen att även i framtiden kunna beskriva konsumtionens utveckling?
- b) Hur skall de i modellen ingående förklarande variablerna förutsägas?

Frågeställningen under a) inbegriper frågor som kan sammanfattas i följande: Kan man utgå ifrån att marknadens beteende i olika avseenden kommer att vara detsamma under prognosperioden som under den observerade perioden? Kommer således de elasticiteter och övriga karakteristikor som estimerats med hjälp av det observerade materialet att gälla även för prognosperioden? Om större förändringar i detta avseende är att förvänta, måhända på basis av vad man kunnat observera i slutet av analysperioden, bör en prognosmodell konstrueras så att sådana förändringar finns inbyggda i modellen, se t. ex. Åberg (1966). Om marknaden är utsatt för beteendeförändringar försvåras naturligtvis en prognos, eftersom den grund man har att stå på då blir osäkrare.

Den andra frågan (b ovan), gäller huruvida utvecklingen av de förklarande variablerna som medtagits i efterfrågemodellen kan förutsägas med tillfredsställande noggrannhet. Utgående från en efterfrågemodell som använts i enbart beskrivande syfte tvingas man ibland p. g. a. svårigheter i detta avseende att utsluta vissa variabler och eventuellt introducera andra för att modellen skall kunna användas som prognosmodell.

I prognossammanhang är det också viktigt att undersöka den använda prognosmodellens användbarhet för korttidsprognos respektive långtidsprognos. Vid korttidsprognoser (t. ex. för ett kvartal framåt i tiden) måste man i allmänhet utnyttja tillgänglig information på ett annat sätt än vid långtidsprognoser (t. ex. för ett par år framåt i tiden).

Vid korttidsprognoser blir fenomen som säsongvariation och tillfälliga störningar av olika slag av större direkt betydelse. I sådana fall är det inte alltid säkert att information från en längre tidsperiod bidrar till att öka precisionen i förutsägelsen, såvida inte marknaden haft en mycket stabil utveckling. Det är också troligt att marknadens reaktion efter en prisändring eller före en aviserad prisändring på kort sikt är betydligt mer drastisk än vad den mer långsiktiga reaktionen är. En prognos på lång sikt utnyttjar det faktum att sådana drastiska reaktioner efter hand stabiliseras och faller in i ett mer långsiktigt mönster. Om inga påtagliga strukturförändringar inträffat eller förutses inträffa kan man då basera prognosen på data från en längre tidsperiod för att öka dess precision.

En prognosmodell behöver naturligtvis inte i sin renodlade form innehålla variabler som på ett eller annat sätt kan styras eller vilkas inverkan var för sig måste kunna urskiljas. Så är det t. ex. möjligt att flera ekonomiska variablers utveckling väl låter sig approximeras med en trendvariabel, som då kan användas som förklarande variabel i en prognosmodell, se t. ex. Stone (1954).

1.4 Hur kan marknadens sammansättning och beteende styras?

En beslutsmodell kan ses som en prognosmodell, där man tillfogar villkoret att en eller flera av de förklarande variablerna måste kunna styras. En beslutsmodell kan då ge information om hur t. ex. rusdrycks-efterfrågan kommer att utvecklas efter att vissa av dessa styrbara variabler givits bestämda värden.

När det gäller rusdrycksefterfrågan betraktar vi, som inledningsvis nämnts, prisstrukturen och prisnivån som de viktigaste instrumenten vid styrning av denna efterfrågas utveckling. Däremot ser vi i detta sammanhang inte inkomsten som en av samhället styrbar variabel.

Vissa begränsningar i en beslutsmodells möjligheter att förutsäga en framtida utveckling bör framhållas:

- a) Varje prognos baserad på en efterfrågemodell är behäftad med större eller mindre osäkerhet. Vissa variationer i efterfrågan kan vara orsakad av faktorer som helt enkelt inte låter sig införas i en modell av denna typ.
- b) De antaganden som utnyttjas angående modellens struktur och övriga variabelers sannolika utveckling kan visa sig vara felaktiga. Därutöver finns det också vissa relevanta faktorer som överhuvud taget ej kan förutsägas såsom strejker, nya varor på marknaden, smakförändringar etc.
- c) Om, som i Sverige 1956–1968, prisutvecklingen i stort sett varit stigande hela tiden är det mycket svårt att förutsäga vad som skulle hända vid en prissänkning. Man bör ha detta i minne vid tolkningen av en priselasticitet. Formellt är ju detta begrepp ett mått på hur starkt marknaden reagerar på en *förändring* av priset, dvs. man utgår från att konsumenterna minskar sin konsumtion efter en viss prisökning lika mycket som man ökar sin konsumtion efter en prissänkning av samma omfattning. Om emellertid en priselasticitet är uppskattad för en period med ständigt stigande priser måste tolkningen av elasticiteten i samband med en prognos inskränkas till att gälla vad som kommer att hända vid kommande prisökningar.
- d) Om det under den observerade perioden förekommer prishöjningar på högst 10 % kan man naturligtvis inte utnyttja sin modell till att förutsäga vad som skulle hända vid en chockprishöjning på exempelvis 100 %.

Vi skulle kunna sammanfatta de egenskaper som det är önskvärt att en beslutsmodell har i följande punkter:

- i) Modellen bör ge en så god beskrivning av det observerade materialet som möjligt, samtidigt som den bör vara grundad på tillgänglig saklogisk teori.

- ii) Även om ett relativt stort antal variabler måste ingå i modellen, bör ej en alltför komplicerad och därmed störningskänslig modell väljas.
- iii) Vissa intressanta karakteristika (t. ex. pris- och inkomstelasticitet) bör för kontroll av modellens realism ingå som identifierbara parametrar i modellen. Detta är dock inte nödvändigt för att modellen skall kunna fungera tillfredsställande.
- iv) Med undantag för styrbara prisvariabler bör de efterfrågepåverkande variabler som ingår i modellen vara lätta att prognosticera. När det gäller inkomstvariabeln bör denna helst bestämmas fristående från modellen av separata prognoser.

Sammanfattningsvis bör alltså modellen ges en robust konstruktion, vilket ökar dess användbarhet i det praktiska besluts- och prognosarbetet.

1.5 Sammanfattning

Denna undersökning har som syfte att konstruera modeller för rusdryckssektorn som, oberoende av alkoholpolitiska mål och värderingar, är användbara för att studera prisinstrumentets roll för efterfrågan på rusdrycker. Detta görs i tre steg.

- i) Beskrivning av efterfrågans förändring i relation till förändringar i framför allt prisnivån och prisstrukturen. Beskrivningen kan ske med hjälp av efterfrågemodeller, i vilka beteenderekationer är kvantifierade i termer av elasticiteter.
- ii) Förutsägelse av efterfrågans utveckling på basis av ett under en period observerat efterfrågemönster och prognosticerade oberoende variabler. Efterfrågemodellen användes här som prognosmodell.
- iii) Samma som steg ii) med undantag av att styrbara variabler (priset i denna undersökning) medvetet förändras enligt olika alternativ. Därigenom ges modellen en karaktär av beslutsmodell.

Vi skall i detta kapitel försöka ge den kortfattade orientering om den ekonometriska begreppsapparaten som en icke-ekonomiker behöver för att kunna följa redovisningen av vår undersökning. Det skall dock påpekas att målet för detta kapitel endast är att ge läsaren en uppfattning om innebörden av vissa i det följande ofta förekommande begrepp.

I kapitel 1 har begreppet *modell* introducerats som ett försök att matematiskt beskriva hur t. ex. alkoholkonsumtionen påverkas av variabler såsom inkomst, pris etc. De problem ekonometrikerna ställs inför vid konstruktionen av en ekonomisk modell kan i huvudsak hänföras till två olika problemområden, nämligen

- a) problem vid specificerandet av modellens matematiska form och val av ingående variabler
- b) problem vid estimationen av modellens struktur, dvs. av de i modellen ingående parametrarna.

Dessa problemområden överlappar naturligtvis varandra i ganska hög grad, men vi skall i denna förenklade framställning till en början behandla dem var för sig.

För en mer ingående diskussion av dessa problem hänvisar vi till t. ex. Wold (1952), Malinvaud (1966) eller Åberg (1966).

2.1 *Problem vid modellspecificationen*

En matematisk modell för alkoholkonsumtionen kan i sin enklaste och mest allmänna form skrivas:

$$(2.1) \quad v = f(x, z, u, w, \dots)$$

dvs. volymen (v) är en funktion av olika variabler (x, z, \dots). Problemet är nu dels att finna vilka variabler som bör ingå i funktionen, dels att finna en lämplig matematisk form för sambandet mellan variablerna. Om vi

studerar den ekonomiska teorin finner vi att konsumenternas inkomst (i) och den efterfrågade varans pris (p) i regel anses vara de variabler som i första hand påverkar efterfrågan. Modellen skulle i så fall kunna skrivas:

$$(2.2) \quad v = f(p, i)$$

Modell (2.2) innebär alltså att den efterfrågade volymen förklaras av priset på varan och konsumenternas inkomst. Vi kan naturligtvis bygga ut modell (2.2) genom att tillföra ytterligare variabler i det högra ledet, t. ex. priset på andra varor, men vi skall för tillfället nöja oss med denna enkla modell.

I modell (2.2) kallas v *beroende* variabel samt p och i *förklarande* variabler. Lägg märke till att modellen således även specificerar i vilken riktning påverkan sker. Modell (2.2) anger alltså att v 's utveckling påverkas av p 's och i 's utveckling och utesluter samtidigt en (direkt) påverkan i motsatt riktning. Symboliskt kan vi illustrera detta med ett *pilschema*



Modell (2.2) skulle alltså vara helt felaktig i en "klassisk" frimarknadssituation där även priset betraktas som en funktion av efterfrågan, alltså



I denna situation skulle modell (2.2) utgöra en inte endast otillräcklig utan rent av felaktig beskrivning av det ekonomiska skeendet. De modeller som blir resultatet av pilschemat i (2.4) är dock mer komplicerade än de vi skall studera i detta kapitel. Vi återvänder alltså till modell (2.2) eftersom den svenska alkoholmarknaden inte utgör någon frikonkurrensmarknad och att pilschema (2.3) således är tillämpligt för denna.¹

När vi nu valt ut de variabler som skall ingå i vår enkla modell samt bestämt vilken variabel som skall betraktas som beroende, dvs. pilarnas riktning i (2.3), återstår valet av den matematiska funktionsklass som i (2.2) symboliseras med f . Vi skulle t. ex. kunna specificera en linjär funktion,

$$(2.5) \quad v = a + \beta \cdot p + \gamma \cdot i,$$

där a , β och γ är *parametrar*, dvs. numeriska i regel okända storheter, vilka exakt bestämmer modellens *struktur*.

¹ Att t. ex. oro för en snabb konsumtionstillväxt kan medföra en omprövning av prispolitiken skall inte förväxlas med påverkan enligt pilschema (2.4).

Ett förnyat studium av ekonomisk teori skulle dock övertyga oss om att modellen (2.5) är direkt olämplig. Den linjära formen skulle implicera att en ökning av priset (p) med t. ex. 10 kr skulle innebära en förändring av volymen (v) med $\beta \cdot 10$ enheter oavsett om 10 kr utgör en fördubbling av priset eller en ökning med 1 %. Vi skulle snarare vilja konstruera en modell där en viss procentuell förändring av p alltid medför samma procentuella förändring av v .

Detta önskemål tillgodoses av en *exponentiell* funktion,

$$(2.6) \quad v = a \cdot p^e \cdot i^E$$

Här är parametrarna a , e och E . Vi återkommer strax till skälet för införandet av dessa beteckningar.

Då den exponentiella funktionsklassen är relativt svårhanterlig transformeras i regel (2.6) genom att båda leden logaritmeras. Vi får då:

$$(2.7) \quad \log v = \log a + e \cdot \log p + E \cdot \log i$$

eller, då $\log a$ är en konstant,

$$(2.8) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i.$$

Modellen (2.6) kan också härledas ur teorin för konsumentens nyttofunktion. Vi har nu alltså en modell som uppfyller kravet på saklogisk korrekthet samtidigt som den i formen (2.8) är en linjär modell.

Trots att modellen (2.6) är grundad på ekonomisk teori kan den dock inte förväntas ge en exakt beskrivning av ett verkligt ekonomiskt förlopp. Många variabler som påverkar konsumtionen av rusdrycker är t. ex. utelämnade i (2.6) och modellen tar inte heller hänsyn till spritstrejk, tillfälliga nycker hos konsumenterna etc. Om vi inte vill föra in en mängd ytterligare variabler i modellen får vi acceptera att inte alla förändringar i v förklaras av förändringar i p och i . De variationer i den beroende variabeln som inte förklaras av variationen i de förklarande variablerna brukar sammanföras i en slumpvariabel, ϵ :

$$(2.9) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + \epsilon$$

Slumpvariabeln kan naturligtvis införas redan i modell (2.6) men då i multiplikativ form. Då modellen i logaritmerad form är enklare att arbeta med skall vi dock i fortsättningen endast betrakta modeller av typen (2.8) och (2.9).

För att ϵ verkligen skall vara en slumpterm måste vi dock komplettera (2.9) med vissa antaganden. Så måste t. ex. ϵ i genomsnitt vara = 0 för alla kombinationer av p och i -värden. Vi kan skriva detta:

$$(2.10) \quad \text{Förv}(\epsilon) = 0 \text{ för alla } p \text{ och } i$$

eller

$$(2.11) \quad \text{Förv}(\log v \mid \log p, \log i) = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i$$

Relationen (2.11) utläses ungefär så här: "För vissa givna värden på variablerna $\log p$ och $\log i$ förväntar vi oss att $\log v$ i genomsnitt får det värde som anges av funktionen $\text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i$."

Modell (2.11) kan sägas utgöra den teoretiska grunden för en *prognos*. Känner vi konst , e och E kan vi förutsäga värdet på $\log v$ (och därigenom $v = \text{konsumtionen}$) om vi också känner p och i . Den fullständiga modellen blir:

$$(2.12) \quad \begin{cases} \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + \epsilon \\ \text{Förv}(\log v \mid \log p, \log i) = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i \end{cases}$$

Vi skulle kunna fortsätta vårt modellbygge ytterligare, t. ex. med en mer ingående specifikation av slumpkomponenten, men vi har ingen anledning att göra detta i denna kortfattade orientering.

Vi är nu klara att gå in på problemen i samband med uppskattningar av de i praktiska tillämpningar okända parametrarna i modellen. Först bör vi dock närmare studera vad vi vill uppskatta, dvs. närmare granska parametrarna e och E .

2.2 Begreppen priselasticitet och inkomstelasticitet

Om vi återvänder till modellen som den specificerades i (2.9),

$$\log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + \epsilon,$$

kan vi med hjälp av deriveringsregler uttrycka E på formen

$$(2.13) \quad E = \frac{\delta \log v}{\delta \log i} = \frac{\frac{\delta v}{v}}{\frac{\delta i}{i}} = \frac{\frac{\delta v}{v} \cdot 100}{\frac{\delta i}{i} \cdot 100}$$

där δv kan tolkas som en mycket liten förändring i variabeln v och δi analogt.

Slutledet i (2.13) ger alltså E som kvoten mellan en procentuell förändring i v och den procentuella förändringen i inkomsten i som orsakat denna förändring. *Om i ökar med 1 % skulle alltså modellen förutsäga att v skulle öka $E \cdot 1 = E$ %.*¹

Om E definieras enligt (2.13) kallas E för "volymens inkomstelasticitet" eller kortare bara *inkomstelasticitet*.²

¹ E kan naturligtvis vara negativ. "Ökningen" E % skulle då numeriskt innebära en minskning av v .

² Vi har naturligtvis närmast oss inkomstelasticitetens definition något "baklänges". Den ekonomiska modellbyggaren utgår vanligen från en önskan att i sin modell inkorporera identifierbara storheter som t. ex. inkomstelasticiteten. Inkomstelasticitetens definition och ekonomisk teori leder sedan till modeller av typ (2.9).

På samma sätt kan vi definiera *priselasticiteten*, e , enligt

$$(2.14) \quad e = \frac{\delta \log v}{\delta \log p} = \frac{\frac{\delta v}{v}}{\frac{\delta p}{p}} = \frac{\frac{\delta v}{v} \cdot 100}{\frac{\delta p}{p} \cdot 100}$$

Priselasticiteten ger på motsvarande sätt information om vad som förväntas inträffa om priset förändras. Om t. ex. p ökar 2 % skulle vår modell förutsäga en förändring av v med $2 \cdot e$ %.

En ökning av konsumenternas inkomst medför i regel en ökning av konsumtionen, dvs. $E > 0$. För vissa varor av ytterst nödvändig karaktär kan det inträffa att behovet av varan nästan helt tillfredsställts även vid den lägre inkomstnivån. Vi får i detta fall ingen eller en mycket liten ökning av den efterfrågade (= inköpta) varan, dvs. $E \approx 0$. Sådana varor kallas *nödvändighetsvaror*, medan varor vilka i allt högre grad konsumeras vid ökade inkomster kallas *lyxvaror*. Gränsen mellan dessa typer av varor är naturligtvis flytande; man skulle kunna hävda $E = 1$ som en gräns. $E > 1$ skulle ju innebära att konsumenten låter den aktuella varan uppta en allt större del av sin budget då hans inkomst ökar.

Vid en prisökning förväntas en motsatt reaktion hos konsumenterna: Efterfrågan av varan bör minska, dvs. $e < 0$. Även här kan vi föra ett resonemang om lyx- och nödvändighetsvaror. Konsumenten har ju inga eller små möjligheter att inskränka konsumtionen av en nödvändig vara vid en prishöjning, dvs. $e \approx 0$. Vi kan systematisera varor med olika priskänslighet på följande sätt.

- a) En vara med $e < -1$ (t. ex. $e = -1,5$) är relativt priskänslig. Konsumenten minskar vid prishöjning sin konsumtion av varan så mycket, att hans utgifter för varan t. o. m. minskar. I motsvarande grad minskas också intäkterna för säljaren.
- b) En vara med $e = -1$ skulle kunna kallas "normalt" priskänslig. Vid en prishöjning minskar visserligen konsumtionen av varan, men inte mer än att varan utgiftsmässigt tar samma budgetandel i anspråk som före prishöjningen. Säljaren får således ingen ökad intäkt vare sig han höjer priset eller låter det vara oförändrat.
- c) En vara med $e > -1$ (t. ex. $e = -0,5$) är relativt okänslig för prisförändringar. Konsumtionen minskar alltså inte mer vid en prishöjning än att konsumentens utgifter för varan ökar. Denna ökning måste ske på bekostnad av andra varor vilka konsumenten uppenbarligen betraktar som mindre nödvändiga. Säljaren får i detta fall en ökad intäkt som resultat av prishöjningen.

Då priselasticiteten oftast är negativ definierar man ibland denna med

minustecken, dvs. $e = -\frac{\delta \log v}{\delta \log p}$ varefter man slipper minustecknet vid

redovisning av de numeriska resultaten. Vi skall dock, bl. a. för att inte orsaka förvirring vid modell- och resultatredovisningen, behålla den definition vi givit i (2.14).

Även en tredje typ av elasticitet, *korselasticitet* (krysselasticitet), skall behandlas i detta avsnitt. Om vi studerar efterfrågan på vin skulle vår grundmodell bli

$$(2.15) \quad \log v_v = \text{konst} + e \cdot \log p_v + E \cdot \log i,$$

där vi indicerat med v för att understryka att den studerade varan är vin. Det förefaller dock rimligt att anta att vinkonsumtionen också påverkas av spritpriset. För att undersöka detta kan vi införa

$$(2.16) \quad \log v_v = \text{konst} + e \cdot \log p_v + E \cdot \log i + e^* \cdot \log p_s$$

Den nya symbolen, e^* , anger hur känslig vinkonsumtionen är för förändringar i spritpriset och definieras analogt med e och E :

$$(2.17) \quad e^* = \frac{\delta \log v_v}{\delta \log p_s} = \frac{\frac{\delta v_v}{v_v} \cdot 100}{\frac{\delta p_s}{p_s} \cdot 100}$$

Denna definition verbaliseras så här: "Om priset på sprit ökar 1 % kommer vi att förvänta oss en förändring av konsumtionen av vin med e^* %".

Vi väntar oss i regel att e^* skall vara positiv, åtminstone för varor som i någon mån fyller samma behov, eftersom en prishöjning på en vara borde leda till att konsumenten delvis går över till en annan vara. För att återknyta till (2.16) skulle vi vänta oss att en prishöjning på sprit skulle medföra en uppgång av vinkonsumtionen om $e^* > 0$. Då samtidigt spritkonsumtionen borde minska skulle en övergång från sprit till vin ske. Detta resonemang förutsätter naturligtvis att inte vinpriset samtidigt förändras.

Vi skulle dock, trots konkurrenssituationen sprit – vin, kunna tänka oss en negativ korselasticitet i ovannämnda fall. Om spritkonsumtionen nämligen är okänslig för prishöjningar måste konsumenten inskränka på konsumtionen av andra varor för att finansiera spritkonsumtionen. I den mån dessa inskränkningar omfattar vin får vi naturligtvis ett $e^* < 0$.

Som framgår redan av definitionerna är således kunskap om storleken på inkomst-, pris- och korselasticiteter av största vikt för att beskriva, prognosticera och påverka rusdryckskonsumtionen. Dessa parametrar måste alltså bestämmas numeriskt, vilket för oss in på estimationsproblemen. Vi lämnar därför modellkonstruktionen för en stund och utgår i det följande avsnittet från en redan given modell. I avsnitt 2.4 kommer vi sedan att knyta ihop modellkonstruktionsaspekten med estimationsaspekten för att belysa ett par konkreta ekonometriska problem.

2.3 Estimation av modellens parametrar

Beträffande modellspecifikationen kan vi stödja oss på teori och tidigare erfarenheter. När vi skall uppskatta (= estimerar) modellens parametrar måste vi dock ha tillgång till *data* av något slag. Låt oss anta att vi vill estimerar E i den enkla modellen

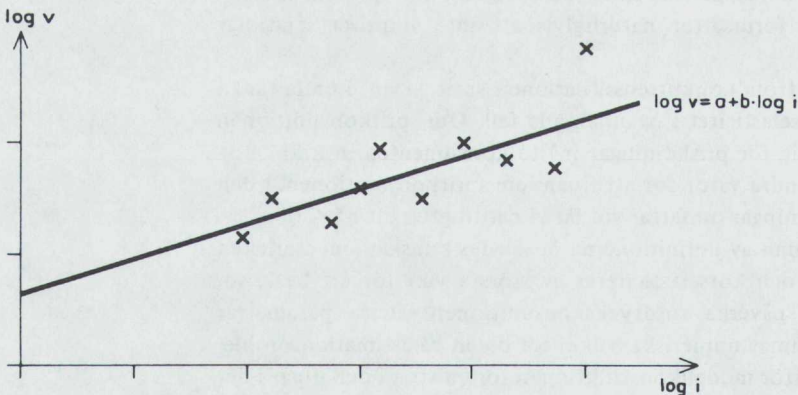
$$(2.18) \quad \log v = \text{konst} + E \cdot \log i$$

Vi kan nu skaffa data genom att t. ex. undersöka inkomst (i) och konsumtion av den aktuella varan (v) hos 10 individer. Om vi logariterar i och v och sedan ritar ett diagram över vårt material får vi en bild liknande figur 2.1.

Den i figur 2.1 inlagda linjen bestäms helt av koefficienterna a och b . Med hjälp av *linjär regressionsanalys* kan vi efter vissa kriterier bestämma en linje som på "bästa" sätt ansluter sig till observationerna (= punkterna). Om vi ersätter a med konst och b med E har vi åter (2.18) och problemet att uppskatta konst och E är tydligen detsamma som att finna regressionslinjen i figur 2.1. För linjär regressionsanalys existerar dock redan en välutvecklad generell teori, se t. ex. Åberg (1966) för en relativt enkel framställning av regressionstekniken i ekonomiska tillämpningar. Vi går därför inte in på tekniska detaljer utan konstaterar endast att vi för ett givet material kan uppskatta parametrarna i en viss given modell av typ (2.18). I kapitel 7 kommer de speciella estimationsproblemen i denna undersökning att behandlas närmare.

Som synes ligger inte alla punkter på linjen $\log v = \text{konst} + E \cdot \log i$. Detta är inte förvånande om vi erinrar oss att modell (2.18) inte är helt fullständig. Om vi inför en slumpterm får vi

$$(2.19) \quad \log v = \text{konst} + E \cdot \log i + e$$



Figur 2.1 Hypotetisk bild av sambandet inkomst-konsumtion för 10 personer

och samtidigt en förklaring till varför inte alla observationer ligger på linjen. Genomsnittligt har de 10 individerna uppträtt på det sätt modell (2.18) förutsagt, men de enskilda individernas olika sociala ställning, smak, familjeförhållanden etc. har medfört avvikelser från detta genomsnitt. Dessa avvikelser kan vi från praktisk synpunkt betrakta som slumpmässiga.

Slumpen spelar även en annan roll inom regressionsanalysen. Om vi tar ut 10 nya individer och upprepar proceduren får vi förmodligen ett diagram som skiljer sig från figur 2.1 och följaktligen en annan regressionslinje och andra uppskattningar (*estimat*¹) av konst och E. För att erhålla säkrare uppskattningar borde vi undersöka ett större antal individer, säg 1 000. Vi skulle även nu finna olikheter i de regressionslinjer vi anpassar till olika sådana material, men mindre än olikheterna mellan materialen om 10 individer. Större material ger oss alltså större säkerhet i uppskattningarna av de okända parametrarna. Denna säkerhet brukar mätas med estimatorns *medelfel*. En stor säkerhet motsvaras av ett litet medelfel och vice versa. Medelfelen brukar anges inom parentes under respektive estimat, t. ex.

$$(2.20) \quad \log v = \text{konst} + 0,83 \cdot \log i \\ (0,13)$$

För att helt undvika osäkerhet i estimaten måste vi undersöka alla konsumenter. Vi skulle då som resultat av regressionsanalysen få de "sanna" konst och E.

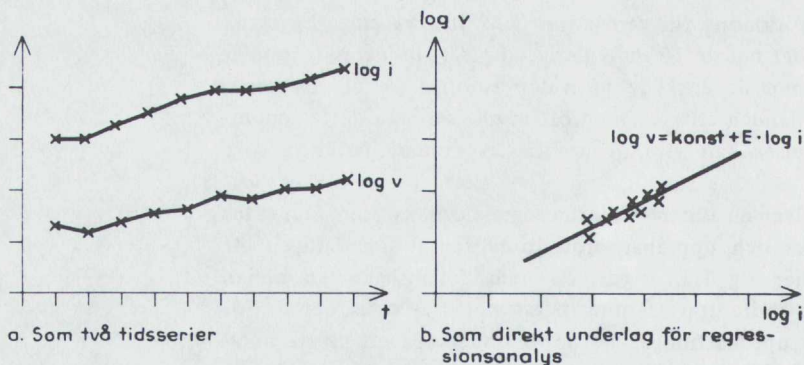
Det bör dock observeras att det ovannämnda endast gäller om modellen är korrekt specificerad. Vi skall senare, i avsnitt 2.4, ge ett exempel på vad som annars kan inträffa. Vidare förutsätter resonemanget att vi på ett tillfredsställande sätt kunnat mäta i och v . I annat fall kommer större eller mindre fel att påverka estimaten av konst och E, även om vi skulle undersöka alla konsumenter. Slutligen skall det påpekas att resultaten givetvis måste knytas till den studerade situationen: Inkomstskillnader mellan konsumenter vid denna speciella tidpunkt.

Vid ekonometriska tillämpningar av regressionsanalysen kommer således frågor av typen "Har vi specificerat rätt modell?", "Har vi mätt våra variabler på bästa sätt?" att överskugga frågor av typen "Hur stort medelfel har vi om modellen är korrekt?"

Vi har hittills studerat data avseende *en* tidpunkt. Vi skulle istället kunna studera data avseende flera tidpunkter, dvs. följa inkomstens och konsumtionens utveckling under ett antal år. Ett material av denna senare typ kallas *tidsseriedata* medan data insamlade vid en tidpunkt kallas *tvärnittsdatab*. Det skulle inte bereda oss någon svårighet att studera den totala inkomsten och den totala konsumtionen i Sverige. Vi kan illustrera materialet som i figur 2.2 a eller som i figur 2.2 b.

Som framgår av figur 2.2 b kan även nu konst och E uppskattas med

¹ En matematisk funktion, i enklaste fallet ett vanligt medelvärde, som används för att uppskatta en okänd parameter kallas *estimator*. Det numeriska resultatet denna funktion ger, t. ex. 0,83, kallas ett *estimat*. Själva förfaringsättet kallas *estimation*.



Figur 2.2 Hypotetisk bild av sambandet inkomst-konsumtion i Sverige under 10 år.

regressionsanalys. Förutom att vi måste vara uppmärksamma på skillnader i datatyp vid tolkningen av inkomstelasticiteten, E , tillkommer vid regressionsanalys på tidsseriedata vissa tekniska komplikationer, bl. a. kan i regel inte observationerna betraktas som oberoende, vilket komplicerar estimationen. Till detta återkommer vi i avsnitt 7.3.

Vi har ovan knutit det mesta av intresset till skattningen och tolkningen av E . Inkomstelasticiteten har ju definierats som "kvoten mellan en liten procentuell förändring (ökning) av v och den lilla procentuella förändring i inkomsten i som orsakat denna förändring" och som vi ser överensstämmer definitionen (2.13) med tolkningen av E som riktningskoefficient för regressionslinjen i t. ex. figur 2.1. Om vi nu gör ett försök att tolka konstanttermen utgående från samma figur finner vi att konst är värdet för $\log v$ om $\log i = 0$, dvs. linjens skärning med "y-axeln". $\log i = 0$ skulle motsvaras av $i = 1$ och det torde vara självklart att den volym som i detta fall konsumeras endast har ett teoretiskt intresse. Vi ser alltså konst som en matematisk konstant, vilken vi inte ger någon ekonomisk tolkning.

Då vi är ointresserade av konst:s numeriska värde och endast intresserade av de relativa förändringarna i v och i saknar måtenheten för v och i intresse. Vare sig inkomsten mäts i kronor, öre eller dollar är en 10 %-ig ökning entydigt definierad. Speciellt kan vi tänka oss att både v och i föreligger i indexform, dvs. konsumtionen ett år (basåret) åsätts värdet 100 varefter alla följande års konsumtion mäts i procent av värdet för detta basår.

Vi kommer i det följande att arbeta mycket med bl. a. prisindex och kan alltså konstatera att detta inte inskränker våra möjligheter att uppskatta de aktuella elasticiteterna.

Låt oss nu betrakta en modell med två förklarande variabler, t. ex.

$$(2.21) \quad \log v = \text{konst} + E \cdot \log i + e \cdot \log p + e$$

Vi får nu svårare att illustrera ett insamlat material i en figur av typ 2.1, då vi i så fall skulle behöva ett tredimensionellt diagram. Rent matematiskt innebär det dock inga ytterligare svårigheter att uppskatta

de tre parametrarna konst, E och ϵ .¹ Vi får analoga resultat beträffande medelfel etc., men nöjer oss för det tredimensionella (eller helt allmänt n-dimensionella) regressionsanalysfallet med en hänvisning till t. ex. Johnston (1972), som ger en kompakt men fullständig redogörelse för de tekniska problemen vid *multiple regressionsanalys* (regressionsanalys med två eller flera förklarande variabler).

En aspekt av ökandet av antalet förklarande variabler skall dock behandlas här. Om vi betraktar modell (2.19)

$$\log v = \text{konst} + E \cdot \log i + \epsilon$$

kan vi se denna som ett försök till förklaring av den variation vi kan observera i volymsvariabeln. Denna variation kan enligt vad vi tidigare noterat delas upp i två delar:

- a) den del som orsakas av variationen i inkomsten, i
- b) den del som beror på slump termen, ϵ .

Vi kan alltså betrakta variationen i $\log v$ som summan av den genom modellen förklarade variationen och den av modellen oförklarade variationen (att vi inför ϵ i modellen är ju ingen förklaring av variationen, snarare ett erkännande av att oförklarad variation kvarstår). Inom statistiken mäts ofta variation i en variabel med dess *varians*, σ^2 . Vi kan då skriva

$$(2.22) \quad \sigma^2(\text{beroende variabeln}) = \sigma^2(\text{förklarad av modellen}) + \sigma^2(\text{oförklarad}).$$

Vårt mål är naturligtvis att förklara så stor del av variationen i den beroende variabeln som möjligt. Som mått på i hur hög grad detta mål uppnåtts kan vi använda den s. k. *förklaringsgraden*, R^2 , definierad enligt

$$(2.23) \quad R^2 = \frac{\sigma^2(\text{förklarad av modellen})}{\sigma^2(\text{beroende variabeln})}$$

I bästa fall är $R^2 = 1$, då all variation är förklarad, i sämsta fall $= 0$, då ingen variation förklarats. Kvadratroten ur R^2 kallas *multiple korrelationskoefficient*, R .

Tydligen är ett högt R^2 -värde ett krav vi bör ställa på vår modell. Om R^2 -värdet är lågt återstår så mycket oförklarad variation att t. ex. prognoser blir ytterst vanskliga. Rent allmänt ökas R^2 om vi tillför ytterligare förklarande variabler i vår modell. Genom att gå från modell (2.19) till modell (2.21), dvs. övergå från att förklara variationen i

¹ Beträffande priselasticiteten krävs naturligtvis tidsseriesdata vid estimationen, då priset för en vara endast ändras i tidsdimensionen. En alternativ ansats för estimation av priselasticiteter finns dock, nämligen med hjälp av s. k. *impulselasticiteter*. Metoden bygger på en jämförelse av konsumtionen före och efter en prishöjning. Se f. ö. Andersson-Johansson m. fl. (1965).

variabeln v enbart med förändringar i variabeln i till att förklara denna variation med förändringar i både i och p bör vi således kunna räkna med att höja förklaringsgraden väsentligt.

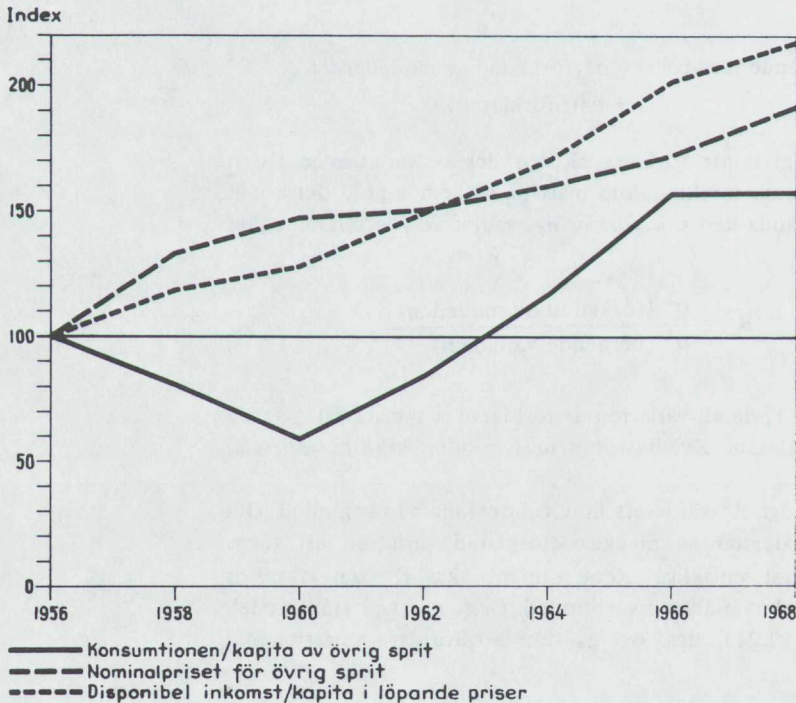
En hög förklaringsgrad är dock inte det enda målet vid modellkonstruktionen. Ibland kan detta mål komma i konflikt med andra mål, vilket vi snart skall se.

Dessa sista överväganden, om införandet av nya förklarande variabler, hör dock egentligen till modellspecifikationsproblematiken. Naturligtvis är det omöjligt att dra en skarp gräns mellan specifikations- och estimationsproblem. Vi skall nu närmast se hur båda problemområdena blir aktuella i ett konkret fall.

2.4 Ett konkret exempel på modellkonstruktion

Vi har hittills i detta kapitel tvingats röra oss på ett tämligen teoretiskt plan. I detta avsnitt skall vi dock studera ett konkret exempel dels för att införa ett par nya begrepp, dels för att ytterligare belysa de redan introducerade begreppen. Detta exempel kommer att beröra konsumtionen av övrig sprit; utvecklingen för de vid modellkonstruktionen använda variablerna redovisas i figur 2.3.

Låt oss anta att vi vill konstruera en modell för konsumtionen av övrig sprit. Ett första försök kan vara



Figur 2.3 Utvecklingen av konsumtionen/kapita av övrig sprit, nominalpriset för övrig sprit och disponibel inkomst per capita i löpande priser under perioden 1956–1968.

$$(2.24) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + \epsilon$$

dvs. det nominella priset (priset i löpande penningvärde) används som enda förklarande variabel. Om e uppskattas med hjälp av regressionsanalys får vi $e = +1,0$, dvs. en 10 %-ig prishöjning skulle resultera i en 10 %-ig volymsökning.¹ Resultatet är så orimligt att vi knappast förleds att tro på det. Vad kan orsaken till detta orimliga resultat vara? Vi kan direkt säga att den prisvariabel som använts knappast speglar det pris konsumenten reagerar på. Ett realprisindex som speglar prisutvecklingen i fast penningvärde måste vara att föredra. Vi skulle (se t. ex. avsnitt 5.3.2) finna att det reala priset på övrig sprit under tidsperioden varit mer stabilt, dvs. prishöjningarna har delvis upphävts av penningvärdesförsämringen. Om vi använder modellen²

$$(2.25) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log(\text{pd}) + \epsilon$$

skulle det resulterande estimatet bli $e = -3,6$. Detta resultat är inte så orimligt som $e = +1,0$ men ändå knappast korrekt. Vi har nämligen i modell (2.25) utelämnat en förklarande variabel med stor inverkan på konsumtionen v , nämligen i . Om denna variabel i reala termer förs in får vi

$$(2.26) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log(\text{pd}) + E \cdot \log(\text{id}) + \epsilon$$

och resultatet av regressionsanalysen blir $e = -2,6$, $E = 1,5$. Observera att vi, förutom ett estimat på inkomstelasticiteten, får ett helt annat estimat på priselasticiteten när vi utvidgar modellen på detta sätt.

Det fel som gjordes när vi med modellen (2.25) ville estimerar priselasticiteten kallas *specifikationsfel*. Ett sådant fel uppstår endera då modellens matematiska form specificeras felaktigt eller då en eller flera relevanta variabler utelämnas.

Då den "sanna" modellen alltid är okänd kan vi naturligtvis inte vara säkra på att inte ha specifikationsfel också i modell (2.26). Genom att använda oss av ekonomisk teori, tidigare erfarenheter och praktiska modellförsök kan vi dock i regel komma fram till en realistisk modell. Målet för modellkonstruktionen är ju inte den perfekta, "sanna", modellen utan en approximation som är användbar i praktiska tillämpningar. I dessa tillämpningar måste vi då ta hänsyn till de approximationer som vi gjort vid modellkonstruktionen; i modell (2.26) bör man t. ex. vara medveten om att pris-, inkomst- och trendeffekten kan vara svårskiljbara.

Vid införandet av en ny variabel i modellen ökas i regel förklaringsgraden, R^2 , samtidigt som tydligt enligt ovan risken för specifikationsfel

¹ De numeriska uppgifterna i detta avsnitt är realistiska men har i en del fall justerats något för att "dramatisera" de illustrerade effekterna.

² pd = deflaterat pris, på samma sätt id = deflaterad inkomst. Beteckningssystemet i kapitel 2 följer ej exakt den nomenklatur som ges i kapitel 4 men ansluter till detta.

minskas. Det förefaller kanske som om införandet av ytterligare förklarande variabler hade en uteslutande positiv effekt vid modellkonstruktionen. Så är dock tyvärr inte fallet. Som ett exempel kan vi studera modellen

$$(2.27) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + a \cdot \log k + \epsilon,$$

där k är konsumentprisindex och a den okända parametern som anger volymens känslighet för förändringar i k (= "penningvärdet"). Från vissa synpunkter är modell (2.27) att föredra före modell (2.26), se vidare avsnitt 6.2.2. I gengäld uppkommer dock ett nytt problem: $\log i$ och $\log k$ utvecklas relativt parallellt. Vi får svårt att avgöra i hur hög grad en observerad ökning av konsumtionen skall anses bero på en ökning av inkomsten eller en minskning av penningvärdet. Detta tar sig vid regressionsanalysen uttryck i stor osäkerhet i estimaten, dvs. stora medelfel. I modell (2.27) är inte problemet akut, men om man inför ännu fler variabler med mer eller mindre likartad utveckling, t. ex. en folkmängdsvariabel och en trendvariabel, kommer dessa att "konkurrera" om förklaringen av v 's utveckling. Vi skulle få stora medelfel och alltså mer osäkra estimat. Denna effekt kallas *multikollinariet*.

Vi befinner oss alltså i en avvägningssituation då vi överväger att införa en ny variabel i modellen. Å ena sidan ökas R^2 och minskas risken för specifikationsfel, å andra sidan kan osäkerheten i estimaten öka. Vi kommer bl. a. i kapitel 6 att återkomma till dessa problem.

2.5 Sammanfattning

Såväl ekonomisk teori som tidigare erfarenheter leder oss till att studera modeller av typ

$$(2.28) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log(pd) + E \cdot \log(id) + \epsilon$$

Denna modelltyp är provad vid ett stort antal praktiska undersökningar¹ och har visat sig vara realistisk. Likaså har modellen som utgjort utbyggnader av modell (2.28) genom att t. ex. priset på konkurrerande varor, trender m. m. införts visat sig ge praktiskt användbara resultat. Vid denna utbyggnad bör dock den ledande principen vara att inkludera nya variabler endast i den mån saklogiska skäl stöder införandet. Att införa variabler som endast höjer R^2 -värdet är olämpligt, inte endast med tanke på osäkerheten i skattningarna. Vi får också större problem vid prognoser då vi inte har någon grund (i form av saklogisk teori) för antagandet att sambandet mellan variablerna i framtiden är detsamma som det vi observerat.

Vi hoppas läsaren efter genomläsning av detta kapitel skall ha lättare att följa de kommande ekonomiska diskussionerna. Vi hoppas också att läsaren icke fortsättningsvis kommer att betrakta provandet av alternativa

¹ I Sverige tidigast av H Wold för jordbruksprodukter, se Wold (1940).

modeller som ett tivelaktigt sätt att leta fram en modell som ger önskade numeriska resultat. Vid ekonometrisk analys gäller det alltid att kombinera tillgänglig ekonomisk teori och realistiska antaganden med det observerade materialet.

Några i absolut bemerkelse korrekta lösningar på problem inom det ekonometriska arbetsfältet existerar knappast. Däremot är det ofta möjligt att med ekonometrisk metod finna lösningar som är praktiskt användbara. Det är i denna senare bemärkelse som resultaten från vår undersökning skall tolkas.

Flera tidigare ekonometriska undersökningar av alkoholkonsumtionen har gjorts, både i Sverige och i andra länder. Anledningen till den relativa popularitet som rusdrycker åtnjutit som föremål för efterfrågeundersökningar är förmodligen, förutom alkoholfrågans angelägenhetsgrad, att noggranna dataserier för pris och konsumtion förelegat av bl. a. skatte-skäl. Dessutom är konsumtionssituationen så olika i olika länder att resultat och metoder från en undersökning i ett land inte direkt är tillämpbara i ett annat land. Till och med inom ett land är förhållandena sällan konstanta, t. ex. i Sverige före respektive efter motbokens avskaffande eller i USA mellan olika delstater. Behov av aktuella beslutsunderlag har på detta vis lett till en rad undersökningar på skiftande aspirationsnivå.

Här nedan skall ett urval statistisk-ekonomiska studier av efterfrågan på rusdrycker kortfattat refereras. De presenterade undersökningarna utgörs dels av sådana av metodologiskt intresse, dels av sådana med viss aktualitet, endera i tid eller rum.

Då undersökningarnas resultat i inget fall är direkt applicerbara på aktuella svenska förhållanden har resultatredovisningen reducerats till ett minimum. En sammanställning av de refererade undersökningarnas huvudresultat ges i tabell 3.1 (sid. 56). Förutom av ovan angivna skäl är jämförelser mellan de olika undersökningarnas numeriska resultat ibland vilseledande då skiftande definitioner använts. Således har t. ex. efterfrågan mätts i totalvolym, volym/kapita, volym ren alkohol/kapita, utgift/kapita, utgift/motboksinnnehavare etc. För närmare upplysningar om dessa definitioner hänvisar vi till respektive undersökares rapporter.¹

3.1 *Undersökningar i Sverige*

I Sverige har två större undersökningar utförts, tidigast av Malmquist för 1944 års Nykterhetskommitté. Denna redovisas dels i hans doktorsav-

¹ Tyvärr måste konstateras att i flera av dessa rapporter saknar man en redovisning av variabeldefinition m. m., vilket inte bara försvårar en jämförelse mellan olika undersökningar utan också gör resultaten svårtolkade.

handling, dels i SOU 1952: 52, Malmquist (1948) respektive (1952). Då avhandlingsversionen är mer omfattande, bl. a. från teoretisk synpunkt, hänvisar vi fortsättningsvis endast till denna.

En senare undersökning har utförts av Sundström-Ekström som en del av en analys av hela den svenska dryckesmarknaden för Industrins Utredningsinstitut, Sundström-Ekström (1962). Båda dessa undersökningar avser förhållandena under motboksperioden.

3.1.1 Malmquist (1948): A Statistical Analysis of the Demand for Liquor in Sweden

Malmquists studie avser i huvudsak tidsperioden 1923–1939, dvs. endast en del av motboksperioden. Malmquist har till sitt förfogande haft ganska ofullständiga grunddata, vilket medfört att såväl relativt grova uppdelningar i varor (endast sprit och vin) som relativt grova prisvariabler använts. Vidare har endast årsdata använts vid analysen. De använda modellerna har varit av typen $\log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + \dots$

Huvudintresset i Malmquists undersökning knyts till studiet av inköpsrestriktionernas inverkan på elasticiteterna. De metoder för studium av efterfrågan av en ransonerad vara som utvecklas är naturligtvis inte tillämpbara på denna undersökning, varför relativt få av erfarenheterna från Malmquists undersökning kunnat användas vid vår undersökning. Av intresse är dock att Malmquist visar att inkomst- och priselasticiteterna är lägre för en ransonerad vara än för en vara som säljs fritt. I en motbokssituation spelar alltså priset en mindre roll som försäljningsregulator medan prisvariabeln övertar en del av ransoneringsroll som konsumtionsreglerande instrument då denna slopas. Malmquist förutsäger på basis av detta resultat högre pris- och inkomstkänslighet efter 1954 års reform än under den av honom studerade perioden. Se för övrigt tabell 3.1 för resultatredovisning.

Förutom analysen av tidsseriedata presenterar Malmquist också några försök att på grundval av tvärsnittsdata uppskatta pris- och inkomstkänslighet inom olika konsumentgrupper, bl. a. genom att jämföra Östermalmsbutiker i Stockholm med Södermalmsbutiker. Inga entydiga resultat uppnås dock.

3.1.2 Sundström-Ekström (1962): Dryckeskonsumtionen i Sverige

Sundström-Ekströms arbete är av mer deskriptiv karaktär än Malmquists, vilket är naturligt med den extensiva ansats man valt med studium av hela dryckesmarknaden. Även Sundström-Ekström studerar (om man undantar en framskrivning av konsumtionen 1955–1960 vilken jämförs med den verkliga konsumtionen) förhållanden under motboksperioden, närmare bestämt åren 1931–1954. Den enda modell som använts vid tidsserieanalysen är modellen $\log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i$. Till skillnad från Malmquist tar Sundström-Ekström ingen speciell hänsyn till att en ransonerad vara studeras, vilket de motiverar med att ransonerings-

taket under perioden i fråga kunde anses så högt att rusdrycker för flertalet konsumenter var tillgänglig i den omfattning som den efterfrågades. Effekten av ransoneringen skulle alltså enligt detta synsätt vara ringa. Sundström-Ekström redovisar vidare resultaten från en tvärsnittsstudie över olika regioner (i princip olika län) i ett intressant försök att belysa strukturen i alkoholkonsumtionen. De finner här att konsumtionens variation mellan regionerna främst förklaras av varierande medelinkomst. Även inverkan av andra faktorer som andelen stadsbor, andelen medlemmar i frikyrko- eller nykterhetsorganisationer etc. diskuteras. Några entydiga resultat erhålles dock inte.

3.1.3 En förstudie till denna undersökning, avseende perioden 1920–1951

Inom ramen för föreliggande undersökning, men som ett delvis fristående arbete, utfördes av Bryding och Rosén en analys av alkoholkonsumtionen i Sverige för praktiskt taget hela motboksperioden, 1920–1951. Då den analyserade perioden täcker de perioder som studerats av Malmquist och Sundström-Ekström faller det sig naturligt att här redovisa några av undersökningens resultat.

Avsikten med denna analys var dels att undersöka denna längre period med metoder, vilka skulle tillåta resultatjämförelse med perioden efter 1955, dels att ge erfarenheter inför analysen av denna senare period. För mer detaljerade resultat hänvisas till Bryding-Rosén (1969).

Målet för och omfattningen av denna analys fick i hög grad anpassas till den relativt bristfälliga datasituationen. Bryding och Rosén fick således nöja sig med att studera varorna sprit och vin. För spritdrycker fanns data tillgängliga för både utminuterade och utskänkta kvantiteter.

Dessutom kunde konsumtionen av *Renat brännvin* (som under analysperioden upptog upp till 55 % av marknaden) och öl (motsvarande nuvarande klass IIA) studeras då pris- och försäljningssiffror fanns tillgängliga för dessa. De använda prisvariablerna var av representantvarutyp eller självvägda index. Data förelåg på årsbasis.

Huvudresultaten (se tabell 3.1) överensstämmer relativt väl med de tidigare nämnda undersökningarnas.

För *Renat brännvin* erhöles en priselasticitet på $-0,1$ vilket betydligt underskred priselasticiteten för hela spritgruppen ($-0,4$). Detta resultat skulle kunna tolkas som om efterfrågan på varan brännvin under denna period varit mer oelastisk än efterfrågan på övriga spritdrycker. För den senare gruppen skulle man således kunna förmoda att priselasticiteten var ungefär $-0,6$.

Analysen av *Renat brännvin* gav dock relativt låg förklaringsgrad och relativt osäkra resultat. Detta är knappast förvånande då ett enskilt märke (*Renat brännvin*) naturligtvis är mycket känsligare än en vara (brännvin) för såväl slumpvariation som "modenycker". Analys av efterfrågan av enskilda märken torde alltså knappast ge meningsfulla resultat annat än i mycket speciella fall. (Jämför avsnitt 9.1).

Resultaten för vin måste naturligtvis tolkas mot bakgrund av att

särskiljning av lätt- och starkvin ej varit möjlig. Förskjutningar mellan dessa två varor, vilka från efterfrågesynpunkt förmodligen skiljer sig kraftigt, har alltså ej kunnat studeras.

Modellerna för öl hade en låg förklaringsgrad. Detta förefaller naturligt med tanke på att variationer i kvalitet ej kunnat studeras samt att prisvariabeln är mycket osäker. Då öl av denna sort av olika skäl ej analyseras för perioden 1956–1968 finns knappast anledning att kommentera resultaten ($e = -1, 2$; $E = 0,6$) närmare.

Undersökningen påvisar vidare de stora svårigheter som är förknippade med konstruktion av modeller som skall täcka en så lång tidsperiod som 30 år med de mycket skiftande ekonomiska klimat (depression, krig m. m.) som perioden uppvisar. Ett försök med en "konjunkturvariabel" (kvoten mellan innevarande och närmast föregående års BNP) visar på en viss fördröjning av konsumenternas reaktioner: Vid ökande inkomster ökas inte konsumtionen fullt så snabbt som väntat och vice versa.

3.2 En finsk undersökning

3.2.1 Nyberg (1967): Alkoholijuomien kulutus ja hinnat (Alkoholkonsumtionens omfattning och priser)

Nybergs doktorsavhandling utgör det kanske mest ambitiösa försöket hittills att allsidigt analysera alkoholkonsumtionen. Nyberg redovisar dels resultaten från en budgetdataundersökning åren 1955–1956, dels resultaten från en tidsserieanalys för perioden 1949–1965. Resultaten från tidsserieanalysen används för att konstruera en beslutsmodell för Oy Alkoholiliike Ab:s prispolitik. Målen för denna prispolitik förefaller vara att maximera bolagets vinst samtidigt som vissa sociala mål som ej alltför snabb konsumtionstillväxt, övergång till alkoholsvagare drycker etc. uppfylls. Detta mer företagsekonomiska mål leder till vinstmaximeringsproblem som inte är aktuella i vår undersökning.

För sin budgetdataanalys använder Nyberg sig av Törnqvist-funktioner, se t. ex. Wold (1952), för att uppskatta inkomstelasticiteter i olika socialgrupper och erhåller

$E = 0,8$ för arbetare

$E = 1,3$ för tjänstemän

$E = 0,8$ för högre tjänstemän och fria företagare.

Dessa resultat avser alltså tvärsnittsdata och torde vara svåra att "översätta" till svenska förhållanden.

Vid en kompletterande analys av regionala data erhöll Nyberg inkomstelasticiteter på omkring 1,0 för spritdrycker och 1,3 för vin.

För tidsserieanalysen analyserar Nyberg kvartalsdata med hjälp av såväl den konventionella efterfrågeekvationen $\log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + \dots$ som varianter av denna med laggade variabler. För korselasticitetsbestämningar visade sig denna ansats otillräcklig varför en speciell metod, utgående från en hypotetisk nyttofunktion hos konsu-

menten, utvecklades. Denna metod liksom dess resultat kommer att diskuteras närmare i avsnitt 9.4.

Då denna finska undersökning omfattar nästan samma tidsperiod som vår undersökning är den naturligtvis intressant från jämförelsesynpunkt. Man bör dock observera att de finska alkoholkonsumtionsförhållandena avviker relativt mycket från de svenska. Man har t. ex. fortfarande en viss inköpskontroll (som dock under den undersökta perioden lättats), en begränsning av inköpsens storlek m. m. Vidare ligger alkoholkonsumtionen per kapita betydligt lägre i Finland än i Sverige.

De pris- och inkomstelasticiteter som Nyberg anger redovisas i tabell 3.1.

3.3 Några engelska och amerikanska undersökningar

3.3.1 Stone (1954): The measurement of Consumers' Expenditure and Behaviour in the United Kingdom 1920–1938

Stone studerar i sitt stora verk hela konsumtionssektorn i Storbritannien. Hans verk har stort intresse som allmän metodologisk referens, men vi skall här koncentrera oss på hans metoder och resultat för rusdrycker. Stone använder sig av den vanliga efterfrågemodellen men tar särskild hänsyn till autokorrelationen i residualerna (se vidare avsnitt 7.3). Man kan särskilt observera att Stone använder sig av en trendvariabel vid förklaringen av efterfrågan på rusdrycker.

Beträffande engelska alkoholkonsumtionsundersökningar kan också nämnas att Prest gjort en analys av den engelska spritkonsumtionen 1870–1938 med metoder liknande Stones och funnit likartade resultat även för denna längre tidsperiod, se Prest (1949).

3.3.2 Simon (1966): The Price Elasticity of Liquor in the US and a Simple Method of Determination

Simon diskuterar kritiskt tidsserieanalystekniken för studiet av efterfrågan på rusdrycker och förordar istället beräkningar av impulselasticiteter, vilka baseras på en kombination av tvärsnitts- och tidsseriesdata.¹ Han utvecklar också en metod för att bestämma sådana elasticiteter. Simons metod förutsätter ett flertal jämförbara geografisk-ekonomiska enheter med självständig prissättning på rusdrycker, t. ex. de amerikanska delstaterna. Trots att hans metod inte är användbar för svenska förhållanden utgör dock hans resultat intressanta jämförelseobjekt, se tabell 3.1.

¹ Jämför Andersson-Johansson m. fl. (1965).

3.3.3 Niskanen (1962): The Demand for Alcoholic Beverage

Niskanens arbete präglas av den speciella situationen med "competitive market" som råder i USA. Han utvecklar ett system av linjära efterfråge- och utbudsfunktioner för sprit-, vin och ölmarknaderna. Han prövar en rad olika uppsättningar av ekvationer och estimationsmetoder. Så är t. ex. det resultat vi presenterar som Niskanens "bästa" i tabell 3.1 (-2,0) resultatet av en justering av ett ursprungligt estimat (-1,4).

Niskanens ansats skiljer sig relativt mycket från de övriga här refererade, vilket troligen förklarar hans höga värde på priselasticiteten. Vi har inte någon anledning att gå närmare in på Niskanens ansats då någon utbudsfunktion inte är aktuell på den svenska marknaden.

3.4 Sammanfattning

De flesta undersökningarna har använt sig av varianter av den i kapitel 2 presenterade efterfrågemodellen. Dessa tycks ha givit goda resultat vid bestämning av pris- och inkomstkänsligheten. Metoden tycks däremot ha sina begränsningar för bestämning av korselasticiteter, se vidare kapitel 8 och 9.

Vid jämförelser mellan de olika numeriska resultaten måste vi hålla i minnet att skiftande volyms-, pris- och inkomstvariabler har använts.¹ Malmquists teoretiska resultat om lägre elasticitet under en ransonerings-situation tycks dock kunna bekräftas. De undersökningar som gjorts i situationer utan ransonerings förefaller ge priselasticiteter strax över -1 för spritdrycker. Alla undersökare utom Stone får vidare högre pris- och inkomstelasticiteter för vin än för spritdrycker. De undersökningar som särstuderat brännvin och övrig sprit finner dessutom brännvinet mindre priskänsligt än övriga spritdrycker.

¹ Konsekvensen av valet av prisvariabel belyses i avsnitt 4.3.2.

Tabell 3.1 Priselasticiteter (e) och inkomstelasticiteter (E) enligt tidigare undersökningar (se avsnitt 3.1–3.3). Endast de av respektive författare som "bästa" ansedda resultaten redovisas.

Författare	Land	Tidsperiod	Vara	e	E	Anm.
Malmquist	Sverige	1923–1939	Spritdrycker Vin	-0,3 -0,9	0,3 1,2	som prisvariabel har i båda fallen spritpriset använts
Sundström-Ekström	Sverige	1931–1954	Spritdrycker Vin	-0,3 -1,6	0,9 2,0	perioden 1940–1950 utesluten
Bryding-Rosén	Sverige	1920–1951	Spritdrycker Vin	-0,4 -1,6	0,6 0,9	
Nyberg	Finland	1949–1965	Spritdrycker Vin	-0,9/-1,4 -1,7	0,8/1,6 1,3	resultaten avser brännvin/övrig sprit
Stone	England	1920–1938	Spritdrycker Vin	-0,6 -0,6/-0,3	0,6 1,4/1,7	resultaten avser importerat/engelskt vin
Simon	USA	1955–1961	Spritdrycker	-0,8	-	impulselasticiteter
Niskanen	USA	1934–41, 1947–60	Spritdrycker	-2,0	-	efterfråge-utbudsmoddell

4 Primärmaterialet och sammanställning av data

4.1 Allmänna synpunkter på datasituationen

Denna undersökning har arbetat med en mycket stor datamängd. Primärmaterialet har från början varit omfattande och dessutom har ett stort antal nya variabler genererats med hjälp av detta (volymer har omräknats till per-kapita volymer, priser deflaterats etc). Vi har självfallet både för bearbetningen av dataunderlaget och för de efterföljande analyserna använt oss av dator, vilket gjort det möjligt att pröva flera olika varianter av de studerade variablerna, även om detta inneburit mycket krävande beräkningar. Tabellframställning och figurritning har också gjorts med hjälp av dator.

Denna undersökning utnyttjar, vilket framgätt av kapitel 1, huvudsakligen tidsseriedata hämtad från offentlig statistik, Systembolagets försäljningsstatistik etc. Kvaliteten på sådana tidsseriedata är i mycket hög grad beroende av i vilken utsträckning dataregistreringen genomförts på ett enhetligt sätt under hela perioden. Om man under perioden använt sig av olika principer för insamling och redovisning av data kan detta introducera allvarliga felkällor i samband med den vidare bearbetningen om de inte åtgärdas.

Den löpande dataregistreringen inom en viss verksamhet har i princip två funktioner.

- (a) Att bilda underlag för den fortlöpande resultatuppföljningen i olika avseenden. Detta syfte kan tillgodoses även om man ibland byter system för den löpande statistikredovisningen, bara man i varje ögonblick vet vad siffrorna representerar.
- (b) Att bilda underlag för den långsiktiga planeringen och att kunna studera de olika seriernas utveckling under en längre tidsperiod. Här blir också funktionen att ge dataunderlag till undersökningar som utnyttjar tidsseriedata aktuell.

Dessa funktioner kan ibland vara oförenliga. Man vill i allmänhet inte underlåta att förbättra metoderna för insamling och redovisning av data, trots att jämförbarheten över en längre period därmed försvåras eller går

förlorad. Problemet med sådana skiftningar i metoderna för dataregistreringen kan i viss mån undvikas om man i samband med en omläggning använder det nya systemet och det gamla parallellt under en övergångsperiod. I ett sådant fall får man möjlighet att "länka ihop" serierna före respektive efter förändringen, varigenom de felkällor som annars kunde ha introducerats kan undvikas.

Komplikationer av ovan nämnda slag har varit påtagliga i vårt arbete i samband med bearbetning och sammanställning av primärmaterial. Vi kommer att beröra detta ytterligare i anslutning till diskussionen av respektive dataserie.

4.2 Beteckningssystemets uppbyggnad

För att undersökningens omfattande datamängd skall kunna överblickas och för att redovisningen av resultat skall underlättas kommer vi att genomgående utnyttja samma beteckningssystem. Det är framförallt det stora antalet variabler som gör detta beteckningssystem nödvändigt.

I detta avsnitt presenteras de beteckningar som är aktuella för beskrivning och analys av konsumtionen i utminuterung och utskänkning på riksdatabas. För specialstudierna i kapitel 12 och 13 redovisas aktuella beteckningar i samband med redogörelsen för de där använda variablerna.

Eftersom de flesta variabler förekommer i flera olika varianter är det naturligt att använda sig av ett beteckningssystem som successivt karakteriserar en sådan tills den blir entydigt bestämd. Vi har så långt det varit möjligt använt oss av beteckningar och symboler som ger en naturlig association till det som variabeln representerar. Så betecknas t. ex. volymer med "v", priser med "p", inkomster med "i" osv. I de flesta fall blir tillämpningen av systemet mycket enkel, men i en del fall krävs en tämligen noggrann specifikation av variablerna, vilket gör det nödvändigt att arbeta med ett sådant system.

Varje variabel symboliseras med en beteckning som är uppbyggd enligt nedanstående mönster:

$$a \begin{matrix} c \\ b \end{matrix} d e f$$

Varje bokstav i ovanstående mönster motsvarar en position. I de olika positionerna införs informationsbitar om variablerna på det sätt som framgår nedan.

Position	Informationsbit	Betecknas med
a	Variabelgrupp	Stor eller liten bokstav (ev. två bokstäver)
b	Ytterligare karakteristik av variabeln	En stor bokstav eller symbol
c	Försäljningssätt	Liten bokstav
d	Vara eller varugrupp	Siffra eller bokstav
e	Sätt för vissa variabeltransformationer	Högst två små bokstäver
f	Variabelförskjutning i tiden (lag)	Tecken (+ el. -) och siffra

Position a

I position a anges variabelgrupp enligt nedanstående förteckning. *Liten bokstav betyder att ursprungsvariabeln avses, med stor bokstav anges att denna är logaritmerad.*

Variabelgrupp anges i position a med:

Beteckning	Betyder
v, V	volym
p, P	pris
i, I	inkomst
b, B	folkmängd
k, K	konsumentprisindex
s	säsongvariabel
d	annan dummyvariabel

Position b

I position b karakteriseras i mån av behov den i position a angivna variabelgruppen ytterligare.

I position b kan förekomma:

Beteckning	Betyder	Aktuellt för
*	säsongrensad variabel	volym och inkomst
D	Divisiaindex	pris
R	Representantvara	pris

Position c

I position c anges för volyms- och prisvariabler försäljningssätt enligt nedan:

Beteckning	Betyder
m	utminuterat
s	utskänkt
t	utminuterat + utskänkt

Position d

I position d anges för volyms- och prisvariabler vara eller varugrupp enligt nedan:

Beteckning	Betyder	
1	brännvin	} varor
2	övrig sprit	
3	starkvin	
4	lättvin	
5	starköl	
6	sprit (1 + 2)	} varugrupper
7	vin (3 + 4)	
8	rusdrycker exkl. starköl (1 + 2 + 3 + 4)	
9	rusdrycker totalt (1 + 2 + 3 + 4 + 5)	

För säsongvariabler anges i position d nummer för motsvarande kvintal, 1, 2, 3, 4 eller 5. För övriga dummyvariabler anges i position d en bokstav eller siffra som ytterligare karakteriserar variabeln:

Beteckning	Betyder
dt	trendvariabel
d1 } d2 } d3 }	strejkvariabler
do	mellanölsvariabel

Position e

I position e anges hur utgångsvariabeln eventuellt är transformerad:

Beteckning	Betyder att	Aktuellt för
c	variabeln är dividerad med en folkmängdsvariabel (per kapita)	volym och inkomst
d	variabeln är dividerad med konsumentprisindex (deflaterad)	pris och inkomst
p	variabeln är omräknad till alkohol 100 %	volym
cd	per-kapitavariabeln är deflaterad	inkomst
cp	per-kapitavariabeln är omräknad till alkohol 100 %	volym

Position f

I position f anges eventuell "lag" på naturligt sätt med tecken. Att variabeln är förskjuten 1 tidsperiod bakåt i tiden anges således med -1 .

Nedan följer några exempel på hur beteckningssystemet tillämpas.

Beteckning	Klartext
v^m_1	Volym, utminuterat, brännvin
V^m_{7p}	Log volym, utminuterat, vin, alkohol 100 %
$p^{\$}_R 4$	Pris, utskänkt, representantvara, lättvin
$p^m_D 1d$	Log pris, utminuterat, Divisiaindex, brännvin, deflaterat
I_{*cd}	Log inkomst, säsonggrensad, per capita och deflaterad

4.3 Valet av variabelrepresentation

Såsom framgått i kapitel 1 och 2 kan man vid efterfrågeanalys betrakta efterfrågan som en funktion av en uppsättning förklarande variabler. Man kan sedan studera på vilket sätt variationen i efterfrågan förklaras av variationen i de förklarande variablerna. När det gäller att tolka resultaten från en efterfrågeanalys är det därför inte oväsentligt *hur* man mätt efterfrågan och de övriga variablerna.

Ofta medger datatillgången att de olika variablerna uppmäts på flera sätt. Valet av variabelrepresentation blir i sådana fall en avvägning mellan praktiska och metodologiska överväganden. Den mest relevanta vägledningen för valet av variabelrepresentation ger undersökningens mål och frågeställningar, men även andra faktorer såsom datas tillgänglighet, precisionen i data etc. måste beaktas.

I denna undersökning har flera olika varianter varit aktuella för flertalet variabler. Oftast har de ovannämnda praktiska och metodologiska övervägandena dock lett till att *en* sådan variant utkristalliserats. I några fall har dock inte valet varit självklart, varför vi föredragit att närmare studera några olika alternativ för sådana variabler.

Vi skall först diskutera vilka olika möjligheter vi har att mäta efterfrågan på alkoholdrycker.

4.3.1 Efterfrågevariabeln

Vi skall kommentera tre olika sätt att mäta efterfrågan.

Försäljningssumman i kr

Låt oss kalla försäljningssumman för f . Då blir för en period t

$$(4.1) \quad f(t) = \sum_{i=1}^k p_i(t) \cdot v_i(t),$$

där den efterfrågade varan är sammansatt av k sorter och där priset betecknas p och försåld kvantitet v .

Denna efterfrågevariabel kommer automatiskt att påverkas av en strukturförändring på efterfrågan, t. ex. övergång till dyrare sorter inom varan, trots att försåld kvantitet för varan som helhet är densamma. Då det i allmänhet är mycket svårt att få en uppfattning om vilka faktorer som förklarar en sådan strukturförändring (ökad kvalitetsmedvetenhet, förändrad smakuppfattning etc.) är det i de flesta fall olämpligt att analysera försäljningssumman som efterfrågevariabel, om man inte är speciellt intresserad av variationen i konsumenternas utgifter för varan.

Försåld kvantitet i volymliter och liter alkohol 100 %

När det gäller att belysa alkohol- och nykterhetspolitiska frågeställningar knyts intresset mer till mängden av rusdrycker som konsumeras än till de utgifter (intäkter för försäljaren) som konsumenterna har för den efterfrågade varan. I denna undersökning har därför försåld kvantitet i volymliter i de flesta fall fått representera efterfrågevariabeln.

Om emellertid varugrupper, sammansatta av varor med betydande skillnader i alkoholhalt, analyserats har vi istället studerat försåld kvantitet omräknad till liter alkohol 100 %.

Om alkoholhalten i % för vara i vid tidpunkten t betecknas med $a_i(t)$ och den försålda volymen på motsvarande sätt med $v_i(t)$ blir efterfrågevariabeln uttryckt i liter alkohol 100 %:

$$(4.2) \quad vp(t) = \sum_{i=1}^k a_i(t) \cdot v_i(t)$$

Detta innebär att en viss volymsmässig ökning av en alkoholsvag dryck kommer att ge ett mindre tillskott i efterfrågevariabeln än en motsvarande ökning av en alkoholstark dryck. Härigenom knyts alltså intresset till den mängd alkohol 100 % som konsumeras.¹

Volymindex

Om målen för en undersökning är knutna till mer företagsekonomiska intressen kan det vara lämpligt att analysera en efterfrågevariabel i vilken dyrare sorter får en högre vikt än billigare sorter. En sådan variabel erhålls om man konstruerar ett volymindex enligt Divisia – Törnqvists metod, se t. ex. Hofsten (1952). Denna index fås om man väger den försålda kvantiteten för de inom varan ingående sorterna med andelen av försäljningssumman för respektive sort. Denna metod har använts av Nyberg (1967). Nyberg hade som ett huvudmål att studera variationen i intäkterna från alkoholdrycksförsäljningen för Oy Alkoholiliike AB

¹ Om alkoholhalten för en enskild vara varit konstant under perioden – vilket vi antagit som approximation – spelar det naturligtvis inte någon roll för en varuspecifik analys om volymliter eller alkohol 100 % analyserats.

(Finland). Vinstmaximeringsproblematiken fick därför stor betydelse i Nybergs undersökning, varför det således var naturligt för honom att studera en efterfrågevariabel som på detta sätt var knutet till företagets intäktsutveckling.

4.3.2 Prisvariabeln

Prisvariabeln bör representeras med en prisserie som återspeglar prisutvecklingen som konsumenterna uppfattat den. Om man studerar en vara bestående av flera sorter med inbördes olika prisutveckling uppkommer problemet att konstruera en prisserie som anger prisutvecklingen för varan som helhet. Det är önskvärt att en sådan prisserie har åtminstone följande två egenskaper:¹

- i) Om priserna för alla sorter inom varan varit oförändrade under två intilliggande perioder skall prisserien ej påverkas, även om under den senare perioden t. ex. större kvantiteter av dyra sorter och mindre kvantiteter av billiga sorter konsumerats.
- ii) Om priset på de försäljningsmässigt större sorterna förändras relativt mer än på de mindre sorterna bör prisserien påverkas i större utsträckning än vid det omvända förhållandet.

Vi skall i det följande diskutera några olika metoder för att representera prisutvecklingen för en vara som är sammansatt av flera sorter. Ett liknande resonemang är också tillämpligt när man betraktar en varugrupp som inkluderar flera varor. Det är nödvändigt att i denna diskussion även ta upp en del tämligen primitiva indexformer, då dessa (ibland av nödtvång) använts i flera tidigare undersökningar.

Självvägt prisindex

En självvägd prisindex får man genom att för varje period, t , beräkna kvoten mellan konsumenternas samlade utgifter för inköp av varan och den försålda kvantiteten, alltså enligt

$$(4.3) \quad p_S(t) = \frac{\sum_{i=1}^k p_i(t) \cdot v_i(t)}{\sum_{i=1}^k v_i(t)} \cdot 100$$

En sådan indexserie påverkas emellertid ej enbart av prisförändringar, utan även av förändringar i konsumtionsstrukturen vid oförändrade priser. Självvägd prisindex uppfyller således ej önskemålet (i) ovan.

I avsaknad av nödvändiga data använde t. ex. Malmquist (1948) en sådan prisserie för vissa av analyserna.

¹ Mer utförliga kriterier för indexkonstruktion har uppställts, bl. a. av Fisher (1922). De två nämnda egenskaperna är dock tillräckliga för den följande diskussionen.

Representantpris

Med representantpris menas att prisutvecklingen för en sort får representera prisutvecklingen för hela varan. Denna indextyp har naturligtvis den fördelen att den är mycket enkel att beräkna; det enda som krävs är att man har tillgång till katalogpriser och tidpunkter för prisändringarna för den aktuella sorten.

Om sorten i fråga har en mycket stor marknadsandel kan denna metod ge en god bild av prisutvecklingen såsom konsumenterna upplever den. Trots att renat brännvin hade över 50 % av spritdrycksmarknaden fick Sundström-Ekström dock för perioden 1923–38 nära dubbelt så hög priselasticitet för den självvägda prisindexen som för representantpriset, se tabell 4.1 (sid. 67). Om representantsorten har en liten marknadsandel måste prisutvecklingen för övriga sorter inom varan vara någorlunda "parallell" med denna varas för att metoden ej skall vara alltför grov.

Detta sätt att representera prisutvecklingen har utnyttjats i flera undersökningar inom alkoholsektern, t. ex. Malmquist (1948) och Sundström-Ekström (1962), då dataunderlag för beräkning av mer sofistikerade prisserier saknats.

Fastbasindex

Vi skall i det följande diskutera några olika typer av vägda prisindexar. Konstruktionen av en vägd index innebär att man för beskrivning av en varas prisutveckling väger ihop de relativa prisförändringarna för varje sort med t. ex. den andel av försäljningsvärdet som dessa sorter haft under perioden.

En fastbasindex är ett specialfall av en sådan prisindex. Vid beräkning av en fastbasindex utnyttjar man de andelar av försäljningsvärdet som förelåg vid basperioden som vikter, dvs.

$$(4.4) \quad p_F(t) = 100 \cdot \sum_{i=1}^k A_i(0) \cdot \frac{p_i(t)}{p_i(0)},$$

där $A_i(0)$ är andelen av försäljningsvärdet för sort i under basperioden. Konstruktionen av fastbasindexen innebär att man inte kan ta hänsyn till förändringar i konsumtionsstrukturen orsakade t. ex. av att nya sorter introducerats. Om prisserien omfattar en längre tidsperiod med ofta förekommande strukturförändringar kommer därför en fastbasprisindex att ge en tämligen orealistisk bild av prisutvecklingen för varan.

Kedjeindex

I en kedjeindex bildar man vägda prisindex för på varandra följande tidpunkter, varvid man utgår från att konsumenternas beteende i vissa avseenden ej ändras mellan två närliggande perioder. Man ändrar emellertid viktsystemet efter hand så att fastbasprisindexens nackdelar

elimineras samtidigt som önskemålen (i) och (ii) tillgodoses. Principen för valet av viksystem kan variera och för en detaljerad behandling av sådana problem hänvisas till t. ex. Hofsten (1952).

Om andelen av försäljningsvärdet för respektive basperiod utnyttjas som vikter vid beräkning av varje länk, $p(t, t-1)$, och dessa därefter kedjas ihop erhåller man *Laspeyres' kedjeindex*, alltså

$$(4.5) \quad p_L(t) = 100 \cdot p_L(t-1) \cdot \sum_{i=1}^k A_i(t-1) \cdot \frac{p_i(t)}{p_i(t-1)},$$

där $A_i(t-1)$ är andelen av försäljningsvärdet för sort i vid tidpunkten $(t-1)$.

Man utgår alltså från antagandet att konsumtionsstrukturen inom varan under två på varandra följande perioder ej ändras. Prisindex enligt Laspeyres tenderar att ge något för höga värden under tider med fortlöpande prishöjningar, därför att konsumenterna i allmänhet kompenserar sig med att köpa mindre av de varor som ökat mest i pris.

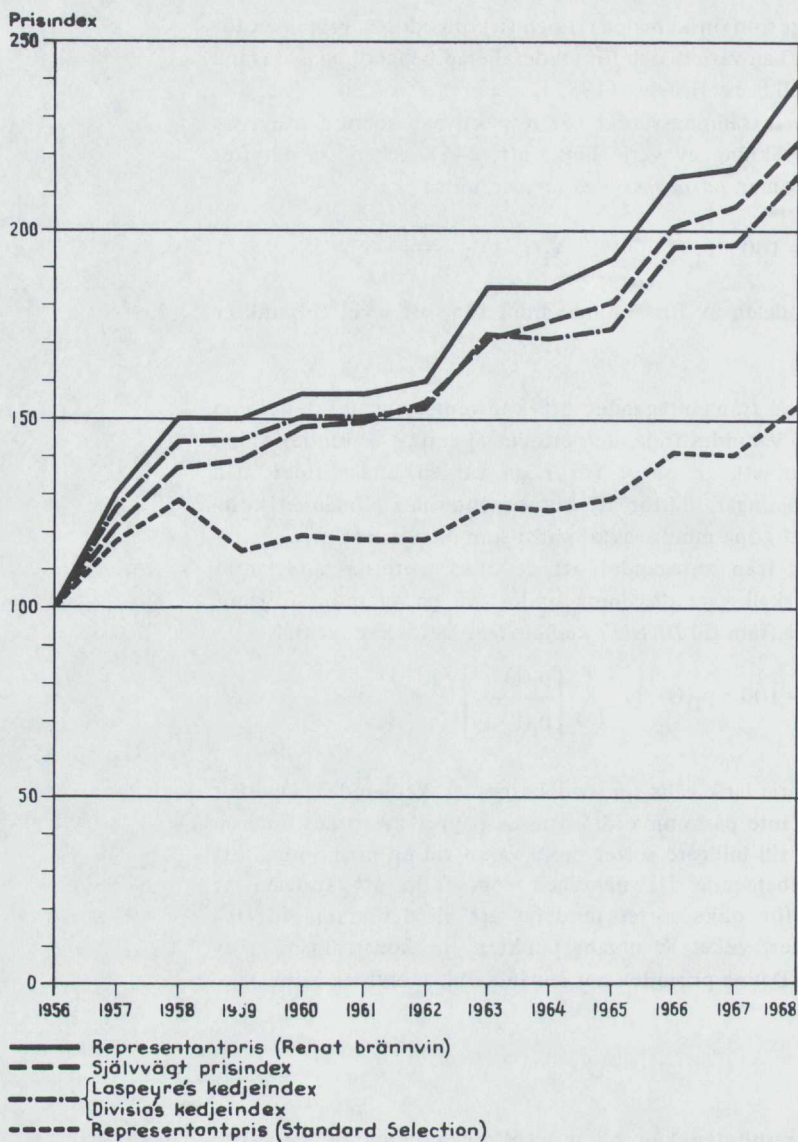
Om man utgår från antagandet att de olika sorternas andelar av försäljningsvärdet skall vara desamma under två på varandra följande perioder leder detta fram till *Divisia's kedjeindex*. Detta kan tecknas

$$(4.6) \quad p_D = 100 \cdot p_D(t-1) \cdot \prod_{i=1}^k \left[\frac{p_i(t)}{p_i(t-1)} \right] A_i(t-1)$$

Vikterna A_i för varje länk väljs som vid Laspeyres' kedjeindex. Divisia's prisindex påverkas inte på samma sätt som Laspeyres' av att det finns en tendens att övergå till billigare sorter inom varan vid en prishöjning. Ett sådant konsumentbeteende får nämligen som följd att andelen av försäljningsvärdet för olika sorter tenderar att bli densamma för två närliggande perioder, vilket är utgångspunkten för konstruktionen av Divisia's prisindex. Denna prisindex har använts i bl. a. Nyberg (1967).

Val av prisvariabel

Det visar sig att resultaten kan bli mycket olika beroende på vilken metod man använder sig av vid konstruktionen av prisindex. I figur 4.1 är fem olika prisserier återgivna, vilka alla avser prisutvecklingen för varugruppen spritdrycker under perioden 1956–1968. Prisindex enligt Laspeyres och enligt Divisia ger så likartade resultat i detta fall att de representeras av en och samma kurva i figuren.



Figur 4.1 Prisutvecklingen för spritdrycker representerad med några olika prisvariabler för perioden 1956–1968

Valet av prisserie kan ge upphov till stora effekter vid uppskattningen av t. ex. pris- och inkomstelasticiteter. Detta illustreras genom följande tabell, hämtat från Sundström-Ekström (1962), tabell 4.1.

Tabell 4.1 Effekten på elasticitetsuppskattningar vid olika val av prisvariabel men i övrigt likvärda förhållanden.

Vara	Period	Prisvariabel	E	e
Sprit	1923-38	P_S	0,53	-0,42
		P_R	0,73	-0,22
Vin	1931-39, 1950-60	P_R	2,07	-1,03
		P_L	2,03	-1,59

P_S = självvägt prisindex

P_R = representantpris (*Renat brännvin resp. Medoc*)

P_L = kedjeindex enligt Laspeyres

Detta är bara ett exempel på hur valet av variabelrepresentation kan påverka analysresultaten. Vi finner det angeläget att i detta sammanhang framhålla hur viktigt det är att noga överväga variabelrepresentationen vid ekonometrisk analys. Det finns mycket som tyder på att analysresultaten (t. ex. uppskattning av elasticiteter) i många fall är mer känsliga för variationer i variabelrepresentation än för olikheter i estimationsförfarandet, jämför Stone (1954).

4.3.3 Inkomstvariabeln

Även inkomstutvecklingen kan självfallet representeras på flera olika sätt. I huvudsak är det två inkomstbegrepp som brukar förekomma i efterfrågeundersökningar:

- En inkomstvariabel som återspeglar hela samhällets ekonomiska utveckling, t. ex. bruttonationalprodukten.
- En inkomstvariabel som återspeglar de privata hushållens köpkraft.

Om efterfrågeanalysen avser en vara som för de flesta köpare utgör en produktionskostnad, svarar inkomstbegreppet under a) mot den inkomstutveckling som tänks påverka efterfrågan, se t. ex. Andersson-Johansson (1965) i vilken efterfrågan på posttjänster studerades och Huitfeldt-Jorner-Lindström (1967), en studie av inrikesflygtrafiken.

Om däremot den studerade varan till övervägande delen efterfrågas av de privata hushållen, är det snarare inkomstbegreppet under b) ovan som blir aktuellt. Därvid kan man tänka sig att låta värdet av den totala privata konsumtionen (använd i Sundström-Ekström (1962)), de deklarerade inkomsterna (använd i Malmquist (1948)), eller hushållens disponibla inkomster representera inkomstutvecklingen. Den disponibla inkomsten definieras som den totala bruttoinkomsten - direkta skatter av alla slag + transfereringar. Detta senare mått torde bäst svara mot hushållens verkliga köpkraft. Den inverkan som inkomstfördelningen har på köpkraften kan emellertid inte något av de nämnda måtten beakta.

4.3.4 Folkmängdsvariabeln

Vid konstruktionen av folkmängdsvariabeln kan det vara aktuellt att från den totala folkmängden utesluta vissa åldersklasser. Vid analys av efterfrågan på rusdrycker är det rimligt att enbart beakta den "vuxna" befolkningen.

Vi har i denna undersökning studerat två alternativ

- a) folkmängden i åldersgruppen 15–w, där w anger att ingen övre åldersgräns satts,
- b) folkmängden i åldersgruppen 20–69

Om man jämför dessa båda seriers utveckling under perioden 1956–1968 finner man att ökningstakten uttryckt i % har varit praktiskt taget den samma. Det är också helt naturligt att det under denna relativt korta period inte hunnit bli några större förskjutningar mellan olika åldersgrupper. Några större olikheter i analysresultaten kan därför inte förväntas vid övergång från den ena serien till den andra.

4.4 Variablernas konstruktion

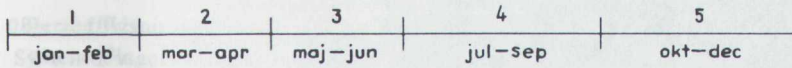
4.4.1 Inledande kommentar

I det föregående avsnittet diskuterades hur en och samma faktors utveckling kan representeras på olika sätt. Vi påpekade där att olika typer av variabelrepresentation kan leda till avsevärda skillnader både vad det gäller variabelns utveckling i stort och dess förändringar under en viss tidsperiod.

Även för en given variabelrepresentation kan betydande olikheter uppstå beroende på hur man utför variabelkonstruktionen (beräkningsprocedur, interpoleringsprinciper etc.). Vi skall därför i detta avsnitt relativt detaljerat redovisa hur våra variabler konstruerats. Inledningsvis berör vi några allmänna förhållanden som haft betydelse vid bearbetningen av de olika dataserierna.

Ett sådant förhållande är att Systembolagets försäljningsstatistik är redovisad för s. k. *kvintal* under den aktuella perioden,¹ dvs. för fem perioder per år enligt figur 4.2. Anledningen härtil är att med detta system kommer påskhelgen varje år att infalla under samma redovisningsperiod (kvintal 2). Därigenom kommer denna period att bli direkt jämförbar år från år. Kvintalen blir dock olika långa (2 resp. 3 månader), vilket introducerar vissa komplikationer i samband med den ekonometriska analysen. De rent tekniska konsekvenserna av detta diskuteras i kapitel 7. Den praktiska konsekvensen har blivit att alla övriga variabler överförts till den periodindelning som försäljningsstatistiken har, dvs. till kvintal. De variabler som uttrycker en kvantitet uppmätt över en

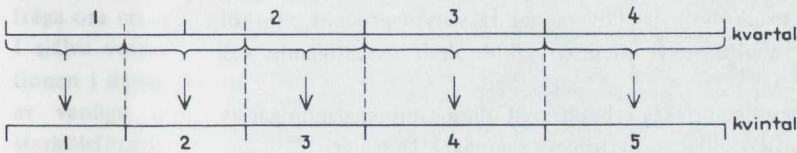
¹ Fr. o. m. 1970 redovisas försäljningen på kvartalsdata.



Figur 4.2 Systembolagets redovisningsperioder.

tidsperiod ("flödesvariabler" såsom försåld volym, inkomst m. fl.) är alltså omräknade till kvintalsdata.

Den disponibla inkomsten är en flödesvariabel och har ursprungligen förelagat på kvartalsdata. Överföringen till kvintalsdata har utförts så att 1:a kvintalets inkomst antagits vara $\frac{2}{3}$ av 1:a kvartalets inkomst. Inkomsten det 2:a kvintalet har antagits vara lika med den återstående $\frac{1}{3}$ av 1:a kvartalets inkomst + $\frac{1}{3}$ av 2:a kvartalets och inkomsten det 3:e kvintalet följaktligen $\frac{2}{3}$ av inkomsten det 2:a kvartalet. Inkomsterna för de 4:e och 5:e kvintalen är slutligen identiska med inkomsterna för 3:e respektive 4:e kvartalen, se figur 4.3 nedan.



Figur 4.3 Överföring av kvartalsdata till kvintalsdata för en flödesvariabel.

För att illustrera utvecklingen av flödesvariabler i tabeller och figurer har vi dessutom gjort en omräkning till inkomst/månad, konsumtion/månad osv.

Variabler som uttrycker ett tillstånd vid en viss tidpunkt ("stockvariabler", såsom pris, folkmängd m. fl.) är omräknade så att respektive variabelvärde avser tillståndet vid de olika kvintalens mittpunkter. En stockvariabel förändras vid vissa tidpunkter; priset t. ex. vid prisförändringstillfället, folkmängden mer eller mindre kontinuerligt. För en variabel av den senare typen, sker dock registreringen med vissa tidsintervall, exempelvis vid varje årsskifte. För att kunna erhålla värden på en stockvariabel mellan två registreringar måste en interpolering utföras. För folkmängdsvariabler och konsumentprisindex har vi därvid använt oss av vanlig linjär interpolering och på så sätt erhållit värden på dessa variabler för respektive kvintals mittpunkt. För variabler som förändras trappstegsformat (t. ex. prisvariabler) har, om flera priser gällt under ett kvintal, dessa vägts samman med det antal dagar som respektive pris gällt. Nedan diskuteras de enskilda variabelernas konstruktion. Respektive variabels beteckning anges i marginalen för att underlätta identifieringen.

4.4.2 Volymvariabler

Efterfrågevariablerna representeras i denna undersökning av olika volymvariabler, vilka bygger på den av Systembolaget redovisade försäljningen av rusdrycker uppdelad på varor och försäljningsätt.

Rusdryckerna indelas, som tidigare nämnts, i följande fem varor:

1. Brännvin
2. Övrig sprit
3. Starkvin
4. Lättvin
5. Starköl

Varan brännvin inkluderar förutom okryddat brännvin även gin, akvaviter, genever och vodka. Övrig sprit omfattar samtliga spritdrycker (alkoholdrycker med en alkoholhalt som överstiger 20 volymsprocent) som ej klassificeras som brännvin, dvs. sorter som cognac, eau-de-vie, whisky, rom, punch och likör.

Till varan starkvin räknas viner med alkoholhalt som överstiger 18 volymsprocent såsom sherry, madeira, vermouth etc. Varan lättvin utgörs av sådana viner vilkas alkoholhalt ej överstiger 18 volymsprocent. Starköl slutligen utgörs av maldrycker med en alkoholhalt överstigande 4.5 volymsprocent.

Vi har i undersökningen också arbetat med olika sammanslagningar av dessa varor som då utgör olika varugrupper (aggregat). Dessa är:

6. Sprit (brännvin + övrig sprit)
7. Vin (starkvin + lättvin)
8. Rusdrycker exkl. starköl (sprit + vin)
9. Rusdrycker (sprit + vin + starköl)

De aktuella försäljningssätten är såsom tidigare nämnts

- m. Utminutering
- s. Utskänkning

För vissa deskriptiva syften förekommer också att utminutering och utskänkning slagits samman och därigenom fås

- t. Totalt (utminutering + utskänkning)

Systembolagets försäljningsstatistik ger för hela perioden försäld kvantitet per kvintal uppdelat på försäljningssätt och varugrupperna sprit (6), vin (7) och starköl (5).

För att få volymsdata för de olika varorna 1–4 har vi utnyttjat opublicerad intern statistik från Systembolaget i form av handskrivna datalistor och hålkortslistor. Dessa har emellertid inte varit kompletta i alla avseenden. Så saknas t. ex. utminuteringsdata under perioden 64:2–65:4¹) för brännvin och starkvin, vilket medfört att volymsdata för övrig sprit och lättvin inte heller kunnat framtagas med hjälp av dessa källor. Dessa serier har emellertid kunnat kompletteras genom att vi utnyttjat de enskilda systembutikernas leveransstatistik samt dessas

¹ 64:2 innebär det 2:a kvintalet år 1964 osv.

lagerredovisningsdata. Det bör påpekas att utskänkingsvolymerna anger Systembolagets försäljning till restauratörer och inte dessas försäljning till sina gäster. En del andra komplikationer har förelegat av vilka kan nämnas:

i) I mitten av september 1966 varslades om arbetskonflikt för personalen på Systembolaget. Därför kom försäljningsstatistiken för kvintal 66:4 att omfatta tiden 1/7–24/9 och för kvintal 66:5 tiden 26/9–31/12. En vecka av 4:e kvintalets försäljning finns för detta år alltså redovisat på 5:e kvintalet. Detta har korrigerats för genom att beräkna genomsnittet av kvoten mellan 4:e och 5:e kvintalens försäljning för periodens övriga år och justerat data under antagandet att detta förhållande gällt även för år 1966.

ii) Under perioden november 1967 – juni 1968 förekom försök med fri försäljning av starköl i Värmlands samt Göteborgs och Bohus län. För dessa län finns således inte någon försäljning redovisad under denna period i Sytembolagets försäljningsstatistik. Det är naturligtvis inte här fråga om en verklig försäljningsnedgång, orsakad av ekonomiska faktorer. I själva verket blev det en mycket kraftig ökning av starkölskonsumtionen i dessa län under försöksperioden, men försäljningen ombesörjdes av vanliga livsmedelsbutiker. Vi har emellertid valt att uppskatta starkölsförsäljningen i dessa län för de berörda kvintalen som den kunde förväntas ha varit om starkölsförsöket ej kommit till stånd. Detta har gjorts med hjälp av dels utvecklingen av starkölsförsäljningen i övriga riket under perioden, dels de aktuella länens andel av starkölsförsäljningen under de närmast föregående och efterföljande åren.

Volymliter per capita

Dessa serier har framräknats genom att för varje kvintal dividera den försålda kvantiteten i volymliter med motsvarande värden på en folkmängdsvariabel. Angående folkmängdsvariabler, se avsnitt 4.4.5.

$$\begin{aligned}v^m1c - v^m9c \\ v^s1c - v^s9c \\ v^t1c - v^t9c\end{aligned}$$

Volymliter alkohol 100 %

Alkoholhalten i de olika dryckerna är självfallet olika för de olika varorna, men även inom en vara varierar alkoholhalten mellan olika sorter och märken samt även i viss mån mellan olika tidpunkter för ett och samma märke. Att få fram den exakta volymen alkohol 100 % för en vara/varugrupp är i praktiken ogenomförbart och det är inte heller nödvändigt att ha tillgång till sådana exakta data i detta sammanhang. Konsumenten i allmänhet är ju inte medveten om små förändringar i dessa avseenden och därför blir sådana ej heller intressanta från efterfrågesynpunkt. Förskjutningar mellan sorter inom en vara, vilka med avseende på alkoholhalt i allmänhet uppvisar mindre skillnader, har således inte studerats närmare i denna undersökning. Det bör därför vara tillräckligt att göra en uppskattning av storleksordningen av den genomsnittliga alkoholstyrkan för de olika varorna. Därvid har följande alkoholhalter erhållits:

$$\begin{aligned}v^m1p - v^m9p \\ v^s1p - v^s9p \\ v^t1p - v^t9p\end{aligned}$$

1.	Brännvin	40 %
2.	Övrig sprit	40 %
3.	Starkvin	18 %
4.	Lättvin	12 %
5.	Starköl	5 %

Som redan påpekats, bl. a. i avsnitt 4.3.1, är det framförallt vid studium av varugrupper vilka utgörs av varor med väsentligen olika alkoholhalt som volymvariabeln "liter alkohol 100 %" är av intresse. Om man betraktar t. ex. variabeln v^{m9} ger den information om den vätskemängd som försålts i utminuterig. Innebörden av den information man erhåller från ett visst värde på denna variabel beror naturligtvis på med vilka proportioner som de olika varorna ingår i varugruppen. Den uppmätta vätskemängdens "kvalitet" som rusdryck betraktad vid proportionerna 20 %, 30 % och 50 % för respektive sprit, vin och starköl är självfallet en helt annan än om motsvarande andelar är 60 %, 30 % respektive 10 %, då de ingående varorna innehåller olika mängd alkohol/volymsenhet. Genom att i sådana fall göra en omräkning till volymliter alkohol 100 % blir tolkningen av variabeln mer entydig.¹

Det blir alltså i huvudsak för varugrupperna 7, 8 och 9 som en omräkning till volymliter alkohol blir aktuell. Dessa kan sedan omräknas till per-kapita volymer, ($v^{m7cp} - v^{m9cp}$; $v^{s7cp} - v^{s9cp}$; $v^{t7cp} - v^{t9cp}$).

Källor:

- Försäljningsstatistik, Systembolaget AB (officiell)
- Försäljningsstatistik, Systembolaget AB (intern)
- Leveransdata och lageruppgifter från enskilda systembutiker, Systembolaget AB (intern)

Säsongrensade volymvariabler

$$v_{*}^{m1c} - v_{*}^{m9c}$$

$$v_{*}^{s1c} - v_{*}^{s5c}$$

Vid studium av de ursprungliga volymsserierna uppvisar dessa, i större eller mindre utsträckning, en tydlig säsongvariation. Denna variation i alkoholkonsumtionen är i första hand orsakad av icke-ekonomiska faktorer som när stora helger inträffar, semesterkoncentrationen till sommarmånaderna, väderleksskillnader över året etc. Dessa faktorer, vars inverkan på konsumtionens fördelning över året i stort sett är den samma från år till år, ger således upphov till säsongvariation i efterfrågan på de olika varorna. Säsongmönstret varierar något mellan olika varor. Säsongvariationen är i allmänhet så stor att det kan vara svårt att urskilja volymsseriernas utveckling i stort samt förändringar i konsumtionen orsakade av ekonomiska faktorer. Därför presenteras i kapitel 5

¹ Flera andra sätt att sammanväga olika varor/varugrupper har föreslagits, där vikten har lagts vid andra betydelsefulla aspekter som t. ex. berusningseffekt, se t. ex. Goldberg (1968). Den här valda principen synes dock vara minst kontroversiell.

säsongrensade volymsserier, dvs. serier i vilka säsongens inverkan i möjligaste mån är eliminerad.

I denna undersökning har vi använt en säsongrensningsmetod som innebär att säsongens inverkan uppskattas samtidigt med de övriga efterfrågepåverkade faktorernas inverkan. För en närmare redogörelse av dessa frågor hänvisas till kapitel 7.

4.4.3 Prisvariabler

I denna undersökning har vi ansett det vara betydelsefullt att konstruera prisserier (prisindexar) för de olika varorna/varugrupperna med stor noggrannhet. Detta inte minst av den anledningen att ett av huvudmålen med undersökningen varit att studera prispolitikens inverkan på rusdryckskonsumtionen. Tillgängliga data har möjliggjort detta i större utsträckning på utminuteringsidan än på utskänkningssidan.

A. Utminuteringspriser

$$p_D^m 1 - p_D^m 9$$

De olika varorna (brännvin, övrig sprit etc.) är sammansatta av olika märken, som även för vissa varor låter sig sammanföras till sorter. De olika märkena betingar vid en viss tidpunkt olika priser samtidigt som de även – om än i begränsad omfattning – uppvisar något olika prisutveckling. De i varje vara ingående märkenas prisutveckling måste alltså, för att man skall erhålla en prisserie som representerar prisutvecklingen för varan som helhet, på något sätt hopvägas.

Det skulle emellertid innebära onödigt omfattande beräkningar om varje enskilt märke inom en viss vara skulle medtagas vid konstruktionen av en prisserie för varan. Det finns dels ett stort antal märken som genomgående haft en mycket liten andel av försäljningen, dels märken som bara förekommit i sortimentet en mycket kort tid. Dessa märken får en mycket liten inverkan på varans prisutveckling i synnerhet om dessa, som oftast varit fallet, uppvisar en med de större märkena likartad prisutveckling. Vi har därför valt att låta ett begränsat antal märken få representera varan som helhet och det är då naturligt att de märken som har haft den största andelen av försäljningen valts ut. Genom detta förfarande, vilket diskuteras närmare för varje vara för sig, har ändå en genomsnittlig täckningsgrad¹ över hela undersökningsperioden på ca 90 % uppnåtts.

För hopvägningen av de utvalda märkenas prisutveckling vore det önskvärt att förfoga över data på försäljningsutvecklingen för enskilda märken. Systembolagets försäljningsstatistik är inte uppdelad på enskilda märken, varför denna inte kan tillgodose detta behov. Däremot för Vin & Spritcentralen en månadsstatistik över sin försäljning till Systembolaget, som i detta avseende är tillräckligt detaljrik, dvs. uppdelad på

¹ Med täckningsgrad avses den volymsandel av försäljningen som direkt eller indirekt är representerad i prisindexen.

enskilda märken. En komplikation uppkommer dock genom att försäljningen från V & S till Systembolaget under en viss period ej exakt motsvarar Systembolagets försäljning under samma period. Det förekommer av uppenbara skäl en tidsskillnad mellan Systembolagets inköp från V & S och Systembolagets försäljning till sina kunder, samtidigt som lagerförändringar i systembutikerna också kan påverka överensstämmelsen i detta avseende. Dessa nackdelar bedömer vi dock vara av relativt liten betydelse jämfört med den ökade noggrannhet man kan uppnå med användning av denna statistik.

När det gäller prisutvecklingen för enskilda märken har Systembolagets priskatalog utnyttjats. Priset på ettärke för ett visst kvintal har erhållits som en hopvägning av de olika priser som rätt under kvintalet. De vikter som använts har varit det antal dagar som respektive pris har gällt under det aktuella kvintalet. Om ettärke har förekommit på flera olika förpackningsstorlekar har konsekvent priset på den största förpackningsstorleken använts för beräkning av literpriset på märket ifråga. För starköl har dock flaska och burk särskiljts.

De principiella överväganden i samband med konstruktionen av prisindex har behandlats i avsnitt 4.3.2. Vad det gäller prisindex på utminuteringsidan har för varje vara/varugrupp ett Divisia kedjeindex enligt formel (4.6) beräknats. Vikterna för varje länk utgörs härvid av de i indexen ingående märkenas andelar av försäljningsvärdet för varan som helhet under resp. kvintal, dvs.

$$A_i(t) = \frac{p_i(t) \cdot v_i(t)}{\sum p_i(t) \cdot v_i(t)},$$

där $p_i(t)$ är priset förärke i för kvintal t och $v_i(t)$ är motsvarande försälda kvantitet i volymliter.

Brännvin

 $p_D^m l$

De märken som använts vid beräkningen av prisindex för brännvin är:

Absolut rent brännvin
Brännvin Special
Svart-Vinbärs-Brännvin
Skåne Akvavit
Star Dry Gin
Explorer Vodka (introducerad 1961)
Koskenkorva, (introducerad 1966)

Några smärre problem, såsom att "Renat" ej fanns tillgängligt för försäljning i någon större utsträckning under tiden juli 1956 – juni 1957, har lösts från fall till fall. Täckningsgraden har hela tiden överstigit 90 %.

De märken som använts vid beräkning av prisindex för övrig sprit är:

*Grönstedts****
*Eau-de-Vie***
Eau-de-Vie Ordinarie
Kap Brandy (utgick feb. 1966)
Standard Selection
Crown Blend (utgick feb. 1968)
Old Glenn (introducerad feb. 1964)
Forest Inn (introducerad okt. 1967)
Brun Cacao
Klosterlikör
Apricot Brandy

Dessutom ingår följande *sorter*, vilka i detta sammanhang behandlats på ett speciellt sätt:

Skotsk whisky, buteljimporterad
Rom, härtappad och buteljimporterad
Punch

Priset för respektive sort mellan två prisändringstillfällen har när beräknats som kvoten mellan utminuteringsvärde och volymliter. På grund av att V & S:s försäljningsstatistik föreligger på månadsdata har enbart hela månader mellan två prisändringstillfällen medtagits för beräkning av priset i den mellanliggande perioden. Priset för ett visst kvintal har därefter erhållits genom hopvägning av de priser som gällt under kvintalet med antalet dagar som resp. pris gällt som vikt. Anledningen till detta förfarande är att de största märkena inom respektive sort är relativt homogena vad det gäller priset och att man på detta sätt kan få en större täckningsgrad.

För övrig sprit har täckningsgraden kommit att överstiga 85 % för samtliga kvintal.

Starkvin och lättvin

p_D^m3 - p_D^m4

På grund av det stora antalet vinmärken har vi klassificerat dessa i sorter enligt den indelningsprincip som tillämpas av V & S. Därefter har ett antal märken från respektive sort utvalts för att representera hela sortens prisutveckling. Även antalet sorter är dock tämligen stort, varför de volymsmässigt minsta sorterna utelämnats. För att en viss sort skall komma med i prisindexen för respektive vara krävs att den uppnått minst 2 % av varans totala försäljning i volymliter under en följd av år. De sorter som inte uppnått dessa 2 % har i regel haft en mycket låg försäljning under hela perioden. För varje sort som uppfyller nämnda villkor har de två största märkena valts ut, utom i de fall när ett märke varit det klart dominerande, då enbart detta medtagits.

Om olika märken har varit de dominerande inom en sort har det eller de märken som varit de ledande den större delen av undersökningsperioden medtagits. Följande sorter och märken är medtagna vid beräkning av prisindex för starkvin:

Madeira	<i>Madeira Fine</i> <i>Madeira</i> (fr. o. m. 1962 Dom Pedro)
Portvin	<i>Red Portwine</i> <i>Grådask</i>
Sherry	<i>Amontillado</i> <i>Real Tesoro</i>
Italiensk vermouth, buteljimporterad	(alla märken samma pris)
Italiensk vermouth, härtappad	(alla märken samma pris)
Svensk vermouth	(alla märken samma pris)
Aperitifvin	<i>Rosita</i> (introducerad 1966)
Övrigt starkvin	<i>Vinglögg</i> <i>Dessert, fruktvin</i> <i>Cap Constantia</i> (utgick jun. 1966)
Övrigt starkvin, härtappat	<i>Moscatel</i> <i>Samos</i> <i>Mavrodaphne</i>

Genom detta urval av sorter har vi erhållit en täckningsgrad som för alla kvintal överstiger 90 %. I täckningsgraden är även de märken medräknade som ej ingår på annat sätt än genom representantmärken.

För lättvin har följande sorter och märken medtagits:

Algériskt	<i>Vin rouge d'Algérie</i>
Bordeaux, röd	<i>Bordeaux rouge</i> <i>Médoc</i>
Bordeaux, vit	<i>Bordeaux blanc</i>
Bourgogne, röd	<i>Bourgogne Vieux</i> <i>Beaujolais</i>
Montrouge	<i>Montrouge</i>
Annat franskt, rött	<i>Côtes-du-Rhone</i>
Annat franskt, vitt	<i>Vin Blanc Demi-Sec</i>
Italienskt, rött	<i>Vino Chianto Veccio</i> <i>Valpolicella</i>
Portugisiskt	<i>Estremadura</i> <i>Fragal</i>
Spanskt, rött	<i>Vino Tinto</i>
Spanskt, vitt	<i>Vino Blanco</i> <i>Villafranca</i>
Turkiskt	<i>Beyaz</i>
Ungerskt	<i>Egri</i> (fr. o. m. 1966)
Mosel	<i>Königsmosel</i>

Täckningsgraden (i den bemärkelse som angavs för starkvin) överstiger hela tiden 80 %.

Starköl

p_D^m 5

När det gäller att konstruera en prisindex för starköl är det en rad av omständigheter som gör detta tämligen komplicerat. Framför allt kan nämnas att prissättningen under största delen av undersökningsperioden varierat regionalt. Grundprincipen har dock varit densamma som för konstruktionen av prisindex för de övriga varorna. Förfarandet redovisas här nedan i korthet. Vi har tagit hänsyn till den regionala variationen genom att välja ut fyra orter som fått representera prissättningen för omkringliggande landsdelar. De utvalda orterna är Stockholm, Göteborg, Malmö och Luleå.

Av den länsvisa försäljningsstatistiken framgår det att den genomsnittliga andelen av försäljningen som faller på respektive landsdelar (vilka de utvalda orterna alltså får representera i prisavseende) kan uppskattas till 50 %, 25 %, 15 % och 10 %. Dessa andelar har utgjort vikterna vid hopvägningen av de regionala priserna.

Tre olika kategorier (sorter) starköl har använts vid beräkningen av prisindex. Dessa är:

- Svenskt starköl på flaska
- Svenskt starköl på burk
- Utländskt starköl på flaska¹

Från respektive kategori har vi valt ut de märken som har haft de största marknadsandelarna. De utvalda märkena har därefter fått representera respektive kategori. De utvalda märkena är:

- Svenskt starköl på flaska och burk
- Pripps* } fr. o. m. 1964
- TT* } samma företag
- Falken*
- Bocken*

Dessa märken har tillsammans svarat för mellan 50 % och 90 % av försäljningen i respektive kategori.

- Utländskt starköl på flaska
- Tuborg*
- Heineken*

Dessa båda tillsammans har svarat för mellan 50 % och 60 % av försäljningen i denna kategori.

För var och en av dessa kategorier har en prisindex enligt Divisia beräknats, varefter dessa i sin tur vägts samman enligt samma princip till en slutlig prisindex för starköl. De vikter som därvid använts är respektive kategoris (märkes) andel av försäljningsvärdet. Speciellt skall härvid påpekas att hänsyn tagits till att burkstorleken ändrades från 35 cl till 45 cl i april 1961.

¹ Utländskt starköl fanns ej på burk under denna period.

Prisindex för olika varugrupper har erhållits genom att väga ihop prisindexerna för de i varugruppen ingående varorna enligt samma principer som vid konstruktion av prisindex för enskilda varor.

Deflaterade priser

Deflaterade priser har erhållits genom att för varje kvintal dividera prisindex med konsumentprisindex (angående konsumentprisindex, se sektion C i detta avsnitt). Detta har gjorts så att prisindexen blir uttryckt i fasta priser med basen 56:1 = 100.

Källor:

- a) Systembolagets priskatalog
- b) V & S försäljning av sprit och vin, månadsstatistik
- c) Statistik över priser, marknadsandelar m. m. för starköl framtagna på Systembolagets inköpsavdelning

B. Utskänkningspriser

På utskänkningssidan uppvisar prissättningen på rusdrycker en mycket splittrad bild. Det finns flera omständigheter som gör att konstruktionen av utskänkningspriserna har varit besvärlig, bl. a. kan följande nämnas:

i) Det förekommer olika kategorier av utskänkningsställen (spritrestauranger – allmänna och enskilda, vinrestauranger, starkölsrestauranger och trafikutskänkning), som under delar av undersökningsperioden haft olika prissättning på samma varor.

ii) De förordningar och anvisningar som reglerar prissättningen på utskänkningssidan har vid ett par tillfällen ändrats. De i detta sammanhang viktigaste förändringarna är:

- a) Beslut gällande fr. o. m. 1/10 1957 om fri prissättning på viner.
- b) Beslut gällande fr. o. m. 9/4 1963 om slopande av den kvarvarande prisregleringen i utskänkning av rusdrycker. Prissättningen på spritdrycker och starköl blev därmed fri på samtliga kategorier av utskänkningsställen.

För närmare detaljer se Rusdrycksförsäljningen m. m. (1958) och (1964).

iii) I och med den fria prissättningen, som alltså infördes i olika omgångar, kom det att uppstå prisvariationer mellan olika utskänkningsställen även inom samma kategori, både lokalt och – i ännu större utsträckning – regionalt.

Den statistik som finns tillgänglig för utskänkingspriser bygger på representantmärkesprincipen (se 4.3.2). Under de delar av perioden som prissättningen varit oreglerad är representantmärkespriset vid en viss tidpunkt ovägda medeltal av priserna för olika utskänkningsställen inom kategorin enskilda spritrestauranger. Eftersom de enskilda spritrestaurangerna mestadels hållit en något högre prisnivå innebär detta att en viss överskattning av prisnivån erhålles. Om man kan anta att de procentuella förändringarna har varit ungefär desamma i de två kategorierna kommer denna överskattning dock ej att spela någon avgörande roll för analyserna.

Eftersom de utvalda representantmärkena i allmänhet är de prisbilligaste inom respektive vara (men också de försäljningsmässigt största) kan samma resonemang som ovan tillämpas för denna typ av "snedurval". Det faktum att man av de olika restaurangernas priser bildat ovägda medeltal, dvs. ej tagit hänsyn till olikheter i försäljningsvolymen, gör naturligtvis att prisserierna måste betraktas som mycket approximativa.

När det gäller prissättningen på viner (stark- och lättvin) finns ingen användbar statistik tillgänglig för perioden före 1963, varför det har varit omöjligt att konstruera prisserier för dessa varor under perioden 1956–1962. Analyserna för stark- och lättvin har av den anledningen fått begränsas till perioden 1963–1968. Prisserierna baserar sig på följande representantmärken och kvantiteter:

Brännvin	<i>Absolut rent brännvin</i> , 4 cl
Övrig sprit	<i>Skotsk whisky (Ballantine m. fl.)</i> , 4 cl
Starkvin	<i>Vermouth original</i> , 4 cl
Lättvin	<i>Billigaste rödvin</i> , 75 cl
Starköl	<i>Svenskt starköl</i> , 33 1/3 cl

På grund av den osäkerhet som vidlåder primärdata och de uppenbara brister i jämförbarheten mellan prisserierna som föreligger för olika varor har vi valt att inte göra en sammanvägning av dessa för att erhålla prisserier för olika varugrupper. På utskänkningssidan kommer alltså enbart de enskilda varorna att analyseras.

Liksom var fallet på utminuteringsidan har realpriser erhållits genom att nominalpriserna deflaterats med konsumentprisindex. Dessa priser blir då prisindexar med basen 56:1 = 100.

Slutligen skall påpekas att i prisserierna är serveringsavgiften (10 % fram till 62:2 och 12,5 % därefter) inkluderad.

Källa: Intern statistik på Kontrollstyrelsen.

För deflatering av priser och inkomster, dvs. för att uttrycka dessa i fast penningvärde, har det av Statistiska Centralbyrån framräknade konsumentprisindex använts. Denna index återspeglar förändringen av prisnivån på samtliga varor och tjänster. I konsumentprisindex ingår dessa varor och tjänster med vikter som i princip svarar mot deras respektive andelar av totalvärdet. Rusdryckerna ingår med en vikt i konsumentprisindex som är av storleksordningen 4 %, något varierande för olika år. Detta förhållande medför att vi får en liten underskattning av alkoholdryckernas reala prisförändringar relativt andra varor, men effekten av denna underskattning kan betraktas som helt försumbar.

Källa: SCB: Allmän månadsstatistik åren 1956–1968.

4.4.4 Inkomstvariabler

Vi har i denna undersökning velat använda en inkomstvariabel som i största möjliga utsträckning återspeglar variationen (över tiden) i hushållens verkliga köpkraft. I den utsträckning som köpkraften verkligen påverkar efterfrågan på rusdrycker bör hushållens disponibla inkomster bäst representera denna faktor. Olika tänkbara alternativ för val av inkomstvariabel diskuterades i avsnitt 4.3.3.

De beräkningar som tidigare gjorts för att bestämma den disponibla inkomsten anses i allmänhet vara mycket bristfälliga, främst beroende på otillräckligt dataunderlag, se Bentzel (1957). För hela den aktuella analysperioden finns emellertid en serie framtagen på Konjunkturinstitutet, vilken anses vara betydligt mer tillförlitlig. Denna serie har därför utgjort underlaget för de använda inkomstvariablerna i föreliggande undersökning.

De ursprungliga serierna har förelegat i två varianter, dels en icke-säsongrensad (i) och dels en säsongrensad (i_*). Dessa har sedan för olika syften transformerats. Inkomst per capita (ic respektive i_{*c}) har erhållits genom att dividera i respektive i_* med folkmängdsvariabeln. För att uttrycka inkomsten i fast penningvärde (icd respektive i_{*cd}) har ic respektive i_{*c} deflaterats med konsumentprisindex.

Källa: Konjunkturinstitutet (intern statistik).

4.4.5 Folkmängdsvariabeln

b

I avsnitt 4.3.4 diskuterades två olika alternativ för val av folkmängdsvariabel. I den ena inkluderades åldersgruppen 15 år och äldre och i den

andra åldersgruppen 20–69 år. Vid analys av modeller av loglinjär typ är det de relativa förändringarna i de olika variablerna som relateras till varandra. Om två variabler utvecklas så att den procentuella ökningstakten är densamma över hela perioden kommer uppskattningen av elasticiteter m. m. ej att påverkas av en övergång från den ena till den andra. Olikheter i variablernas nivå kommer således att vara utan betydelse. Om man studerar de två aktuella folkmängdsvariablerna finner man att de relativa förändringarna har varit praktiskt taget identiska. Från analysynpunkt är det således i stort sett likgiltigt vilken av de två som användes. Vid jämförelser av resultaten vid de två alternativen för folkmängdsvariabeln visar det sig också att inga påtagliga skillnader erhålles. Vid beskrivning av t. ex. per-kapita konsumtionens utveckling kan det emellertid vara av större principiellt intresse vilken av de två folkmängdsvariablerna som väljs. Det finns anledning att tro att åldersgruppen 20–69 år svarar för den absolut största delen av rusdryckskonsumtionen, varför utvecklingen av denna åldersgrupp får anses vara den mest intressanta i detta sammanhang.

För tolkningen av den deskriptiva redogörelsen (tabeller och diagram) måste man därför hålla i minnet att alla per-kapita beräkningar baserar sig på folkmängden i åldersgruppen 20–69 år.

Folkmängdsvariabeln anger medelfolkmängden i respektive kvintal. Dessa har erhållits genom linjär interpolering av årsdata, där förändringen mellan två år har antagits vara jämnt fördelad över året.

Källor: Statistisk Årsbok 1960, 1966 och 1968.
Befolkningsförändringarna 1967, del 3.
Folkmängd 13.12.1968, del 3.

4.4.6 Olika dummyvariabler

För att kunna ta hänsyn till vissa kvalitativa faktorers inverkan på efterfrågan av rusdrycker har vi för den ekonometriska analysen infört diverse dummyvariabler i de analyserade modellerna. Allmänt uttryckt har dessa variabler till funktion att under hela eller delar av perioden ”modelltekniskt” förflytta efterfrågans nivå på olika sätt. Därigenom kan man explicit kontrollera inverkan av säsongvariationen, spritstrejken 1963, olika trendutvecklingar m. m. i analysen.

Säsongvariabler

s1 – s5

Säsongvariablerna definieras på följande sätt

Kvintal	1	2	3	4	5
s1	1	0	0	0	0
s2	0	1	0	0	0
s3	0	0	1	0	0
s4	0	0	0	1	0
s5	0	0	0	0	1

Om vi betraktar s_1 kommer kvintal 1 för alla år att ges värdet 1 och övriga kvintal värdet 0. Motsvarande gäller för s_2, s_3, s_4 och s_5 . I avsnitt 7.1 behandlas den statistiska tolkningen av dessa variabelers konstruktion utförligare.

Spritstrejken 1963

d1

d2

d3

Arbetskonflikten på Vin & Spritcentralen mellan 27/2 och 17/4 (tjänstemän) respektive 13/5 (arbetsledare) 1963 innebar helt naturligt att högst påtagliga störningar uppstod i rusdrycksförsäljningen under motsvarande tid. För en närmare diskussion kring hithörande frågor hänvisas till Erbacke (1965).

På utminuteringsidan minskades försäljningen på alla varor utom starköl som, beroende på att tillgången på denna vara ej berördes av konflikten, uppvisade en markant uppgång. Effekten av konflikten begränsade sig i stort sett till 2:a kvintalet (mars-april). Vissa smärre effekter kvarstod dock i 3:e kvintalet (maj-juni), regionalt även i 4:e (juli-september). En fullständig normalisering ansågs inte ha inträtt i alla delar av landet förrän i månadsskiftet juli-augusti. Försäljningen i utskänkning synes inte ha påverkats av konflikten. Möjligen kan prishöjningen i april ha verkat återhållande på den väntade ökningen av konsumtionen på utskänkningsrestauranger. Det kan redan här påpekas att det faktum att en prishöjning genomfördes under konfliktperioden (9/4) försvårar möjligheten att entydigt hänföra förändringar i försäljningen till konflikten.

För att kunna ta hänsyn till den effekt på försäljningen som spritstrejken medförde, en effekt som från efterfrågeanalys synpunkt är ointressant, har vi i analyserna prövat några alternativa dummyvariabler.

d1 är konstruerad så att kvintal 63:2 får värdet 1, medan alla övriga får värdet 0. Denna variabel tar hand om den extrema förändring som inträffade 63:2, medan övriga kvintal ej antas vara berörda av konflikten.

d2 skiljer sig från d1 genom att 63:3 givits värdet 0,25. Denna bygger på antagandet att den kvardröjande effekten i kvintal 3 var av storleksordningen 1/4 av effekten i 2:a kvintalet.

d3 innebär en modifikation av d2 därigenom att 0,25 ersatts med 0,15 för 63:3 eftersom den kvardröjande effekten inte var densamma för alla varor.

Trendvariabeln

dt

Rent numeriskt är trendvariabeln konstruerad så att mittpunkten på varje kvintal givits ett värde, vars storlek är direkt proportionellt mot avståndet i tid från 1/1 1956. Variabeln dt införs i modellerna på ett sätt som bygger på antagandet att trendens inverkan uttryckt i % är den samma för likstora tidsperioder över hela undersökningsperioden. Proportionalitetsfaktorn är så vald att analysresultaten direkt ger information om den procentuella förändring per år som kan hänföras till en trendmässig utveckling.

I oktober 1965 introducerades mellanölet, vilket omedelbart fick till följd att starkölsförsäljningen minskade till en lägre nivå. Vid analys av starköl har vi därför använt en dummyvariabel som tar hänsyn till denna nivåförändring av konsumtionen. Variabeln do har givits värdet 0 för alla kvintal t. o. m. 65:4 och värdet 1 för kvintalen därefter.

4.5 Sammanfattning

Primärmaterialet för denna undersökning har utgjorts av en mycket stor mängd data. Det har gällt försålda kvantiteter och priser för olika slag av rusdrycker, disponibla inkomsten, konsumentprisindex, folkmängden m. m. registrerade vid fem tillfällen per år under analysperioden 1956–1968. På basis av primärmaterialet har därefter ett stort antal nya variabler konstruerats genom olika slag av transformationer. För att på ett överskådligt och entydigt sätt kunna beteckna alla dessa variabler har ett beteckningssystem konstruerats. Det har därvid varit vår strävan att de olika beteckningarna så långt som det varit möjligt skall ge associationer till det som beteckningen står för.

Vid konstruktion av efterfrågemodeller kan de olika variablerna (t. ex. efterfrågan, priser och inkomst) representeras på olika sätt. Några sådana alternativ diskuteras för respektive variabel och den i undersökningen använda variabelrepresentationen motiveras. De numeriska resultaten vid efterfrågeanalysen kan i betydande grad påverkas av sättet att representera variablerna. Det är därför av stor vikt att det slutliga valet är teoretiskt och saklogiskt förankrat.

Det lämnas en utförlig redogörelse för på vilket sätt de använda variablerna har konstruerats och vilka modifikationer som i en del fall har varit nödvändiga på grund av ofullständiga primärdata. I anslutning till att respektive variabel/variabelgrupp presenteras anges i högermarginalen motsvarande beteckning.

Rusdryckskonsumtionens utveckling under perioden 1956—1968

I detta kapitel kommer konsumtionsutvecklingen 1956—1968 att beskrivas och kommenteras (med en kortare tillbakablick på perioden 1920—1955). För att ge en bakgrund till denna utveckling beskrivs också de viktigaste konsumtionspåverkande faktorerna, främst inkomst och priser. Såväl utminuterung som utskänkning behandlas, medan däremot de aggregerade varornas (varugruppernas) utveckling kommenteras i samband med analysen av dessa i kapitel 9. Likaså redovisas i kapitel 12 (Analys av fylleridata) och kapitel 13 (Rusdryckskonsumtionens regionala variationer) det dataunderlag som där används. Utvecklingen efter år 1968 presenteras i kapitel 10 i samband med de prognoser som där utförs för denna tid.

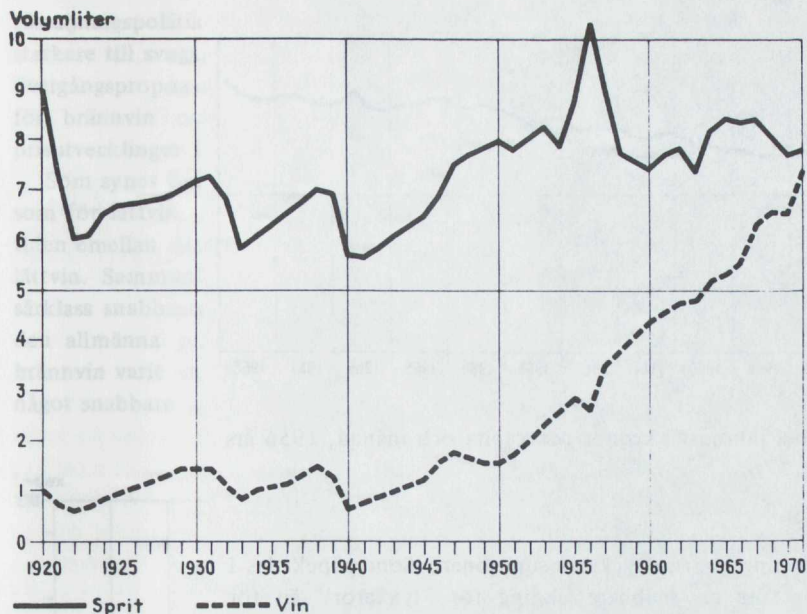
Avsikten med detta deskriptiva kapitel är huvudsakligen att teckna en bakgrund till analysen i kapitel 8 och 11. Vi kommer följaktligen att påpeka de möjliga orsakssamband som kan finnas t. ex. mellan pris och konsumtion, men hänvisa till de ovannämnda kapitlen för numeriska resultat och utvärdering av dessa.

Då någon datasammanställning på denna höga ambitionsnivå inte tidigare gjorts på rusdrycksområdet, tror vi också att presentationen av serierna kan ha ett värde i sig. Så finns t. ex. tidigare inte separata volymserier för starkvin och lättvin under hela perioden efter 1956, inte annat än relativt approximativa prisserier (typ representantpris) etc.

5.1 Försäljningsutvecklingen före analysperiodens början

För att få det rätta perspektivet på rusdryckskonsumtionens utveckling efter motbokens avskaffande kan det vara lämpligt att anlägga ett längre tidsperspektiv. I figur 5.1 redovisas därför försäljningsutvecklingen 1920—1970 för sprit och vin i volymliter per invånare över 15 år.¹

¹ Data för tiden före 1956 har hämtats direkt från Rusdrycksförsäljningen m. m. 1958, vilket förklarar den använda folkmängdsvariabeln. När per-kapitasiffror fortsättningsvis redovisas i detta kapitel avser de dock konsumtionen per invånare 20—69 år, se avsnitt 4.4.5.



Figur 5.1 Total försäljning (utminutering + utskänkning) av sprit och vin under perioden 1920–1970 i volymliter per invånare över 15 år.

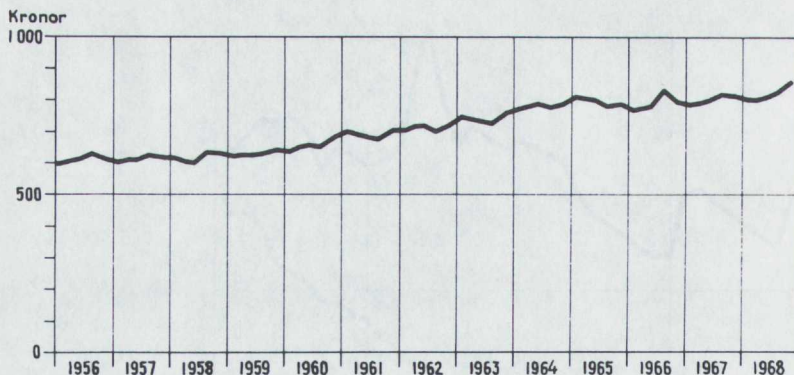
Även om inte prisutvecklingen under motboksperioden redovisas här, ser man tydligt att konjunkturer, kriget 1939–1945 och lättnaderna i ransoneringen i början på 1950-talet i större utsträckning än priset påverkat spritkonsumtionen. Vi observerar vidare att första året under analysperioden, år 1956, uppvisar den högsta spritförsäljningen under hela tiden efter 1920; då vi fortsättningsvis diskuterar minskningen i spritkonsumtion under början av analysperioden bör man komma ihåg att denna minskning endast fört ned spritkonsumtionen till den nivå som förelåg under början av 1950-talet. För vin kan vi huvudsakligen observera att "vinexpansionen" började redan på 1940-talet. Den är alltså inte någon direkt följd av 1954 års beslut, även om naturligtvis prispolitik m. m. kan ha påskyndat utvecklingen.

5.2 Utvecklingen av disponibel inkomst

Kundkretsens köpkraft, mätt som disponibel inkomst per capita, har under perioden stigit med ca 30 % i reala termer.¹ Utvecklingen har, som framgår av figur 5.2, varit relativt jämn. Så saknas som synes längre perioder med sjunkande inkomster.

Om vi bortser från effekten av prisförändringar och eventuella smaksförskjutningar borde den ökande inkomsten ge konsumenterna

¹ Disponibel inkomst i löpande priser, dvs. utan att hänsyn tagits till penningvärdesförsämringen, återfinns i tabellbilagen, tabell T 7.



Figur 5.2 Disponibel inkomst i kronor per kapita och månad, 1956 års penningvärde.

utrymme för en ökning av rusdryckskonsumtionen. Som påpekades i kapitel 2 väntar vi oss en snabbare ökning för "lyxvaror" än för "nödvändighetsvaror". Då vi i detta kapitel endast studerar försäljningsutvecklingen i figurform är det dock svårt att särskilja pris- och inkomsteffekter. Naturligtvis är det också relativt svårt att skilja inkomsteffekten från en ren trendeffekt. Inkomstvariabelns inverkan på försäljningen kommer därför inte att behandlas så utförligt i detta kapitel.

5.3 Prisutvecklingen för utminuterade varor

5.3.1 Den förda prispolitiken

Priset på rusdrycker utgörs till mycket stor del av skatt. År 1968 uppgick således tillverknings- och försäljningskostnaderna samt vinstpålägget endast till ca 10 % av försäljningspriset på brännvin, 20 % på övrig sprit, 30 % på starkvin och 50 % på lättvin och starköl.

Skattepålägget består dels av en grundavgift, vilken stiger med ökande alkoholhalt, dels av en procentavgift som stiger med ökande tillverkningskostnader (= producentpriser).¹

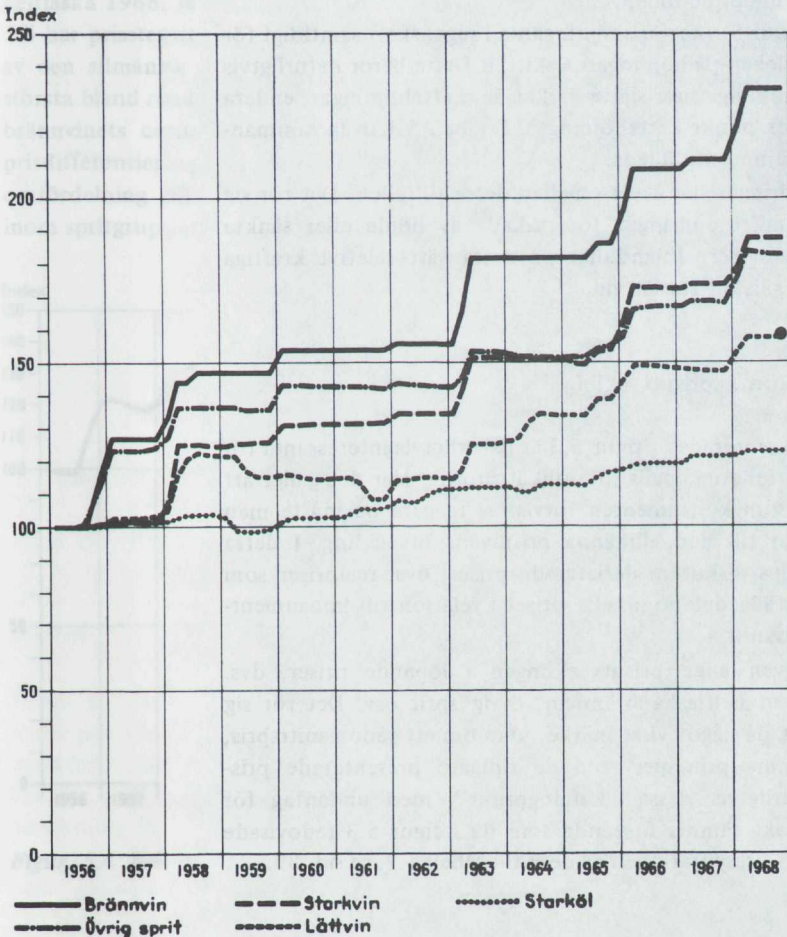
Prissättningen på rusdryckssektorn är alltså huvudsakligen beroende av skatteändringar. Skattepålaggets konstruktion är sådan att skatteändringarna medför en likartad prisutveckling för alla de i en vara ingående märken (sorter). De billigare märkena stiger procentuellt något snabbare än de dyrare. Vi har fortsättningsvis inte något behov av att speciellt betona en prishöjnings karaktär av skattes kärpning, utan talar endast om prispolitik, prisförändringar etc.

Under perioden efter motbokens avskaffande har den förda alkohol-

¹ Denna bild av skattepålägget är något förenklad. För mer fullständiga upplysningar, se t. ex. Alkoholstatistik (1968).

försäljningspolitiken haft som ett delmål att uppmuntra till övergång från starkare till svagare alkoholvaror. Som medel för denna strävan har s. k. övergångspropaganda och en prispolitik som inneburit större prisökningar för brännvin och övrig sprit än för vin använts. I figur 5.3 visas prisutvecklingen i löpande priser för de olika analyserade varorna.

Som synes har prisökningen varit mer än dubbelt så stor för brännvin som för lättvin. Prisutvecklingen för övrig sprit och starkvin ligger hela tiden emellan dessa två. För starköl är prishöjningen ännu mindre än för lättvin. Sammanfattningsvis kan alltså sägas att brännvinet haft den i särklass snabbaste prisutvecklingen. Vid jämförelse med utvecklingen av den allmänna prisnivån (= konsumentprisindex) har prishöjningen för brännvin varit ungefär dubbelt så stor. Övrig sprit och starkvin har ökat något snabbare än den allmänna prisnivån medan lättvin ungefär behållit



Figur 5.3 Prisutvecklingen för brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin och starköl i löpande priser 1956–1968. Priset 56:1 = 100 för alla varor. Konsumentprisindex för 68:5 (56:1 = 100) har lagts in för att underlätta en jämförelse (●).

Tabell 5.1 Större prishöjningar 1956–1968.

Datum	Sorter	Höjning %	Anmärkning
5/11 1956	1,2	23–28	
5/2 1958	1,2,3,4	10–25	Ingående i försvarspaket
1/1 1960	1,2,3	ca 5	Införande av oms ¹
1/1 1962	1,2,3,4,5	ca 3	Omshöjning
9/4 1963	1,2,3,4	7–15	I samband med spritstrejken
1/7 1965	1,2,3,4,5	ca 3	Omshöjning
7/2 1966	1,2,3,4	8–12	
5/2 1968	1,2,3,4	6–10	

¹ Omsen omfattar självfallet även varorna lättvin och starköl. Vid detta tillfälle ändrades dock prisrelationerna så att priset på dessa varor ej kom att höjas.

sitt realpris. För starköl har priset t. o. m. ökat långsammare än konsumentprisindex under perioden.

Som framgår av figur 5.3 har prishöjningarna i regel skett samtidigt för alla varor medan storleken på höjningarna skiftat. Detta beror naturligtvis på att de stora prishöjningarna i själva verket är skattehöjningar, endera (m)omshöjningar eller punktskattehöjningar. I tabell 5.1 ovan sammanfattas de viktigaste höjningstillfällena.

Smärre prisförändringar har skett emellan dessa tillfällen. Det rör sig då huvudsakligen om förändringar förorsakade av höjda eller sänkta importpriser och tullsatser. Ibland har på detta sätt relativt kraftiga prissänkningar skett, särskilt för lättvin.

5.3.2 De enskilda varornas prisutveckling

De prisserier som presenterades i figur 5.3 är naturligtvis intressanta för att illustrera prisrelationerna mellan de olika varorna. När det gäller att presentera det pris som konsumenten förväntas reagera på måste man dock även ta hänsyn till den allmänna prisnivåns utveckling. I detta avsnitt skall vi således diskutera deflaterade priser, dvs. realpriser som erhålles genom att ställa det nominella priset i relation till konsumentprisindex (se vidare avsnitt 4.4).

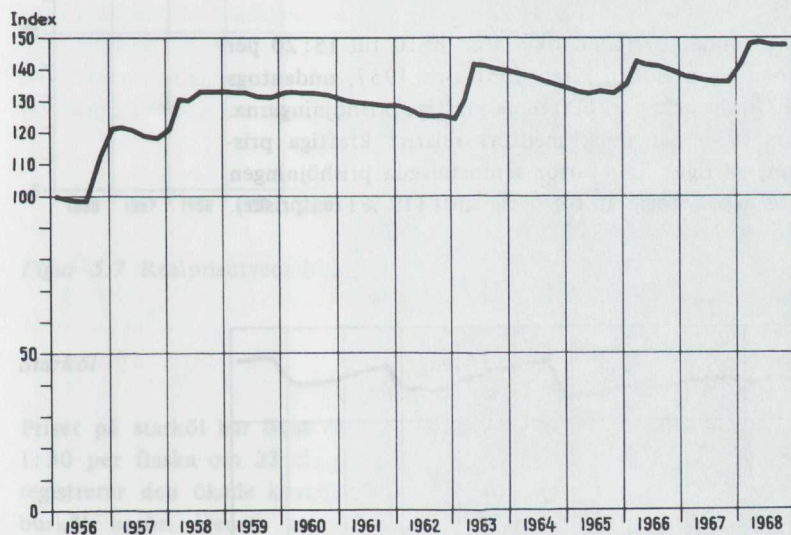
Vi skall dock även ange prisutvecklingen i löpande priser, dvs. "katalogpriset" för en helflaska brännvin, övrig sprit osv. Det rör sig härvid inte om priset på något visst märke, utan om ett genomsnittspris, framtaget efter samma principer som de tidigare presenterade prisindexerna. Då naturligtvis dessa "katalogpriser", med undantag för startpunkten, får exakt samma utseende som de i figur 5.3 redovisade prisserierna, inskränks presentationen av dem till tabell 5.2, se sid. 89.

Tabell 5.2 "Katalogpriset" för de olika rusdryckerna 1 juni respektive år. "Katalogpriset" definieras enligt $p^{m1} \cdot$ genomsnittspriset på brännvin 56: 1 etc.

Vara	1956	1960	1964	1968
Brännvin (75 cl)	13: 75	21: 20	24: 95	32: 05
Övrig sprit (75 cl)	18: 95	27: 05	28: 65	34: 75
Starkvin (75 cl)	8: 10	10: 55	12: 25	15: 20
Lättvin (75 cl)	3: 80	4: 40	4: 95	6: 00
Starköl (flaska 33 cl)	1: 05	1: 05	1: 15	1: 30

Brännvin

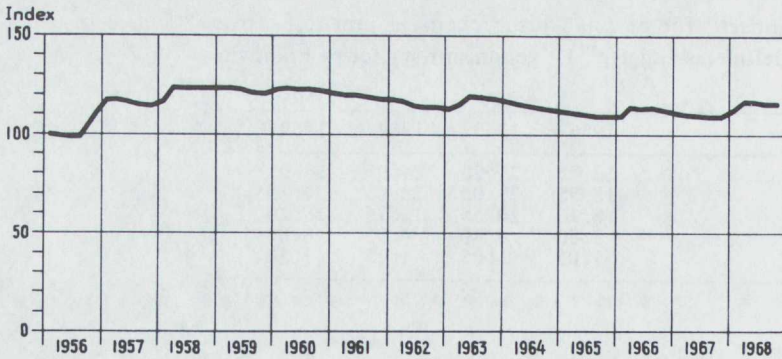
Priset på brännvin har ökat från 13: 75 per helflaska 1956 till 32: 05 per helflaska 1968, se tabell 5.2. Som framgår av realprisutvecklingen i figur 5.4 har prisstegringen (nästan 50 %) varit betydligt snabbare än ökningen av den allmänna prisnivån; prishöjningen för brännvin är den i särklass största bland rusdryckerna. Detta kan bland annat ses mot bakgrunden av brännvinets centrala roll i den alkoholpolitiska debatten. Den förda prisdifferentieringspolitiken synes alltså inte endast ha eftersträvat en omfördelning till alkoholsvagare rusdrycker utan även en omfördelning inom spritgruppen.



Figur 5.4 Realprisutvecklingen för brännvin 1956–1968. Utminuterig.

Övrig sprit

Priset på varan övrig sprit har under perioden ökat från 18: 95 till 34: 75 per helflaska. I fasta priser innebär detta en ungefär 15 %-ig ökning. Prisskillnaden mellan övrig sprit och brännvin har alltså minskat

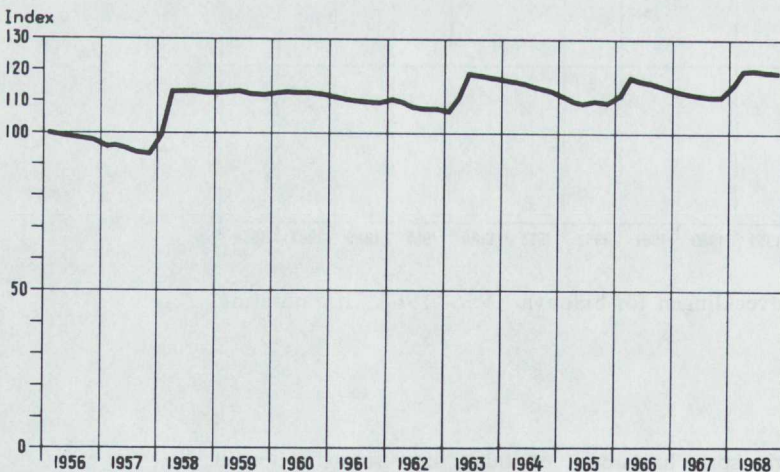


Figur 5.5 Realprisutvecklingen för övrig sprit 1956–1968. Utminuterering.

betydligt under perioden, något som möjligen kunnat styra över konsumtionen från brännvin till övrig sprit. För övrig sprit kan vi i figur 5.5 vidare observera att prishöjningarna under början av perioden var relativt kraftiga medan realpriset sedan 1958 faktiskt sjunkit något.

Starkvin

Priset för starkvin har under perioden ökat från 8:10 till 15:20 per helflaska. Under början av perioden, åren 1956 och 1957, undantogs starkvin i likhet med lättvin och starköl från de kraftiga prishöjningarna. Prispolitiken fr. o. m. 1958 har dock medfört relativt kraftiga prishöjningar för starkvin, se figur 5.6, varför sammanlagda prishöjningen 1956–1968 t. o. m. är något större än för övrig sprit (19 % i realpriser).

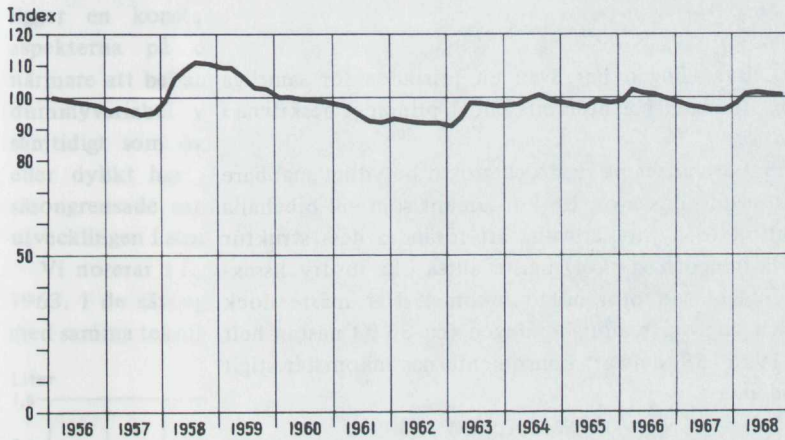


Figur 5.6 Realprisutvecklingen för starkvin 1956–1968. Utminuterering.

Lättvin

Lättvinspriset har under perioden ökat från 3:80 till 6:00 per helflaska. Denna ökning är liten i jämförelse med de tidigare behandlade varornas. Under en period (1961) sjönk till och med lättvinspriserna betydligt till följd av tullsänkningar. När det gäller lättvinspriserna skall vi observera att producentpriset påverkar försäljningspriset mer än för de starkare rusdryckerna, för vilka större delen av priset utgörs av skatt.

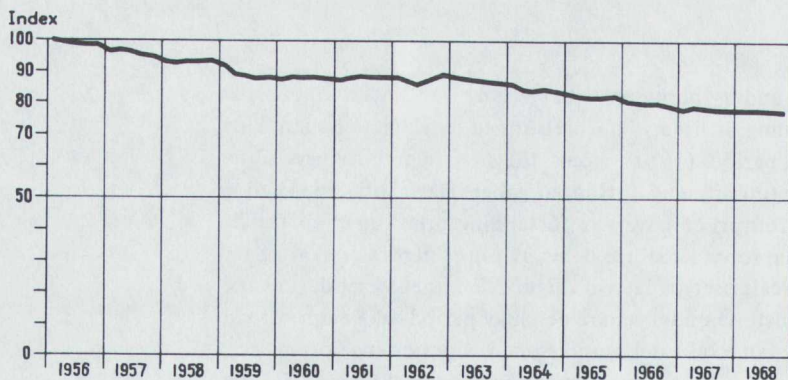
Om vi betraktar realpriset på lättvin i figur 5.7 finner vi att detta varit mycket stabilt, åtminstone under senare delen av perioden. Realpriset vid slutet av 1968 är nästan exakt detsamma som vid periodens början, dvs. lättvinspriset har endast följt den allmänna prisutvecklingen. Då de starkare alkoholvarorna stigit betydligt snabbare än den allmänna prisnivån torde detta främjat en övergång från dessa till lättvin.



Figur 5.7 Realprisutvecklingen för lättvin 1956–1968. Utminuterung.

Starköl

Priset på starköl har ökat mycket litet under perioden, från 1:05 till 1:30 per flaska om 33 cl. Man bör dock observera att prisindex inte registrerar den ökade kostnaden för konsumenten som övergången till burköl utgör. Denna betraktas i detta sammanhang inte som en prisökning utan som en konsumtionsförskjutning inom varan (jämför övergången från *Absolut rent Brännvin* till *Koskenkorva*) och bör således inte påverka prisindexen. Starköl har i regel berörts föga av de nykterhets- och finanspolitiskt betingade prishöjningarna under denna period, varför prisförändringarna till stor del är försakade av höjda producentpriser. Om vi i figur 5.8 (sid. 92) betraktar realpriset finner vi att starköl blivit ungefär 20 % billigare under perioden. Då denna prissänkning skett gradvis och odramatiskt är dess effekt svår att särskilja från olika trendfaktorers inverkan.

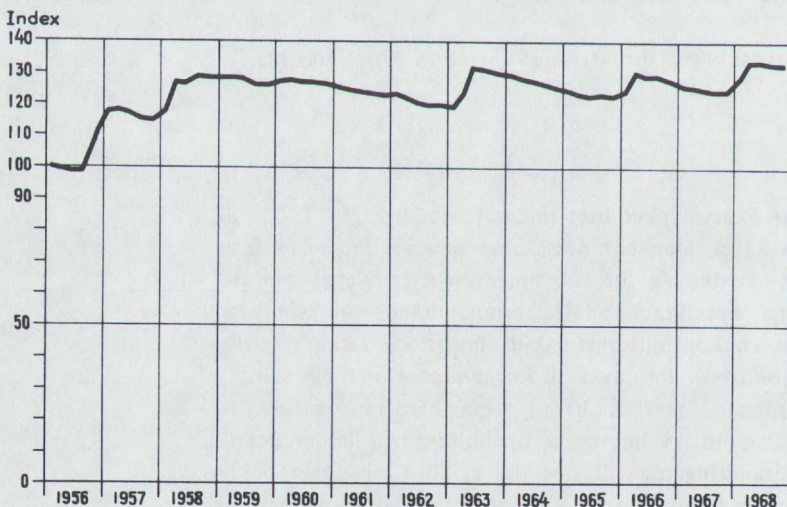


Figur 5.8 Realprisutvecklingen för starköl 1956–1968. Utminuteri-
ning.

Samtliga varor

För att sammanfatta utvecklingen har även en prisindex för samtliga rusdrycker tagits fram. Indexen har bestämts enligt principer beskrivna i avsnitt 4.4

Vi noterar i figur 5.9 att priset på rusdrycker ökat betydligt snabbare än priset på övriga konsumtionsvaror. En konsument som vill bibehålla sin rusdryckskonsumtion (och inte är villig att förändra dess struktur genom övergång till lättvin och starköl) måste alltså öka rusdryckssektorns andel av sin budget vid oförändrad inkomst. Här måste dock observeras dels att den angivna realprishöjningen (ca 33 %) nästan helt inträffat under åren 1956–58, dels att konsumenternas inkomster stigit betydligt under perioden.



Figur 5.9 Realprisutvecklingen för samtliga varor 1956–1968. Utminu-
tering.

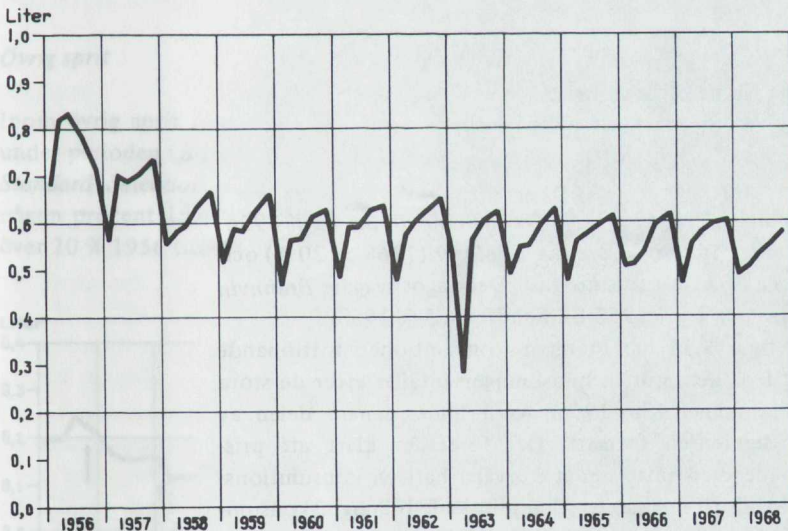
5.4 Försäljningsutvecklingen för utminuterade varor

5.4.1 Störningar i volymsserierna

I detta avsnitt kommer vi att närmare betrakta försäljningsutvecklingen för de olika varorna och även försöka kommentera prisutvecklingens inverkan på dessa serier. Det finns emellertid några "störningar" i volymsserierna som måste elimineras innan detta är möjligt. För att illustrera dessa skall vi betrakta volymsserien för brännvin, se figur 5.10.

Det mest framträdande draget hos denna serie är den starka säsongvariationen. Då denna variation i huvudsak inte orsakas av ekonomiska faktorer utan av helger, semestrar, utomhustemperaturer etc. är den närmast ett störande moment vid studiet av volymens förändringar. Vi skall därför "rensa bort" dessa störande effekter och presenterar således fortsättningsvis endast säsongrensade serier. Härvid antar vi att säsongen är av multiplikativ typ, så att t. ex. julkvintalet ligger en konstant procentandel över årsmedeltalen. De teoretiska aspekterna på den säsongrensningens metod som vi använt kommer närmare att behandlas i avsnitt 7.1. Här behöver vi endast nämna att den dummyvariabel vi använt innebär att säsongkomponenterna skattats samtidigt som övriga koefficienter i modellerna, dvs. ingen utjämning eller dylikt har utförts på den ursprungliga serien före analysen. De säsongrensade serierna (betecknade med *) gör det lättare att studera utvecklingen i stort och hur denna påverkats av prisförändringar.

Vi noterar i figur 5.10 ytterligare en störning, nämligen spritstrejken 1963. I de säsongrensade seriserna har även denna störning eliminerats med samma teknik som använts vid själva säsongrensningen.¹



Figur 5.10 Försäljningen av brännvin i liter per capita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterad.

¹ De ursprungliga volymsserierna återfinns i diagramform i figurbilagan, figur F 1-F 5.

Tabell 5.3 Säsongsmissiga variationer i utminuterad volym per månad samt spritstrejkens effekt.

Vara	Jan-feb	Mar-apr	Maj-jun	Jul-sep	Okt-dec	Strejk
Brännvin	-14 %	-1 %	+ 1 %	+ 6 %	+10 %	- 52 %
Övrig sprit	-12 %	+5 %	- 4 %	- 4 %	+18 %	- 46 %
Starkvin	-10 %	-6 %	-11 %	-13 %	+52 %	- 4 %
Lättvin	- 9 %	+5 %	- 1 %	- 5 %	+12 %	- 10 %
Starköl	-23 %	-1 %	+11 %	+16 %	+ 2 %	+ 256 %

I tabell 5.3 redovisas de uppskattade säsongskomponenterna och strejkeffekten för de olika varorna. Tabellen anger variationen i försäljningen per månad, varför effekten av olikstora kvintal eliminerats.

För vin och sprit gäller tydligen att första kvintalet är lågsäsong och sista högsäsong. Starkvin har den största koncentrationen till sista kvintalet med nästan en fördubbling jämfört med de andra kvintalen, vilket sammanhänger med en försäljningstopp för bl. a. julglögg. Starköl uppvisar ett säsongsmonster som avviker från övriga varors. Här spelar tydligen törstsläckningsbehovet en viss roll sommartid. För övriga rusdrycker speglar säsongsmonstret troligen mer helgernas fördelning än en ren årstidsvariation.

De säsongsmonster vi fått fram överensstämmer mycket väl med de monster som Malmqvist (1948) erhöill för Sverige 1923-1939 och Nyberg (1967) för Finland 1949-1965.

Spritstrejken med dess försäljningsrestriktioner medförde en nedgång av försäljningen av sprit med ca 50 % medan effekten var mindre för vin. Starkölsförsäljningen, som inte berördes av restriktionerna, flerdubblades under strejken.

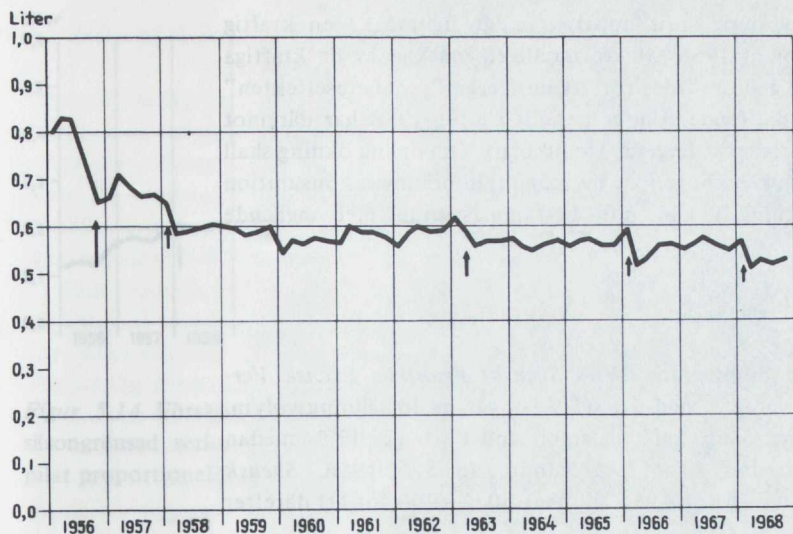
5.4.2 Volymsserierna för de olika varorna

Brännvin

Varan brännvin domineras helt av *Absolut rent Brännvin* (ca 65 % 1956, ca 45 % 1968). På senare tid har vodkorna *Explorer* (1968 ca 20 %) och *Koskenkorva* (1968 ca 10 %) ökat kraftigast. Det något svagare *Brännvin Special* har minskat från ca 15 % 1956 till mindre än 5 % 1968.

Som framgår av figur 5.11 har brännvinskonsumtionen fortlöpande minskat under perioden. Den största minskningen infaller efter de stora prishöjningarna under åren 1956-1958. Även under senare delen av perioden har dock tendensen fortsatt. Det förefaller klart att prishöjningarna (markerade med pilar under kurvan) haft en konsumtionsdämpande effekt, särskilt på kort sikt.¹ Den minskade brännvinskonsumtionen skulle också kunna tydas som en smakförändring, eventuellt

¹ I de fall där prishöjningen varit känd i förväg har hamstring tydligen skett. Den modelltekniska behandlingen av denna hamstringseffekt skall närmare diskuteras i avsnitt 7.6

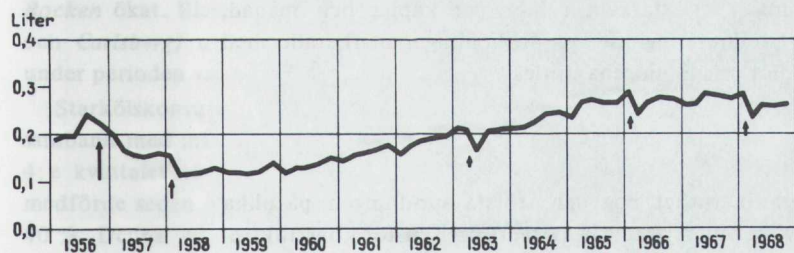


Figur 5.11 Försäljningen av brännvin i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utminuterung. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

stimulerad av ökande inkomster. För detta antagande skulle i så fall den ökade konsumtionen av övrig sprit och övergången från "Renat" till vodka tala. Denna senare effekt kan dock också förklaras av prisändringar inom varan.

Övrig sprit

Inom övrig sprit dominerar numera whisky efter en kraftig frammarsch under perioden (*Buteljimporterad whisky* ca 5 % 1956, ca 15 % 1968 och *Standard Selection* under 5 % 1956, ca 15 % 1968). *Rom* har ökat från någon procent 1956 till över 5 % 1968, medan *Eau de Vie* minskat från över 20 % 1956 till under 5 % 1968.



Figur 5.12 Försäljningen av övrig sprit i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utminuterung. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

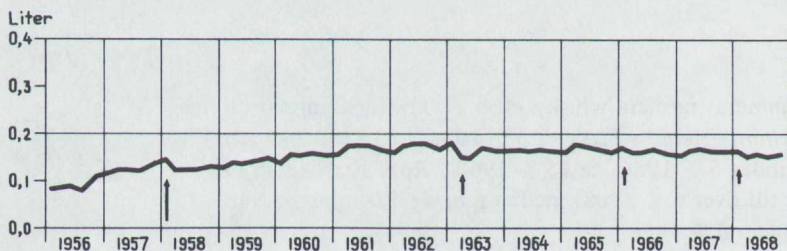
Konsumtionen av övrig sprit uppvisar enligt figur 5.12 en kraftig nedgång under perioden 1956–58, förmodligen orsakad av de kraftiga prishöjningarna som genomfördes för att motverka ”grönbeteseffekten” efter motbokens avskaffande. Under perioden efter 1958 har däremot konsumtionen av övrig sprit ungefär fördubblats. Om denna ökning skall anses orsakad av prisutvecklingen, av övergång från brännvinskonsumtion eller av inkomstökningen kan inte bestämmas utan mer ingående analyser.

Starkvin

Inom varan starkvin dominerade 1968 *Svenskt Fruktvin*, *Svensk Vermouth* och *Sherry*, vardera med 10–15 % av varans försäljningsvolym. *Sherry* har under perioden haft en stabil andel på 12–13 % medan *Svenskt Fruktvin* stadigt ökat från mindre än 5 % 1956. *Svensk Vermouth* ökade från ca 10 % 1956 till över 30 % 1960 för att därefter minska igen.

Försäljningen av starkvin ökade fram till 1962 (se figur 5.13), en ökning som kan ses mot bakgrunden av att starkvinet under denna period hade en i förhållande till spritdryckerna långsam prisutveckling. Under perioden efter 1962, då prisstegringen för starkvin varit snabbare, har en stabilisering och t. o. m. konsumtionsminskning inträffat. Vi kan dock observera att prishöjningarna inte haft så dramatiska korttidseffekter på starkvin som på sprit.

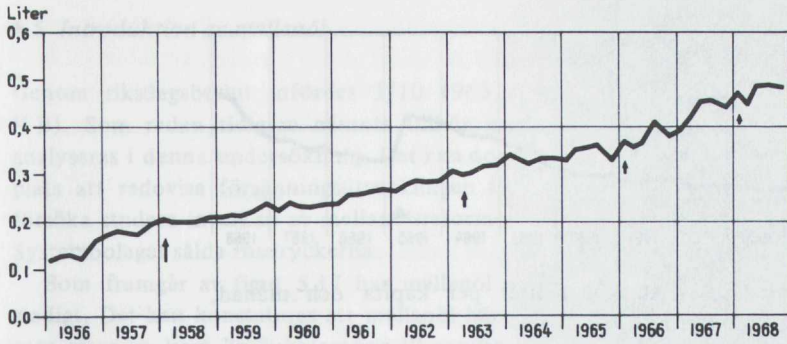
Beträffande starkvin bör man vidare observera det starka inslaget av billiga starkviner. Dessa dricks ofta av konsumenter för vilka de snarast utgör ett alternativ till brännvin.



Figur 5.13 Försäljningen av starkvin i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utminuteringsdiagram. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

Lättvin

Varan lättvin uppvisar naturligt nog den största spridningen på olika sorter och märken, vilket bl. a. framgår av redogörelsen för konstruktionen av prisindex för varan (se avsnitt 4.4.3). Ett märke, *Montrouge*, höll 1957 en andel på hela 20 % men har sedan minskat till under 5 %. Förutom de *franska rödvinerna* (ungefär 25 %) har 1968 *Algerviner* (ca 5 %) och *spanska rödviner* (nästan 10 %) de största andelarna.



Figur 5.14 Försäljningen av lättvin i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utminuterig. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

Lättvin uppvisar under hela perioden en stadig försäljningsökning med mer än en tredubbling av konsumtionen, se figur 5.14. Denna ökning kan naturligtvis tillskrivas den förda prispolitiken, men även andra faktorer kan ha orsakat eller åtminstone bidragit till denna expansion.¹ Sådana andra faktorer skulle kunna vara nya dryckesvanor "importerade" av återvändande turister, nya dryckesseder, kanske främst hos yngre konsumenter och Systembolagets övergångspropaganda. Den ökade disponibla inkomsten är också en trolig bidragande orsak till ökningen av vinkonsumtionen. Utvecklingen under slutet av perioden har dock varit mer oregelbunden. Bl. a. tycks prishöjningarna 1966 och 1968 haft en viss effekt, åtminstone på kort sikt.

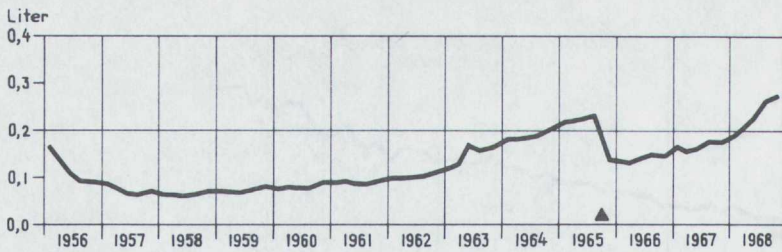
Starköl

Inom starköl har en övergång från flaska till burk skett under perioden 1956–1968. Under 1956 såldes endast 0,4 % av starkölet på burk, 1968 hela 71,5 %. Bland märkena dominerar de svenska med ca 90 % 1956, 75 % 1962 och 1968 över 90 % igen. De dominerande svenska märkena är *Pripp* och *TT* medan på sista tiden "landsortsmärken" som *Falken* och *Bocken* ökat. Bland de importerade märkena dominerar danska (*Tuborg* och *Carlsberg*) och holländska (*Heineken*). All importerad starköl har under perioden varit på flaska.

Starkölskonsumtionen visar, efter det att "grönbeteseffekten" i samband med införandet avklingat år 1957, en oavbruten tillväxt t. o. m. 4:e kvintalet 1965, se figur 5.15. Mellanölens introduktion 1/10 1965 medförde sedan en omedelbar minskning av starkölsförsäljningen med ca 40 %. Denna minskning visade sig dock vara tillfällig och redan 1968 hade starkölet igen nått 1965 års nivå.

Då prisutvecklingen för starköl har varit så lugn är det svårt att spåra

¹ Som påpekades i avsnitt 5.1 började denna ökning redan under 1940-talet.

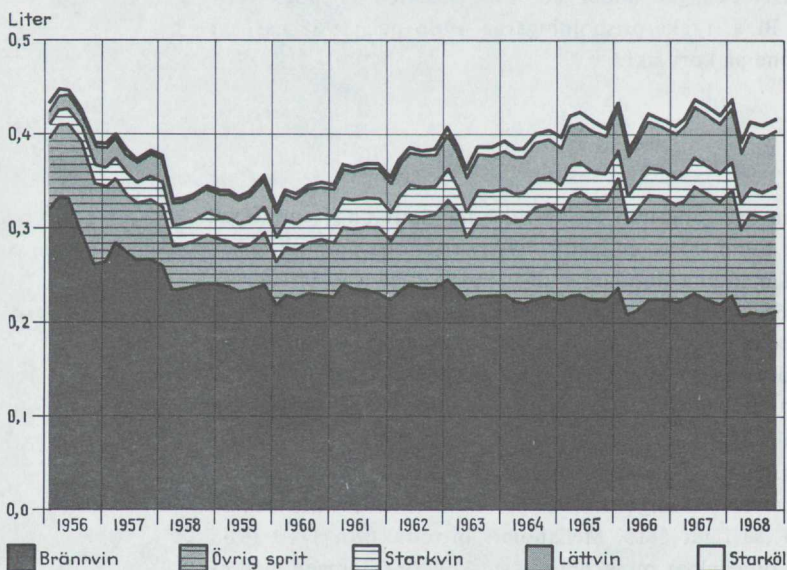


Figur 5.15 Försäljningen av starköl i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utminuterig.

direkta prisseffekter i volymsserien. Det sjunkande realpriset, den ökade disponibla inkomsten och en "öltrend" bland ungdomen¹ är alla tänkbara förklaringar.

Samtliga varor

Den totala utminuterigen, mätt i cl alkohol 100 %, har som framgår av figur 5.16 hållit sig tämligen stabil under perioden. De mest framträdande förändringarna i konsumtionsstrukturen är brännvinets tillbakagång och lättvinets ökning. Det bör dock understrykas att aggregat av denna typ (där en helflaska brännvin jämförs med 3,5 helflaskor lättvin) är svårtolkbara.



Figur 5.16 Försäljningen i utminuterig uppdelad på olika varor, liter alkohol 100 % per kapita och månad. Säsongrensade serier.

¹ Ungdomar mellan 20 och 30 år är enligt t. ex. Svenska folkets alkoholvanor (1971) den dominerande gruppen bland starkölskonsumenterna.

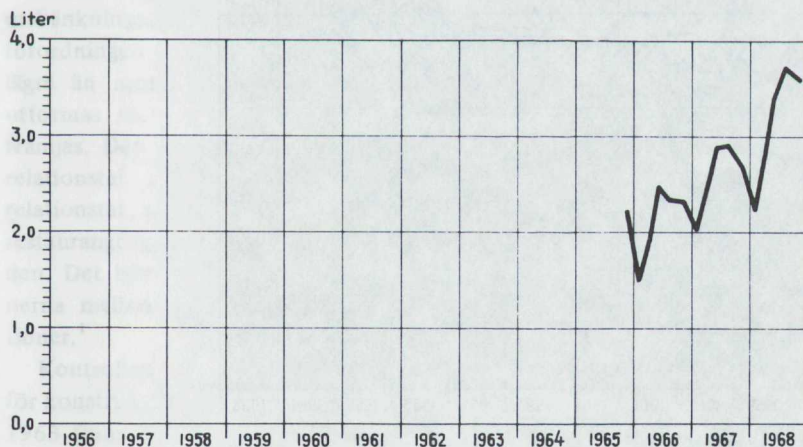
5.5 Introduktion av mellanöl

Genom riksdagsbeslut infördes 1/10 1965 det s. k. mellanölet (klass II B). Som redan tidigare nämnts tillhör mellanöl inte de varor som analyseras i denna undersökning. Det kan dock i detta kapitel vara på sin plats att redovisa försäljningsutvecklingen för mellanöl. Vi skall också försöka studera inverkan av mellanölsreformen på försäljningen av de via Systembolaget sålda rusdryckerna.

Som framgår av figur 5.17 har mellanöl sedan introduktionen ökat stadigt. Det kan konstateras att mellanöl härvidlag skiljer sig från starköl som efter en kort "grönbetesperiod" ganska snart minskade ned till en relativt låg försäljningsnivå. Om jämförelsen med starköl fortsättes kan det noteras att konsumtionen av mellanöl i än högre grad är koncentrerad till kvintalen 3, 4 och 5. Julkvintalet står, som tidigare nämnts, för en stor del av konsumtionen för alla alkoholdrycker. Att törstsläckande drycker som starköl och mellanöl konsumeras i större utsträckning under sommaren förefaller också naturligt.

Det kan vidare vara intressant att studera mellanölets andel av den totala alkoholkonsumtionen. Om man betraktar totala volymen försäld alkohol 100 % i form av sprit, vin, starköl och mellanöl finner man att mellanöl 1966 står för ca 20 %, 1967 ca 23 % och 1968 ca 28 % av denna. Som tidigare framhållits är en jämförelse av detta slag mycket svårtolkad. Vi kan kanske ställa siffrorna ovan i ett visst perspektiv om vi konstaterar att 1964 skulle motsvarande andel av totalkonsumtionen vara ca 23 % för pilsner (öl II A). 1968 stod öl II A + öl II B för ca 33 % av den "totala alkoholkonsumtionen", definierad enligt ovan.

Har introduktionen av mellanölet påverkat försäljningen av de övriga studerade varorna? Denna frågeställning har studerats med hjälp av en dummyvariabel för mellanöl, se avsnitt 4.4.6. Denna variabel har endast



Figur 5.17 Försäljningen av mellanöl 1965–1968 i liter per invånare över 15 år och månad. Ej säsongrensad serie.¹

¹ Källa: Alkoholstatistik 1967 och 1969.

gett utslag för starköl, där som vi redan sett en drygt 40 %-ig minskning ägde rum. Den uppåtgående trenden för starköl fortsatte sedan i stort sett oförändrad från denna lägre nivå. Någon långtidseffekt på de övriga varorna tycks introduktionen av mellanölet inte ha haft.

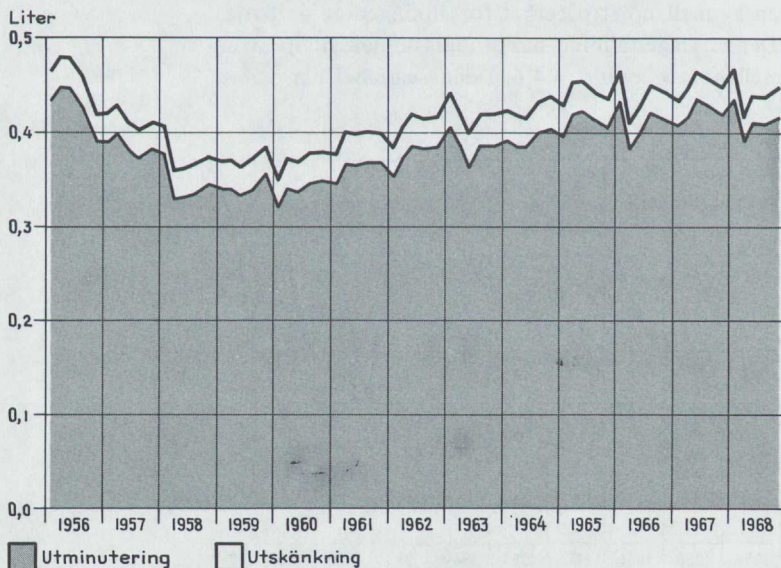
Eventuella korttidseffekter är svårare att studera på grund av prishöjningarna i februari 1966. För lättvin tycks dock en liten nedgång skett under 5:e kvintalet 1965 (se figur 5.14).

Sammanfattningsvis kan alltså sägas att det är svårt att finna några direkta tecken på att mellanölsintroduktionen skulle ha påverkat försäljningen av andra rusdrycker än starköl. Den period som analyserats (drygt 3 år) är dock för kort för att bestämda slutsatser skall kunna dras.

5.6 Utskänkningens andel av totalkonsumtionen

Såväl finans- som nykterhetspolitiskt torde utskänkingsförsäljningen ha mindre intresse än försäljningen i utminuterung. Huvudskälet till detta faktum är naturligtvis att utskänkning står för en så liten del av den totala konsumtionen i Sverige. Under perioden 1956–1968 har denna volymsandel för alkohol 100 % varierat mellan 6 % och 10 %, ¹ se figur 5.18.

Kvoten mellan utskänkt och total volym varierar kraftigt mellan olika varor varför ett närmare studium av denna kvot kan vara motiverat. Man bör dock vid tolkningen komma ihåg att kvoten speglar utvecklingen i två variabler.



Figur 5.18 Den totala konsumtionen av alkohol 100 % i liter per capita och månad uppdelad på utskänkning och utminuterung. Säsongsrensade serier.

¹ Värdemässigt ligger denna andel naturligtvis högre.

Tabell 5.4 Utskänkningens andel av totalkonsumtionen 1956, 1962 och 1968 för olika varor.

Vara	1956	1962	1968
Brännvin	4 %	4 %	4 %
Övrig sprit	10 %	14 %	8 %
Starkvin	5 %	5 %	5 %
Lättvin	15 %	10 %	10 %
Starköl	35 %	50 %	40 %

Som framgår av tabell 5.4 har brännvin och starkvin ganska låga utskänkingsandelar. Endast för starköl utgör utskänkning en mer betydande försäljningsform, tidvis t. o. m. större än utminuteringsförsäljningen.

5.7 Prisutvecklingen för utskänkta varor

5.7.1 Prismekanismen

De priser som gäller på utskänkningssidan är inte på samma sätt som på utminuteringsidan det direkta resultatet av en förd prispolitik. De priser restaurangkunden betalar för rusdrycker är snarare summan av utminuteringspriset och det påslag som görs vid utskänkning.

Principerna för detta påslag har ändrats under den studerade perioden. Fram till den 30.9.1957 gällde provisoriska bestämmelser för utskänkingspriserna. Därefter gällde till den 8.4.1963 att utskänkingspriset för brännvin och övriga spritdrycker bestämdes som utminuteringspriset plus utskänkingskatt. För starköl gällde att utskänkingspriset var maximerat av Kontrollstyrelsen, medan prissättningen på viner var fri. Den 9.4.1963 slopades den direkta utskänkingskatten och prissättningen på utskänkningssidan blev i princip fri för alla varor. I rusdrycksförsäljningsförrordningen (Rff) föreskrives dock att utskänkingspriset inte får sättas lägre än motsvarande utminuteringspris samt att prissättningen skall utformas så, att konsumtion av drycker med högre alkoholhalt inte främjas. Den praktiska konsekvensen av denna senare föreskrift blev att relationstal mellan priserna på vissa rusdrycker uppställdes. Dessa relationstal, som är resultatet av ett samråd mellan Kontrollstyrelsen och restaurangorganisationerna, har genomgått vissa ändringar under perioden. Det bör dock påpekas att relationstalen dels endast anger relationerna mellan åtta sorter eller märken, dels endast utgör rekommendationer.¹

Kontrollen av hur dessa bestämmelser efterföljs har gett dataunderlag för konstruktionen av våra prisserier på utskänkningssidan. Fram till mars 1963 finns följaktligen endast brännvins-, övrig sprit- och starkölspriser. Dessa är dock i gengäld mycket säkra p. g. a. den helt reglerade prissättningen. Kontrollen av hur de rekommenderade relationstalen

¹ Se Rusdrycksförsäljningen m. m. respektive Alkoholstatistik, aktuella årgångar, för detaljer och förändringar i bestämmelserna.

Tabell 5.5 Relationstalen för olika alkoholdrycker i förhållande till priset på 4 cl *Absolut rent Brännvin*

Sort/märke	Rekommenderade relationstal 1968	Faktiskt relationstal 68:5	Relationstal vid utminuterig 68:5
<i>Absolut rent Brännvin</i> , 4 cl	100	100	100
<i>Eau de Vie **</i> , 4 cl	120	—	106
<i>Gin original</i> , 4 cl	150	—	140
<i>Skotsk whisky</i> , 4 cl	160	150	154
<i>Vermouth original</i> , 4 cl	75	72	62
<i>Billigaste rödvin</i> , 75 cl	} 325	291	260–320
<i>Billigaste vita vin</i> , 75 cl			
<i>Starköl, svenskt</i> , 33 cl	105	105	75

tillämpats har fr. o. m. april 1963 lämnat underlag för konstruktion av prisserier för alla varor, dock osäkrare på grund av de nu tillåtna variationerna mellan olika restauranger. Samtliga de använda prisserierna blir av representantvarutyp.

I tabell 5.5 redovisas relationstalen för 1968. Som en jämförelse redovisas också de faktiska relationstal som rätt enligt våra prisserier. Dessutom anges det relationstal som kan beräknas för samma sorter (märken) på utminuteringsidan.

De rekommenderade relationstalen tycks alltså i huvudsak följas, möjligen med undantag för lättvin, där dock definitionen "billigaste vin" ger stort spelrum för olikheter mellan restaurangerna.

Om vi jämför relationstalen för utskänkning med dem för utminuterig är det påfallande att de satts ganska högt för lättvin och starköl. Detta skulle kunna förefalla strida mot principen "att ej främja konsumtionen av alkoholstarka drycker". Här har troligen bl. a. restaurangernas större hanteringskostnader för dessa varor beaktats. Det kan också noteras att relationstalen för dessa varor minskat under den aktuella perioden.

Slutligen skall påpekas att även serveringsavgiften betraktats som en del av priset på varor i utskänkning. Denna avgift höjdes 12.4.1962 från 10 % till 12,5 %.

5.7.2 De enskilda varornas prisutveckling

Liksom för utminuterade rusdrycker presenteras varornas prisutveckling i diagramform endast för reala priser. De nominella priserna återfinns i tabell T 6 i tabellbilagan samt i sammandrag i tabell 5.6 nedan.

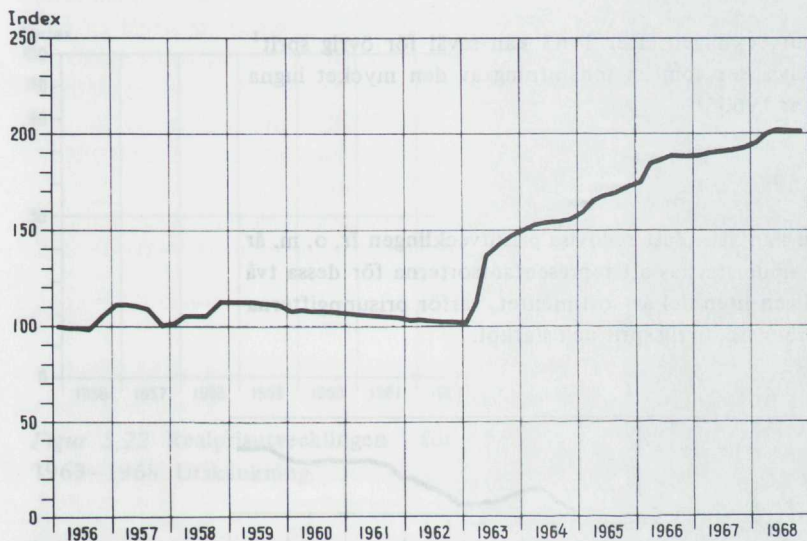
Tabell 5.6 "Prislistepriiser" inklusive service för de olika rusdryckerna 1 juni respektive år.

Vara	1956	1960	1964	1968
Brännvin (4 cl)	1:30	1:65	2:65	4:15
Övrig sprit (4 cl)	3:30	3:10	4:35	6:20
Starkvin (4 cl)	—	—	2:15	3:00
Lättvin (75 cl)	—	—	9:20	12:10
Starköl (flaska, 33 cl)	1:75	2:20	3:00	4:05

Prisökningarna har tydligen varit små före 1963 års "frisläppande" av prissättningen, men desto större efter denna tidpunkt. Som framgått i avsnitt 4.4.3.B är dock samtliga utskänkingspriser av representanttyp, vilket medför att de prisutvecklingar som presenteras i detta avsnitt är mer approximativa än motsvarande på utminuteringsidan. Det är dock inget tvivel om att de allmänna tendenserna är riktigt återgivna, även om detaljerna kan vara mer osäkra.

Brännvin

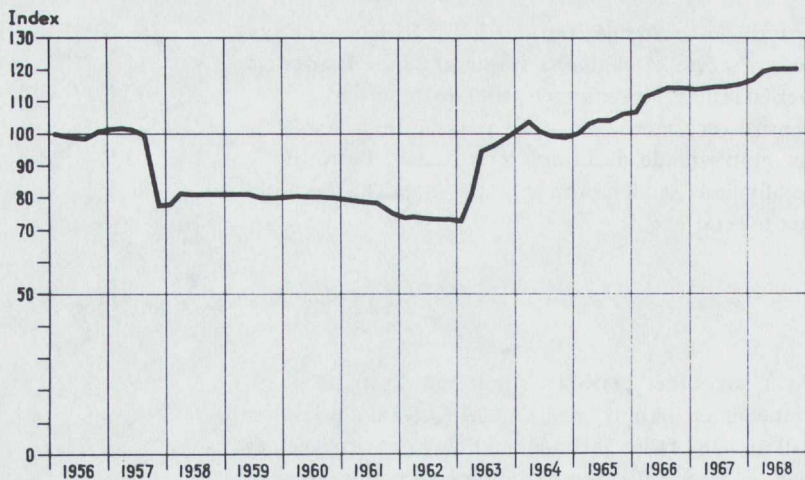
Priset för 4 cl brännvin har under perioden stigit från 1:30 till 4:15, vilket för realpriset innebär en ökning med ca 100 %. Då realpriset var relativt stabilt fram till år 1963 faller hela denna ökning på sista delen av den studerade perioden, se figur 5.19. Denna höjning kan jämföras med den 50 %-iga realprisökningen under hela perioden på utminuteringsidan; utskänkingspriset har alltså ökat mycket snabbt efter år 1963.



Figur 5.19 Realprisutvecklingen för brännvin (*Absolut rent Brännvin*) 1956–1968. Utskänkning.

Övrig sprit

En med brännvin likartad utveckling, dock med betydligt mindre prishöjningar, har utskänkingspriset för övrig sprit haft. Varans pris per 4 cl har ökat från 3:30 till 6:20. Även här faller höjningen på tiden efter 1962 då priset fram till 1963 t. o. m. sjönk. Realpriset ökade under hela perioden med ca 20 %, se figur 5.20. Denna prishöjning är ungefär jämförlig med prishöjningarna för utminuterad övrig sprit (15 %) och relativt liten jämförd med den nyss redovisade höjningen av brännvinspri-

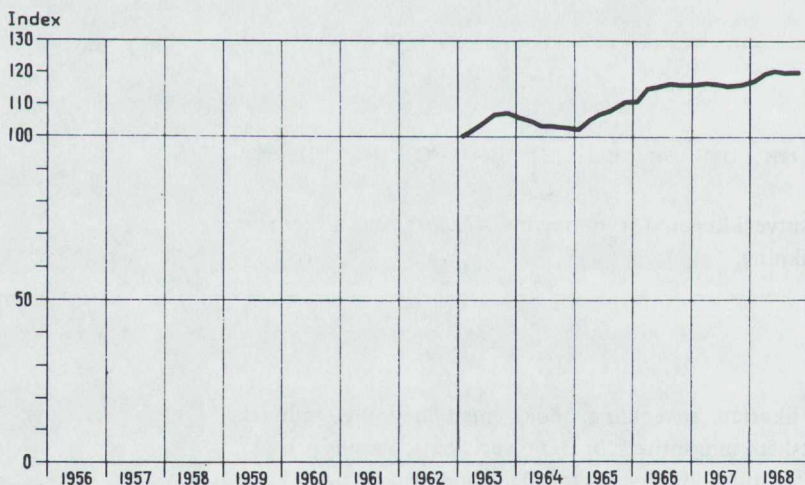


Figur 5.20 Realprisutvecklingen för övrig sprit (*Ballantine's* m. fl. skotska whiskymärken) 1956–1968. Utskänkning.

set. Den snabba prisutvecklingen efter 1963 kan såväl för övrig sprit¹ som för brännvin delvis ses som en inhämtning av den mycket lugna prisutvecklingen före år 1963.

Starkvin

För stark- och lättvin kan vi endast redovisa prisutvecklingen fr. o. m. år 1963. Det bör också understrykas att representantsorterna för dessa två varor täcker en tämligen liten del av sortimentet, varför prisuppgifterna blir osäkrare än för brännvin, övrig sprit och starköl.



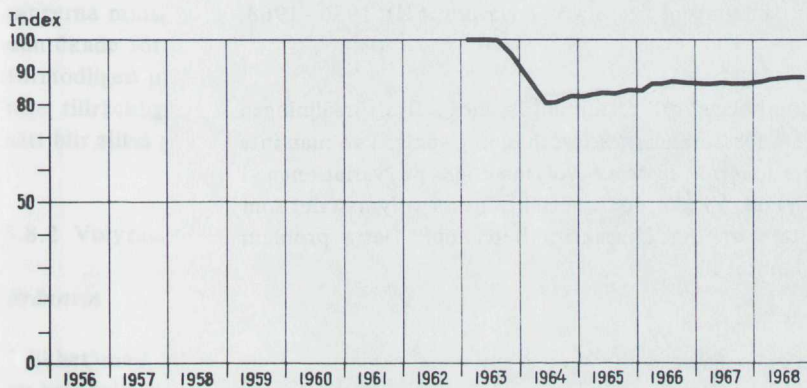
Figur 5.21 Realprisutvecklingen för starkvin (*Cinzano* m. fl. original vermouth) 1963–1968. Utskänkning.

¹ Från 1963 till 1968 steg realpriset ca 60 %.

Priset för 4 cl starkvin i utskänkning har under perioden 1963–1968 ökat från 2:10 till 3:00. I realpriser innebär detta en prishöjning på knappt 20 %, alltså en betydligt mindre höjning än för spritdryckerna, se figur 5.21. Då utminuteringspriset under perioden 1963–1968 steg drygt 10 % i fasta priser har även här utskänkingspriset ökat mer än utminuteringspriset.

Lättvin

Priset för en helflaska (75 cl) lättvin har ökat från 11:20 år 1963 till 12:10 år 1968. Denna obetydliga ökning i löpande priser motsvaras av en ca 15 %-ig sänkning för realpriset. Lättvinet har alltså även på utskänkningssidan haft en gynnsammare prisutveckling än de alkoholstarkare rusdryckerna, se figur 5.22. Anmärkningsvärt är att realprisutvecklingen för lättvin uppvisar en sänkning på utskänkningssidan trots att utminuteringspriset under motsvarande period ökat 10 %.



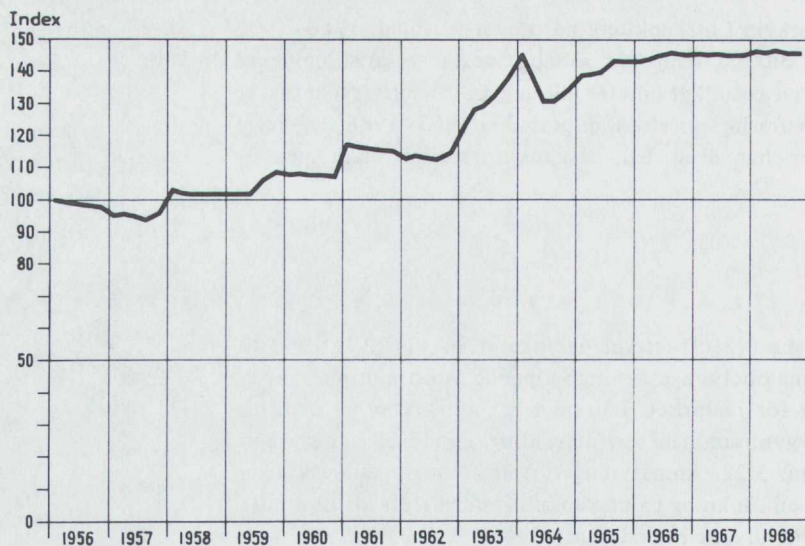
Figur 5.22 Realprisutvecklingen för lättvin ("billigaste rödvin") 1963–1968. Utskänkning.

Starköl

Priset på en flaska (33 cl) starköl steg från 1:75 år 1956 till 4:05 år 1968. Denna prisökning är mer jämnt fördelad över perioden än för brännvin och övrig sprit, se figur 5.23. Realpriset för starköl i utskänkning har ökat ca 40 % under hela perioden, varav ungefär hälften faller på perioden efter 1962. Denna prisutveckling kontrasterar starkt mot den ca 20 %-iga realprissänkningen på utminuterat starköl från 1956 till 1968.

5.8 Försäljningsutvecklingen för utskänkta varor

Innan vi går närmare in på variationerna i försäljningen för utskänkta varor måste det observeras att de volymsserier som använts avser



Figur 5.23 Realprisutvecklingen för starköl (Pripps blå) 1956–1968. Utskänkning.

försäljning från Systembolaget till restauranger, inte själva försäljningen till konsumenterna. Då restaurangernas lagerhållning växlar kan man inte direkt återföra variationerna i dessa volymsserier på variationen i konsumenternas beteende. Vi kan dock betrakta dessa volymsserier som en mycket god mätare av det långsiktiga beteendet. Detta problem diskuteras närmare i kapitel 11.

5.8.1 Störningar i volymserierna

Störningar i volymsserierna uppträder på samma sätt som för utminuteri- ning i form av säsongvariationer och spritstrejk. På grund av ovannämnda tidsförskjutning mellan försäljning (till restauranger) och konsumtion (av kunder) får säsong- och strejkeffekter en något annorlunda tolkning på utskänkningssidan. Så speglar t. ex. säsongkomponenterna även en påfyllning av lagren inför årsskiftet, varför man bör vara försiktig vid tolkningen av dessa effekter. I tabell 5.7 redovisas dock de säsong- och strejkkomponenter som erhållits med den i avsnitt 7.1 beskrivna metoden.

Tabell 5.7 Säsongmässiga variationer i utskänkning per månad samt spritstrejkens effekt.

Vara	Jan-feb	Mar-apr	Maj-jun	Jul-sep	Okt-dec	Strejk
Brännvin	- 18 %	+ 2 %	+ 7 %	- 5 %	+ 17 %	+ 21 %
Övrig sprit	- 14 %	+ 6 %	+ 6 %	- 12 %	+ 19 %	- 21 %
Starkvin	- 18 %	+ 3 %	+ 19 %	- 16 %	+ 19 %	- 21 %
Lättvin	- 19 %	+ 2 %	+ 21 %	- 12 %	+ 14 %	- 20 %
Starköl	- 14 %	+ 4 %	+ 10 %	+ 7 %	+ 1 %	+ 33 %

Säsongmönstret är som synes tämligen likartat för alla fem varorna. Detta sammanhänger med att säsongvariationen i utskänkingsvolymerna i större utsträckning beror på variationen i besöksfrekvens än på de enskilda varornas säsongmönster. Den enda vara som bryter mot detta mönster är starköl, som även på utskänkningssidan uppvisar en försäljningsstopp på sommaren.

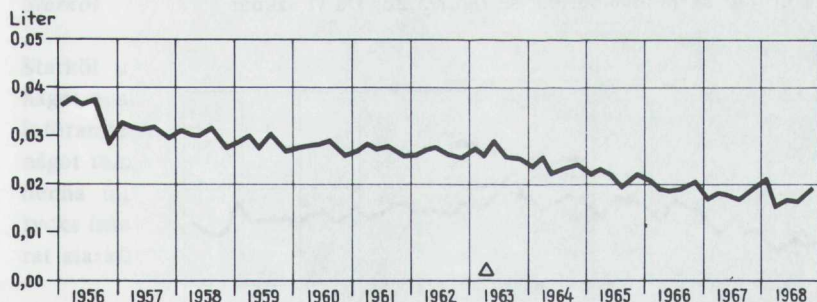
Om säsongmönstren för utskänkning och utminuterung jämföres finner man att perioden mars-juni står för en större andel av försäljningen på utskänkningssidan än på utminuterungssidan. Julkvintalet ger för båda försäljningssätten försäljningstoppar för brännvin och övrig sprit. För starkvin och lättvin förskjuts dock högsäsongen från sista till tredje kvintalet (maj-juni). Som redan nämnts har starkölet för båda försäljningssätten högsäsong på sommaren.

Kolumnen för "strejkeffekt" i tabell 5.7 förefaller innehålla förbryllande resultat. Konsumtionen av övrigt sprit, starkvin och lättvin skulle enligt denna ha minskat under strejkperioden. Från andra källor¹ vet man dock att konsumtionen av dessa varor ökat i större eller mindre omfattning. Förklaringen till denna paradox är naturligtvis att restaurangerna minskade sina lager under denna period, vilket också framgår av den ökade försäljningen till restauranger efter strejken. För starköl fanns förmodligen inte motsvarande lager och för brännvin var lagren tydligen inte tillräckliga. Spekulationer utifrån strejkeffekten mätt enligt detta sätt blir alltså mycket osäkra.

5.8.2 Volymsserierna för de olika varorna

Brännvin

I likhet med utvecklingen på utminuterungssidan sjunker konsumtionen av brännvin stadigt under perioden, se figur 5.24. Detta kan naturligtvis bero på ändrade dryckesvanor, men om man observerar att den årliga minskningstakten är betydligt snabbare efter 1963 (då prishöjningarna



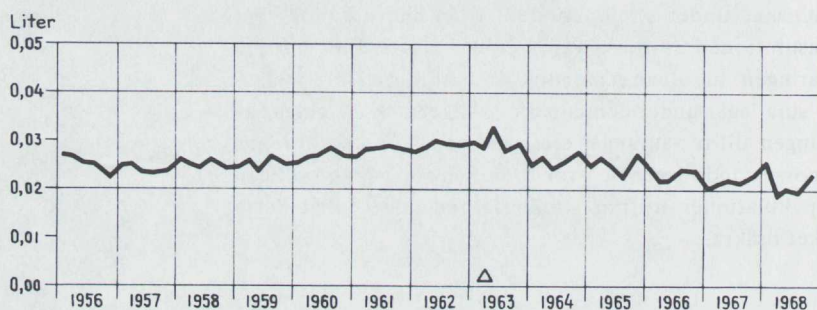
Figur 5.24 Försäljningen av brännvin i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utskänkning. Slopande av prisregleringen 9.4.1963 markerad med \triangle .

¹ T. ex. Rusdrycksförsäljningen m. m. 1963.

varit stora) förefaller det rimligt att även tillskriva de snabbt höjda brännvinspriserna en viss inverkan. Brännvin är den enda utskänkta vara som har en klart sjunkande tendens under hela den studerade perioden.

Övrig sprit

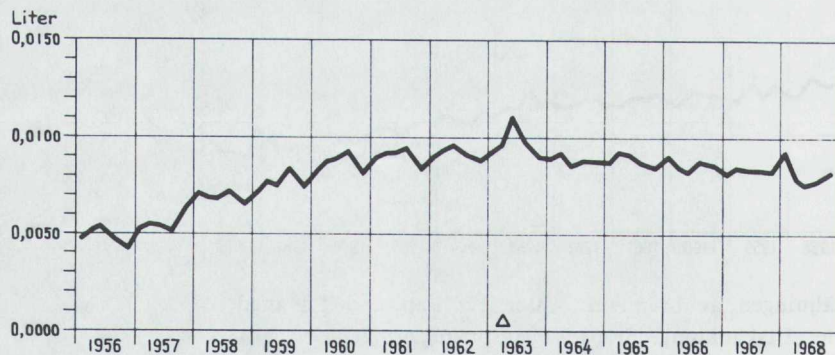
Under perioden fram till 1963, då ju realpriset på övrig sprit sjönk, steg försäljningen i utskänkning av övrig sprit långsamt, se figur 5.25. Under perioden med stigande realpris efter 1963 bryts denna trend abrupt och förbyts i en minskning. Totalresultatet av utvecklingen under hela perioden blir en måttlig minskning från 1956 till 1968. Det förefaller således som om utskänkingskonsumenterna skulle vara känsliga för prisförändringar på övrig sprit.



Figur 5.25 Försäljningen av övrig sprit i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utskänkning. Slopande av prisregleringen den 9.4.1963 markerad med Δ .

Starkvin

Under perioden före 1963 uppvisar starkvinsutskänkningen en stigande tendens; snabbast i början av denna period, se figur 5.26. Då vi saknar

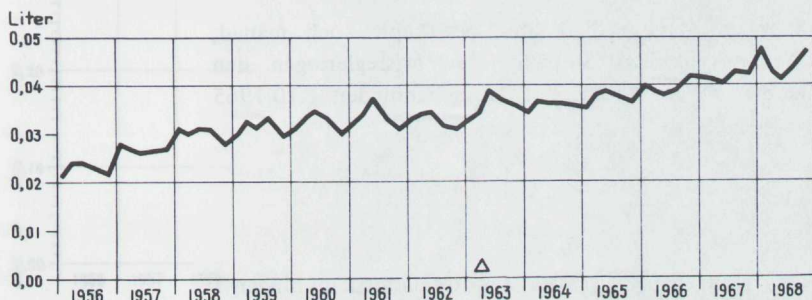


Figur 5.26 Försäljningen av starkvin i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utskänkning. Den 9.4.1963 markerad med Δ .

prisserier för denna period kan vi inte avgöra om det rör sig om en priseffekt. Efter 1963 har vi en mindre nedgång i konsumtionen, dock inte mindre än att hela perioden uppvisar en ca 50 %-ig konsumtionsökning. Om den nämnda nedgången skall ses som en effekt av den relativt måttliga realprishöjningen under denna period är svårt att avgöra.

Lättvin

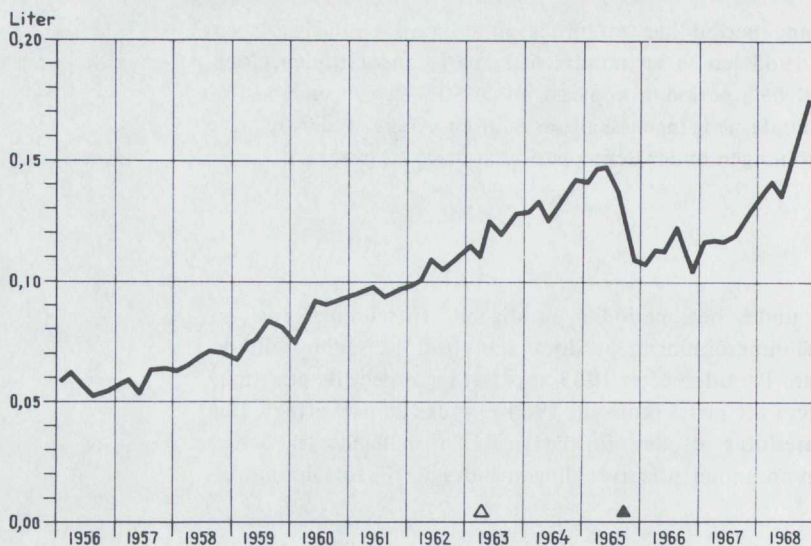
Lättvin uppvisar under hela perioden en stigande försäljningskurva, se figur 5.27. Försäljningsökningen är dock inte fullt så snabb som på utminuteringsidan. Perioden efter 1963 uppvisar inga speciella priseffekter; man kan notera att prissänkningen 1964 ej tycks ha haft effekt. Det kan dock inte uteslutas att den för lättvinet i förhållande till övriga alkoholdrycker gynnsamma prisutvecklingen bidragit till försäljningsökningen.



Figur 5.27 Den försäljningen av lättvin i liter per capita och månad, säsongrensad serie. Utskänkning. Den 9.4.1963 markerad med Δ .

Starköl

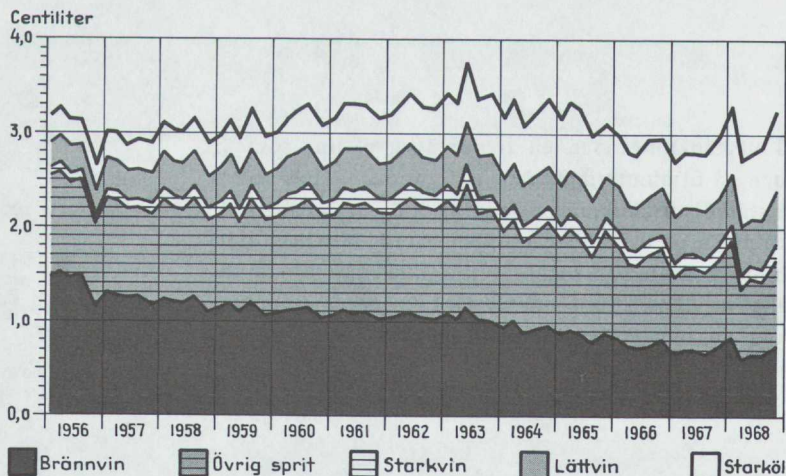
Starköl uppvisar på utskänkningssidan en trendmässig ökning som är något snabbare än den på utminuteringsidan, se figur 5.28. Mellanölets införande minskade starkölsutskänkning med ungefär 30 %, alltså en något mindre minskning än på utminuteringsidan. Återhämtningen från denna minskning är dock även här snabb. Prishöjningarna på starköl tycks inte ens tillfälligt ha minskat konsumtionen. Liksom för utminuterat starköl torde ökade inkomster, en "öltrend" etc. förklara ökningen.



Figur 5.28 Försäljningen av starköl i liter per kapita och månad, säsongrensad serie. Utskänkning. Slopandet av prisregleringen den 9.4.1963 markerad med Δ . Introduktionen av mellanöl den 1.10.1965 markerad med \blacktriangle .

Samtliga varor

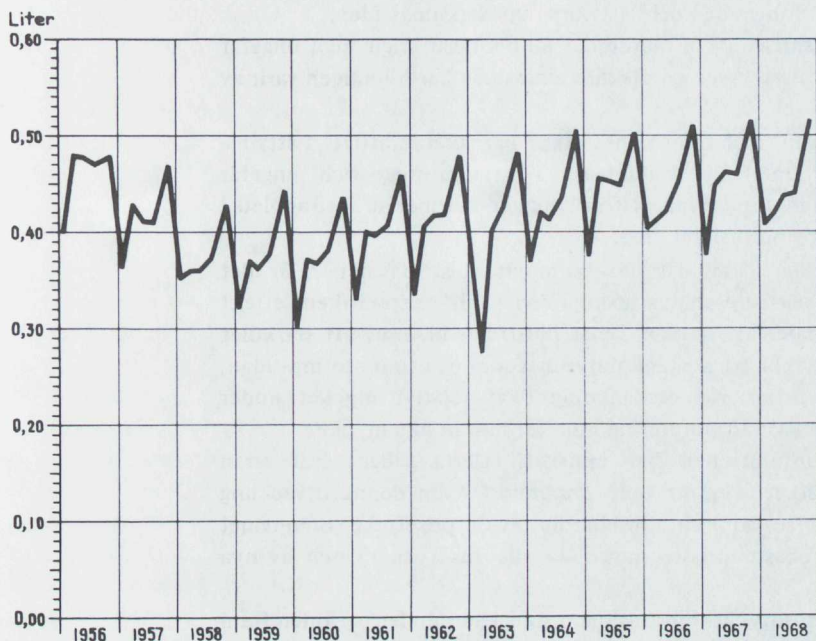
För fullständighetens skull redovisas även den totala utskänkingen i alkohol 100 % uppdelad på olika varor. Denna ligger ungefär på samma nivå 1968 som 1956, eftersom de alkoholstarkare varornas minskning uppvägs av de alkoholsvagares ökning, vilket framgår av figur 5.29.



Figur 5.29 Försäljningen i utskänkning uppdelad på olika varor, cl alkohol 100 % per kapita och månad. Säsongrensade serier.

5.9 Den totala försäljningen

Av allt att döma utgörs utskänkings- och utminuteringskonsumenterna i stora delar av olika kategorier med helt olika sätt att reagera inför pridförändringar etc. Vi gör därför ingen ekonometrisk undersökning av den totala konsumtionen (utminuterings + utskänkning). Rent deskriptivt



Figur 5.30 Den totala försäljningen av alkohol 100 % i liter per capita och månad. Ej säsongrensad serie.

kan det dock vara intressant att studera denna totalkonsumtion. Då utvecklingen naturligtvis helt kommer att domineras av utvecklingen på utminuteringsidan blir såväl figurer som kommentarer till dessa praktiskt taget identiska med dem i utminuteringsavsnittet. Av detta skäl redovisar vi endast den totala försäljningen omräknad till alkohol 100 %.

Vi noterar i figur 5.30 att den totala försäljningen, som 1956 var hög efter slopandet av motboken, sjönk fram till år 1960 för att sedan stiga upp nästan till utgångsnivån. Konsumtionens utveckling redovisas även i tabell 5.8. För att underlätta jämförelser anges i tabellen den årliga konsumtionen såväl per invånare 20–69 år som per invånare över 15 år för de utvalda åren. Även konsumtionen år 1971 har angivits i tabellen.

Tabell 5.8 Utvecklingen av total rusdryckskonsumtion 1956–1971

Årlig konsumtion i alkohol 100 %	1956	1960	1964	1968	1971
Per invånare 20–69 år	5,57	4,54	5,22	5,39	5,64
Per invånare över 15 år	4,60	3,66	4,14	4,32	4,52

5.10 Sammanfattning

Utvecklingen av priser och försålda volymer för olika varor och försäljningssätt skulle kortfattat kunna komprimeras till följande punkter:

1. Den förda prispolitiken har på både utminuterings- och utskänkningssidan gynnat de alkoholsvagare dryckerna. Särskilt gäller detta starköl på utminuteringsidan och lättvin på utskänkningssidan.

2. Genomsnittspriset på utminuterad alkohol har stigit med ungefär en tredjedel i realpriser. Även på utskänkningssidan har höjningen varit av denna storleksordning.

3. Konsumtionen av lättvin och starköl har ökat kraftigt. Lättvinsförsäljningen har mer än tredubblats i utminuterung och ungefär fördubblats i utskänkning. Starkölsförsäljningen har mer än fördubblats i såväl utminuterung som utskänkning.

4. När det gäller såväl lättvins- som starkölsexpansionen är det omöjligt att utan närmare analys urskilja den förda prispolitikens effekt bland de förklarande faktorernas. Detta illustreras bl. a. av att starkölet expanderat lika snabbt på utskänkningssidan som på utminuteringsidan, trots att starkölspriset vid utskänkning ökat relativt mycket under perioden medan det vid utminuterung minskat nästan lika mycket.

5. Brännvinskonsumtionen har minskat. (Detta gäller såväl varan brännvin som märket *Absolut rent Brännvin*.) Även denna utveckling måste förmodligen ses som en kombination av en priseffekt (brännvinet har haft den snabbaste prisstegringen av alla rusdrycker) och av nya dryckesvanor.

6. Den totala rusdryckskonsumtionen minskade under perioden fram till 1960, men har sedan åter ökat, praktiskt taget upp till 1956 års nivå. Som nämnts ligger denna nivå mycket högt i förhållande till tiden före 1955.

7. Mellanölets introduktion kan inte säkert sägas ha påverkat försäljningen av andra rusdrycker än starköl. Den ca 40 %-iga nedgången av starkölskonsumtionen som följde direkt på mellanölets införande var dock av tillfällig natur.

Avslutningsvis skall här några kommentarer rörande det använda konsumtionsmättet (volym per capita) göras. Som framgår i avsnitt 4.4.5 är avsikten med detta mått inte att mäta någon individuell efterfrågan utan endast att ta hänsyn till folkmängdsökningen på ett realistiskt sätt. De utvecklingslinjer som diskuterats i detta kapitel gäller således ingen tänkt "Medel-Svensson" utan snarare totalkonsumtionen, korrigerad för det skiftande antalet potentiella konsumenter. När vi t. ex. noterar att lättvinskonsumtionen per capita tredubblats innebär detta inte att den enskilde lättvinskonsumenten tredubblat sin konsumtion. Snarare torde denna stora ökning orsakats av ett tillskott av nya konsumenter, eventuellt samtidigt som konsumtionen per konsument ökat. Olika konsumenter har naturligtvis skiftande konsumtion beroende på kön, ålder, inkomst etc. Konsumtionsutvecklingen i de undergrupper som här antyds kan inte studeras med de data som redovisats i detta kapitel. Den har dock belysts i t. ex. Nilsson-Svensson (1971).

II

Modeller och resultat

6 Efterfrågemodeller och modellspecifikation*

I detta kapitel ges en kortfattad redogörelse för några olika modelltyper vid efterfrågeanalys och vidare en diskussion kring alternativa modellspecifikationer för den modelltyp som denna undersökning huvudsakligen använt.

6.1 Olika modelltyper

6.1.1 Exponentiell efterfrågemodell

Den exponentiella efterfrågemodellen har den allmänna formen

$$(6.1) \quad v = \text{konst} \cdot p^e \cdot i^E \cdot x_1^{a_1} \cdot x_2^{a_2} \dots$$

Beteckningarna är de samma som introducerats i kapitel 4. x_1 och x_2 betecknar vid sidan om pris och inkomst andra förklarande variabler.

När denna modell logaritmeras får man

$$(6.2)$$

$$\log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + a_1 \cdot \log x_1 + a_2 \cdot \log x_2 \dots$$

Log v blir således en linjär funktion av logaritmen på de förklarande variablerna.

Detta sätt att formulera en efterfrågemodell bygger på den ekonomiska nyttoteorin och de teoretiska implikationerna av modellen finns beskrivna bl. a. i Wold (1952). En av dessa är att elasticiteter och övriga parametrar antas vara konstanta över den aktuella perioden.

Ovannämnda modelltyp har många fördelar. Modellens form gör det t. ex. möjligt att använda teorin för linjär regressionsanalys vid estimation av modellens parametrar. Därvid blir, som nämnts i kapitel 2, koefficienterna framför $\log p$ och $\log i$ direkta skattningar av pris- respektive inkomstelasticiteten under relativt allmänna villkor.

Det är vidare möjligt att på olika sätt modifiera modellen för att därigenom kunna möta efterfrågesituationer av speciell typ, utan att dess grundläggande egenskaper förändras. Bl. a. kan man på ett relativt enkelt sätt lösa problemet med säsongvariation i efterfrågevariabeln med hjälp av en dummyvariabelteknik, se avsnitt 7.1. Det är också möjligt att med denna modelltyp införa efterfrågan tidsförskjuten (laggad) bland de förklarande variablerna och därigenom göra modellen dynamisk. Speciellt för prognossyften kan en sådan modifikation vara aktuell.

Det finns också möjlighet att ta hänsyn till det förhållandet att förändringar i de förklarande variablerna ej omedelbart ger full effekt på efterfrågan, utan att effekten uppträder först successivt. Några olika metoder för detta finns redovisade, bl. a. "distributed lag-metoden", se Nerlove (1958) och SES-metoden, se Johansson (1966).

En svaghet vid denna modelltyp är att korselasticitetsproblematiken är relativt svårbehandlad, i synnerhet om den studerade varusektorn inkluderar många varor. Denna svaghet har den dock gemensam med de flesta andra modelltyper.

Flera efterfrågeundersökningar finns redovisade, i vilka den exponentiella efterfrågemodellen har varit använd, bl. a. Wold (1940) och (1952), Stone (1954) och Andersson-Johansson (1965). Även några av de undersökningar som gjorts för efterfrågan på rusdrycker har utnyttjat denna modelltyp, bl. a. Malmquist (1948), Sundström-Ekström (1962) och Nyberg (1967).

Även föreliggande undersökning har använt den exponentiella efterfrågemodellen. Förutom de fördelar med denna modelltyp som omnämnts ovan, ger oss detta möjlighet att på ett mer direkt sätt jämföra resultaten med de tidigare undersökningarnas på rusdryckssektorn.

6.1.2 Törnqvistfunktioner

Vid analys av speciellt tvärsnittsdata (budgetdata), där man betraktar efterfrågan som huvudsakligen beroende av inkomsten och där inkomstvariabeln har stor variationsvidd, har de s. k. Törnqvistfunktionerna visat sig vara användbara. Dessa är av tre slag, beroende på vilken typ av varor som betraktas:

$$(6.3) \quad v = k_1 \cdot \frac{i}{i + k_2}; \quad v = k_1 \cdot \frac{i - k_3}{i + k_2}; \quad v = k_1 \cdot i \cdot \frac{i - k_3}{i + k_2},$$

där k_1 , k_2 och k_3 är konstanter.

Från dessa modeller kan sedan inkomstelasticiteten uppskattas. I den finska efterfrågeundersökningen på rusdrycker har denna modelltyp använts för analys av familjebudgetdata, se Nyberg (1967).

6.1.3 System med utbuds- och efterfrågerelationer

Om en sådan marknadssituation föreligger att priset på en vara är resultatet av ett samspel mellan utbud och efterfrågan, brukar man arbeta med ett system av modellekvationer. I sin enklaste form kan detta uttryckas som

$$(6.4) \quad \begin{cases} v_e = f(p, \dots) \\ v_u = f(p, \dots) \\ v_e = v_u \end{cases}$$

där v_e = efterfrågad volym och v_u = till försäljning utbjuden volym. Priset är här en s. k. endogen variabel och bestäms alltså av relationerna i modellen. På rusdryckssektorn är dock prismekanismen, åtminstone i Sverige, en helt annan. Priset bestäms huvudsakligen lagstiftningsvägen och förhållandet kan närmast liknas vid en monopolsituation. Därigenom är det mer motiverat att analysera efterfrågan av rusdrycker i enrelationsmodeller av den typ som beskrevs i avsnitt 6.1.1 ovan.

6.1.4 Lancasters ansats

I Lancaster (1966), presenteras en allmän teori för lösandet av problemet med olika varors inbördes relationer vid efterfrågeanalys av en viss marknadssektor. Lancaster utgår från antagandet att konsumtion (inköp) av en viss vara i och för sig inte ökar konsumentens "nytta". Istället ger vissa egenskaper hos den inköpta varan konsumenten tillfredsställelse av olika behov. Med det betraktelsesättet skulle det vara lättare att studera i vilken utsträckning olika varor kompletterar varandra eller konkurrerar med varandra, och vilka egenskaper hos varorna som därvid har betydelse.

Tills vidare är Lancasters ansats en rent teoretisk modellkonstruktion och några praktiska tillämpningar har, så vitt vi vet, ej redovisats. Detta kan måhända ha sin förklaring i att modellen från estimationssynpunkt är mycket svårbehandlad.

6.2 Modellspecifikation

Vi återgår nu till den modelltyp som föreliggande undersökning i huvudsak arbetet med och betraktar den i den form som framgår av (6.2), men inkluderar även en residualterm ϵ , alltså

$$(6.5) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log i + a_1 \cdot \log x_1 + a_2 \cdot \log x_2 + \epsilon$$

Från bl. a. estimationsteknisk synpunkt är egenskaperna hos residualtermen av central betydelse; vissa problem i det sammanhanget diskuteras närmare i avsnitt 7.2–3. Modellspecifikationen med avseende på residualtermen har något berörts i avsnitt 2.1. Vi upprepar dock här

att denna bygger på den s. k. prediktorspecifikationen, vilken ger den teoretiska grundvalen för användning av modellen i prognossyfte. Fortsättningsvis diskuterar vi i detta kapitel enbart specifikationen av modellens systematiska del.

Inom ramen för den givna modelltypen kan modellen därvid specificeras på olika sätt vid analys av efterfrågan på en viss vara. Vid modellspecifikationen måste man bl. a. bestämma vilka variabler som skall ingå i modellen och på vilket sätt de skall ingå.

6.2.1 Val av variabler

Om man i modellen utelämnar variabler vilka förklarar variationen i efterfrågan kan man få icke-förväntningsriktiga uppskattningar av elasticiteterna. I modelltekniskt avseende är då modellen ej korrekt specificerad, och man talar i detta sammanhang om specifikationsfel. Från både praktisk och estimationsteknisk synpunkt (multikollinearitet) är det dock inte möjligt att inkludera samtliga tänkbara förklarande variabler i en modell. Det är emellertid angeläget att de viktigaste variablerna inkluderas, så att denna typ av specifikationsfel blir så litet att det kan försummas vid tolkningen av resultaten.

I samband med efterfrågeanalys har man ofta fördelen att kunna använda s. k. höginformativa modeller, vilket i detta fall innebär att den ekonomiska teorin ger information om vilka variabler som är av störst betydelse vid analys av efterfrågan på en viss vara. Av dessa är priset på varan och disponibel inkomst de klart viktigaste. Således har dessa variabler inkluderats i praktiskt taget samtliga analyserade modeller. I alla modeller har också säsongvariabler medtagits för att ta hand om efterfrågans säsongvariation. Genomgående har också en dummyvariabel för spritstrejken 1963 inkluderats.

Därutöver har vid analys av enskilda varor (eller aggregat) andra för denna vara relevanta förklarande variabler medtagits i modellen. Sådana kan t. ex. vara priset på andra varor (för skattning av korselasticiteter), en trendvariabel eller speciella dummyvariabler.

6.2.2 Variabelspecifikation

När man väl bestämt vilka faktorer som skall beaktas tillkommer frågan om på vilket sätt variablerna skall specificeras i modellen. Som vägledning vid lösandet av detta problem har vi i denna undersökning dels beaktat vissa saklogiska förhållanden, dels numeriska resultat från ett explorativt studium av olika modellvarianter. Detta har bl. a. givit oss information om elasticitetsuppskattningarnas känslighet för variationer i modellspecifikationen och har även bildat underlag för ett urval av "rimliga" modeller.

Två generella problem vid modellspecifikationen berörs nedan, nämligen hur folkmängdsutvecklingen och penningvärdeförsämringen skall ingå i modellen. Dessa båda faktorer påverkar indirekt också det sätt på vilket efterfrågan, priser och inkomsten skall specificeras. Volymerna kan

antingen ingå som totalvolym för hela befolkningen eller som volym per kapita; detsamma gäller inkomsten. Priser och inkomster kan uttryckas i realpriser (deflaterade) eller i nominella priser.

När det gäller inkomsten har vi vidare haft att välja mellan en säsongrensad och en icke säsongrensad serie.

Modellspecifikationen i detta avseende påverkar olika variablers inbördes relationer i modellen och får därigenom betydelse för tolkningen av de numeriska resultaten. Vi diskuterar därför nedan några alternativa modellspecifikationer. Följande i kapitel 4 introducerade beteckningar är aktuella:

v = volym	ic = inkomst/kapita
vc = volym/kapita	icd = inkomst/kapita deflaterad
p = pris	i_*c = inkomst, säsongrensad/kapita
pd = pris, deflaterat	i_*cd = inkomst/kapita deflaterad och säsongrensad
i = inkomst	b = folkmängd
i_* = inkomst, säsongrensad	k = konsumentprisindex

De motsvarande logaritmerade variablerna betecknas antingen med versaler (V, Vc, P etc.) eller med log framför variabeln (log v, log (vc), log p, etc.). För det följande principresonemanget är det inte aktuellt att specificera vara, försäljningsätt eller dylikt.

Folkmängdens inverkan på efterfrågan

Vi skall först diskutera hur folkmängdsutvecklingen kan beaktas i modellen. Ett sätt är att helt enkelt införa folkmängden som förklarande variabel. I en sådan modell är det naturligt att också låta inkomsten ingå som per-kapita variabel, alltså¹

$$(6.6) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E_1 \cdot \log (ic) + a_1 \cdot \log b$$

Här behandlas folkmängden som en oberoende variabel, och dess inverkan på den totala efterfrågan uppskattas av a_1 . Folkmängden och inkomsten har emellertid utvecklats ungefär parallellt, vilket försvårar möjligheten att korrekt uppskatta inkomstens respektive folkmängdens inverkan var för sig i en modell av typ (6.6). Detta har också bekräftats av våra analysförsök med denna modell, varvid t. o. m. negativa värden på a_1 har erhållits, vilket naturligtvis ej är saklogiskt rimligt.

Alternativt kan man ta hänsyn till folkmängden genom att utelämna b som fristående variabel och istället införa inkomsten som totalinkomst, vilket ger

¹ Säsongvariabler och diverse dummyvariabler är utelämnade vid denna diskussion.

$$(6.7) \quad \log v = \text{konst} + e \cdot \log p + E_2 \cdot \log i$$

Eftersom $i = (ic) \cdot b$ och $\log i = \log (ic) + \log b$ kommer E_2 i relationen (6.7) att mäta effekten dels av förändringar i per-kapita inkomsten, dels av förändringar i folkmängden. E_2 kan således inte direkt tolkas som en inkomstelasticitet i modellen (6.7), men då de relativa förändringarna i (ic) är betydligt större än motsvarande förändringar i b kommer skillnaden från tolkningssynpunkt ej att vara alltför stor. För uppskattning av inkomstelasticiteten är modell (6.7) ändå mindre lämplig. Modellen kan dock mycket väl lämpa sig för t. ex. prognos av den totala konsumtionen av en viss vara.

Man kan också ta hänsyn till folkmängdens utveckling genom att övergå till en per-kapita modell, dvs. till att analysera efterfrågan per kapita. Inkomsten kommer då självfallet att också ingå i modellen som per-kapita variabel.

Modellen blir nu

$$(6.8) \quad \log (vc) = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log (ic)$$

Man får naturligtvis inte uppfatta detta som att man analyserar individuell efterfrågan utan bara som ett annat sätt att i modellen ta hänsyn till folkmängdens utveckling. Detta sätt att specificera modellen innebär att man inför ett band på variabelernas inbördes förhållande. Man får om per-kapita volymen logaritmeras

$$(6.9) \quad \log (vc) = \log \left(\frac{v}{b} \right) = \log v - 1 \cdot \log b$$

Om per-kapitamodellen användes utgår man således från antagandet att den totala efterfrågan är direkt proportionell mot folkmängden (övriga förklarande variabelers inverkan obeaktade), vilket vi bedömer vara realistiskt. Då inkomstelasticiteten i per-kapitamodellen också får en mer direkt tolkning, har vi i denna undersökning arbetat med modeller specificerade enligt (6.8).

Nominella vs reala priser

Problemet är här hur det försämrade penningvärdet skall beaktas vid modellspecifikationen. Analogt med vad som gäller för folkmängden kan detta göras på två olika sätt, antingen genom att införa en förklarande variabel som återspeglar den allmänna prisutvecklingen (t. ex. konsumentprisindex) eller genom att deflatera pris- och inkomstvariablerna, dvs. uttrycka dem i en värdekonstant penningenheter. Dessa båda alternativ bygger på olika antaganden om konsumenternas beteende i en ekonomi med t. ex. fortlöpande inflation. Det första alternativet skulle svara mot modellen

$$(6.10) \quad \log (vc) = \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log (ic) + a_2 \cdot \log k$$

Man utgår i (6.10) från att konsumenterna primärt reagerar på förändringar i den efterfrågade varans nominella pris, men att också prisutvecklingen på övriga varor påverkar storleken av efterfrågan på varan. Med detta betraktelsesätt kan a_2 tolkas som en slags korselasticitet med avseende på prisförändringar på varumarknaden som helhet, jämför Stone (1954). Från estimationsteknisk synpunkt leder dock modell (6.10) till samma typ av problem som när folkmängden införs som förklarande variabel. I detta fall har utvecklingen av konsumentprisindex varit ungefär densamma som framför allt inkomstvariabelns, varför det är svårt att särskilja dessa variabelernas effekter.

I modellen (6.10) gäller att konsumenterna inte nödvändigtvis behöver uppfatta en ökning av den allmänna prisnivån vid konstant nominalpris som en sänkning av den efterfrågade varans pris. Om man emellertid utgår från att konsumenternas ekonomiska beteende är rationellt bör dessa successivt korrigera sin prisuppfattning med hänsyn till den nya prisnivån på övriga varor. Om denna anpassning sker omedelbart (vilket i praktiken naturligtvis är orealistiskt) är det den reala prisutvecklingen för en viss vara som påverkar efterfrågan på denna. Motsvarande resonemang kan föras angående inkomstvariabeln varför en modell med deflaterade priser och inkomster blir

$$(6.11) \quad \log(vc) = \text{konst} + e \cdot \log(pd) + E \cdot \log(icd)$$

Modellerna (6.10) och (6.11) är från modellsynpunkt identiska under ett visst villkor för relationen mellan koefficienterna e , E och a_2 i modell (6.10).

Då $(pd) = \frac{p}{k}$ och $(icd) = \frac{(ic)}{k}$ kan modell (6.11) nämligen skrivas

$$(6.12) \quad \begin{aligned} \log(vc) &= \text{konst} + e \cdot \log p - e \cdot \log k + E \cdot \log(ic) - E \cdot \log k \\ &= \text{konst} + e \cdot \log p + E \cdot \log(ic) - (E + e) \cdot \log k \end{aligned}$$

Om således relationen $-(E + e) = a_2$ är uppfylld i modellen (6.10) innebär det att konsumenternas efterfrågan på en viss vara påverkas av en förändring i den allmänna prisnivån i enlighet med det rationella beteende som låg till grund för specifikationen av modell (6.11). I ett sådant fall skiljer sig de båda modellerna enbart vad det gäller egenskaperna vid estimationen.

Våra analysförsök ger vid handen att osäkerheten vid estimation av modell (6.10) är stor, troligen mest beroende på den redan påtalade svårigheten att särskilja olika effekter, när de förklarande variabelerna i modellen utvecklas ungefär parallellt. Ett annat skäl för valet av modell (6.11) är att förutsättningen om ett rationellt ekonomiskt beteende redan är utnyttjad i samband med konstruktionen av den här använda modelltypen (den exponentiella efterfrågemodellen). I valet mellan de två modellerna (6.10) och (6.11) har vi därför i denna undersökning stannat för modell (6.11), dvs. en modell med deflaterade priser och inkomster. Om även inverkan av priset på andra rusdrycksvaror beaktas i modellen ingår naturligtvis motsvarande prisvariabler också i deflaterad form.

Den inkomstvariabel som utnyttjats i undersökningen (disponibel inkomst, se avsnitt 4.4.4) har förelegat dels som en säsongrensad serie, dels som en icke-säsongrensad serie. Den säsongrensade serien återspeglar i första hand den långsiktiga utvecklingen av inkomstnivån medan den icke-säsongrensade serien även inkluderar säsongbetingad inomårsvariation. Modelltekniskt blir det således något olika tolkningar av inkomstelasticiteten för de två typerna av inkomstvariabel.

Låt oss anta att modell (6.11) ansätts för analys av en viss vara och att man använder en dummyvariabelteknik för att ta hänsyn till säsongvariationen i efterfrågevariabel. Om inkomstens säsongmönster korresponderar med efterfrågevariabelns säsongmönster kommer koefficienterna för säsongvariablerna även att ta upp inverkan av inkomstens säsongmässiga variationer. Därigenom kommer inkomstelasticiteten i en sådan modell att i huvudsak uppskatta effekten av den mer långsiktiga förändringen av inkomstnivån, dvs. vi bör få en inkomstelasticitet i samma storleksordning som om en säsongrensad inkomstvariabel använts. Ett flertal modellförsök bekräftar att inga större skillnader i estimaten erhålles vid de två inkomstvariablerna. Vi har därför valt en grundmodell, i vilken inkomsten ingår som säsongrensad variabel, alltså:

$$(6.13) \quad \log(vc) = \text{konst} + e \cdot \log(pd) + E \cdot \log(i_*cd)$$

6.2.3 Logaritmerade vs icke-logaritmerade variabler

Den exponentiella efterfrågemodellen (6.1) utgår från antagandet att en procentuell förändring i någon av de förklarande variablerna ger upphov till en procentuell förändring i efterfrågevariabeln som är den samma oberoende av från vilken nivå förändringen utgår. Vissa variabler i den regionala studien (redovisad i kapitel 13), t. ex. urbaniseringsgrad och tillgänglighet, är redan uttryckta i %, varför det blir ologiskt att införa dessa i modellen på samma sätt som de övriga. Om man i stället inför dessa i ologaritmerad form i den logaritmerade modellen (6.2), kommer tolkningen av de tillhörande koefficienterna att bli analog med tolkningen av pris- och inkomstelasticiteten.

För tidsserieanalysen har vi för vissa varor ansatt en modell med en trendvariabel bland de förklarande variablerna. Om man antar att den procentuella trendmässiga förändringen i efterfrågevariabeln är konstant, bör också trendvariabeln införas ologaritmerad i modellen. Man måste naturligtvis då ge trendvariabeln värden, som är proportionella mot avståndet i tid mellan undersökningsperiodens början och den aktuella tidpunkten. Om modell (6.13) kompletteras med en trendvariabel fås

$$(6.14) \quad \log(vc) = \text{konst} + e \cdot \log(pd) + E \cdot \log(i_*cd) + a_3 \cdot dt$$

På det sätt som trendvariabeln här definieras (se avsnitt 4.4.6) kan a_3 direkt tolkas som den procentuella förändringen i efterfrågevariabeln per år som orsakats av trenden.

Slutligen ingår naturligtvis dummyvariabler av 0-1 typ (säsongvariabler, dummyvariabeln för spritstrejken m. fl.) också i logaritmerad form i modellerna.

6.3 Sammanfattning

I denna undersökning har som grundval för modellkonstruktionen legat den exponentiella efterfrågemodellen. Denna modelltyp är teoretiskt väl motiverad och valet av denna gör det också möjligt att jämföra resultaten med de resultat som erhållits vid de tidigare efterfrågeundersökningar av rusdrycksmarknaden, som likaledes använt denna modelltyp.

Från ekonomisk teori är det klart att pris och inkomst i allmänhet är de viktigaste efterfrågebestämmande faktorerna och dessa variabler har också ingått i praktiskt taget samtliga modeller som undersökts. Andra för en viss vara relevanta faktorer har därutöver inkluderats såsom priser på andra varor, trend, olika dummyvariabler etc. När det gäller specifikationen av de enskilda variablerna diskuteras några speciella problem. Det gäller främst på vilket sätt folkmängden respektive förändringar av penningvärdet skall beaktas i modellerna. Med stöd av både teoretiska och empiriska överväganden har vi valt att specificera modellerna enligt följande allmänna form, modell (6.13)

$$\log (vc) = \text{konst} + e \cdot \log (pd) + E \cdot \log (i_{*}cd) + \dots ,$$

dvs. efterfrågevariabeln uttrycks i per capita och priset ingår som realpris samtidigt som inkomsten ingår som säsongrensad inkomst per capita i fast penningvärde.

De presenterade modellerna för de olika varorna skiljer sig i huvudsak från varandra med avseende på vilka övriga variabler som ingår. Av dessa har för prognos- och beslutdiskussionen i kapitel 10 en modell utvalts för varje vara. Avgörande för detta slutliga val har varit modellernas saklogiska rimlighet, och därutöver har kriterier som hög förklaringsgrad, små medelfel för parameterskattningarna (låg kollinearitet) och stabilitet över tiden beaktats.

I detta kapitel skall några specifika estimationsproblem behandlas. Kapitlet är till sin karaktär relativt tekniskt och torde knappast intressera andra än personer med relativt goda grundkunskaper i regressionsanalys. För att inte göra kapitlet onödigt svårtillgängligt har vi dock undvikit matrisrepresentation och kommer följaktligen att ägna mest uppmärksamhet åt tvåvariabelfallet. Generaliseringar till ett godtyckligt antal förklarande variabler är i de flesta fallen sedan uppenbara. Diskussionen kommer att anknyta till aktuella exempel hämtade från denna undersökning.

Den elementära regressionsteorin som den presenteras t. ex. i kapitel 1–2 i Johnston (1971) förutsätts i det följande känd. De problem som behandlas är de som uppkommit under denna undersökning t. ex. då vissa grundförutsättningar (likstora residualvarianser, okorrelerade residualer etc.) ej varit uppfyllda. Generella lösningar på dessa problem existerar ofta, t. ex. den generaliserade minsta-kvadratmetoden för de ovan angivna störningarna i residualerna. Då de generella metoderna i praktiska tillämpningar ofta är mindre användbara finns även approximativa metoder för lösandet av dessa problem. Rapporter om de praktiska konsekvenserna, t. o. m. av mycket välkända metoder, tycks dock förekomma sparsamt, varför vi tror att denna redogörelse har ett värde utöver att den ger bättre möjlighet att bedöma de presenterade resultatens giltighet och begränsning.

I det följande behandlas de olika problemen fristående, dvs. när problemet med autokorrelerade residualer tas upp bortser vi från de eventuella effekter som de olikstora observationsperioderna kan ha på behandlingen av autokorrelationen etc. Härigenom förenklas såväl metoderna som framställningen väsentligt, samtidigt som den ytterligare approximation som införs måste betraktas som försumbar.

För en diskussion av de metoder som i det följande anges utan närmare referens hänvisar vi läsaren till ekonometriska standardverk, t. ex. den ovannämnda Johnston (1971).

7.1 Behandlingen av säsongvariationen

Som framgått av avsnitt 5.4.1 finns en stark säsongvariation i de volymsserier som använts, se t. ex. figur 5.10. Denna variation speglar huvudsakligen fördelningen av helger över året med de största topparna vid jul, men kan naturligtvis även spegla andra effekter, t. ex. av väder och temperatur. Det är också möjligt att vissa ekonomiska faktorer inverkan ger upphov till säsongmönster. Exempel på detta skulle vara effekten av prishöjningar (vilka vanligen infallit under första kvintalet) och mindre utrymme för konsumtion efter jul. Det är såväl från deskriptiv som från analysynpunkt angeläget att finna en metod för att särskilja den rena säsongvariationen från den variation som orsakats av förklarande variabler som pris, inkomst osv.

För rent deskriptiva syften kan problemet lösas med någon form av direkt säsongrensning. Med direkt säsongrensning menar vi här metoder med vilka den ursprungliga serien före den egentliga analysen korrigeras för säsongens uppskattade inverkan. En översikt över sådana säsongrensning förfaranden finns bl. a. i två artiklar av Åberg (1961, 1962).

De direkta säsongrensningmetoderna har dock vissa brister när de används för att ta fram säsongrensade serier som skall användas vid fortsatt analys. Man har nämligen dels risken att över- eller underkorrigera en volymsvariabel för säsongvariation om inte eventuella säsongmönster i de förklarande variablerna beaktas, dels risken att introducera (ytterligare) autokorrelation i volymsvariabeln. För att undvika dessa problem kan man övergå till årsdata, vilket dock skulle innebära ett stort informationsbortfall.¹ Ett bättre sätt är att uppskatta säsongvariationen samtidigt som modellen i övrigt estimeras.² Detta kan göras med hjälp av dummyvariabler, konstruerade enligt den princip som redogjordes för i avsnitt 4.4.6. Ett sådant förfarande har använts bl. a. av Nyberg (1967). Då en multiplikativ modell för säsongvariationen förefaller mest realistisk får vi efter logaritmering en modell av typen

$$(7.1) \quad V = \text{konst} + e \cdot P + E \cdot I + \sum_{i=1}^4 q_i \cdot s_i$$

Vid estimation av modell (7.1), där stora bokstäver anger variabler i logaritmerad form, erhåller vi samtidigt estimat av elasticiteterna och säsongkomponenterna. Parametrarna q_i kommer härvid, om det finns en säsongvariation även i de förklarande variablerna P och I , inte enbart att bestämmas av variationen i V utan också av (säsong-) variationen i P och I . Då ett av skälen för användning av dummyvariabeltekniken var just att samtidigt beakta säsongvariationen i V , P och I är detta ingen nackdel från analysynpunkt. För deskriptivt ändamål kan dock säsongkattningarna q_i vara mindre lämpliga, då de ju inte beskriver säsongvariationen enbart i V . I vårt fall har detta faktum spelat mycket liten roll då s_i

¹ För en diskussion av dessa problem ur praktisk synvinkel, se Klein m. fl. (1961). Detta arbete innehåller också belysande synpunkter på många andra praktiska problem vid modellbyggande.

² En sammanfattning av effekten av säsongvariation vid regressionsanalys och behandlingen av denna ges av Thomas-Wallis (1971).

uppvisar mycket låga korrelationer med de övriga förklarande variablerna, i samtliga fall numeriskt mindre än 0,1.

Vi har följaktligen använt denna dummyvariabelansats för att behandla säsongvariationen. Av praktiska skäl har den dock använts något annorlunda än som ovan beskrivits. Den indirekta säsongrensningsteknik vi använt har haft stora fördelar då arbetet med modellförsök, estimation med olika metoder etc. väsentligt underlättats. Den har i princip tillgått på följande sätt:

- 1) a) En modell av typ (7.1) estimeras. Modellen har för varje vara valts så att de mest relevanta förklarande variablerna + säsongvariablerna ingått.
- b) De fem skattade säsongkomponenterna ($q_1 \dots q_4$ samt $q_5 = 0$) normeras så att

$$\bar{q}_i = q_i - \frac{\sum_{i=1}^5 q_i}{5}, \text{ d. v. s. } \sum_{i=1}^5 \bar{q}_i = 0$$

- 2) En indirekt säsongrensad volymsvariabel bildas som

$$V_* = V - \sum_{i=1}^5 \bar{q}_i s_i \text{ (i logaritmerad form)}$$

$$\text{och } v_* = e^{V_*} \text{ (i ologaritmerad form).}$$

Den "säsongrensade" variabeln v_* har sedan använts vid deskriptionen, främst i kapitel 5. V_* har använts som volymsvariabel vid fortsatta modellförsök samt vid estimation med andra estimationsmetoder. Vid modellförsöken har därigenom antalet förklarande variabler reducerats, vilket förenklat datorbehandlingen betydligt. Vid användning av Durbins estimationsmetod (se avsnitt 7.3) skulle det större variabelantalet även estimationstekniskt kunnat medföra problem.

Vilken inverkan på parameterskattningarna (e , E etc.) har då denna tvåstegsmetod jämfört med direkt estimation av en modell av typ (7.1)? Om man använder samma förklarande variabler, så när som på säsongvariablerna, dvs.

$$(7.2) \quad V_* = \text{konst} + e \cdot P + E \cdot I$$

får man samma resultat med båda metoderna.¹ Man får vidare mycket likartade resultat då varianter av samma förklarande variabler används. Det intressanta är att notera vad som inträffar då man inför ytterligare förklarande variabler.² För att belysa detta kan vi lämpligen betrakta följande förenklade fall:

¹ Se t. ex. Lovell (1963).

² Detta är naturligtvis ekvivalent med stegvis regression. För den speciella effekt som diskuteras nedan, se t. ex. Goldberger-Jochems (1961).

Koefficienten γ i modellen $y = \alpha + \beta \cdot x + \gamma \cdot z$ skall skattas.

$$\text{Vi erhåller vid direktskattning } c = \frac{s_{zy}s_x^2 - s_{xy}s_{xz}}{s_x^2s_z^2 - s_{xz}^2}.$$

En tvåstegsmetod skulle innebära att vi först "elimineras" x :s inverkan på y genom att skatta β' i den mindre modellen

$$y = \alpha' + \beta' \cdot x \text{ med } b = \frac{s_{xy}}{s_x^2}, \text{ sedan bildar } y^* = y - bx \text{ och slutligen}$$

$$\begin{aligned} \text{estimerar modellen } y^* &= \alpha^* + \gamma^* \cdot z. \text{ Då } c^* = \frac{s_{y^*z}}{s_z^2} = \\ &= \frac{s_{zy}s_x^2 - s_{xy}s_{xz}}{s_x^2s_z^2} \text{ finner vi att } c^* = c \cdot (1 - r_{xz}^2). \end{aligned}$$

Avvikelsen från direktskattningen är alltså proportionell mot r_{xz}^2 .

För tvåstegsmetoden finner vi alltså att den avvikelse från de resultat vi skulle få genom att för varje enskild estimation uppskatta säsongkoefficienterna är beroende av korrelationen mellan säsongvariabeln och den nyinförda variabeln. Som ovan konstaterats är korrelationen mellan säsongvariabeln och de övriga förklarande variablerna beloppsmässigt mindre än 0,1. Det fel som introducerats är alltså mindre än 1%. Modellförsök bekräftar att den använda tvåstegsmetoden medför mycket små förändringar i parameterskattningarna.

Metoden introducerar naturligtvis en viss autokorrelation i V_* -serien då $V_* = V - \sum \bar{q}_i s_i$, där \bar{q}_i är funktioner av alla V_* -värden. Den autokorrelationsökning som härvid uppkommer är dock helt försumbar.

7.2 Problemet med olikstora observationsperioder

Volymdata för den aktuella undersökningen föreligger som framgått av avsnitt 4.4.1. på s. k. kvintal, dvs. varje år för perioderna jan-feb, mar-apr, maj-jun, jul-sep och okt-dec. Detta medför att kvintalen 1, 2 och 3 omfattar vardera 2 månader medan kvintalen 4 och 5 omfattar 3 månader. Naturligtvis blir då också volymssiffrorna högre för de två sista kvintalen även om förhållandet inte blir exakt 3:2 då även säsongvariationen inverkar.

Analytiskt innebär detta ingen svårighet, då denna "extra" säsongvariation kan behandlas på samma sätt som den egentliga säsongvariationen, dvs. elimineras samtidigt med denna med hjälp av säsongvariabler, se avsnitt 7.1. Deskriptivt skulle dock detta vara missledande, t. ex. vid presentationen av säsongmönstret. Vi har därför normerat volymvariabeln genom att dividera den med 2 för kvintal 1, 2 och 3 och med 3 för kvintal 4 och 5. Den använda volymsvariabeln är alltså försäljning per månad. Denna normering ger naturligtvis exakt samma parameterskattningar som om den ursprungliga volymsserien använts.

De olikstora observationsperioderna ger emellertid upphov till frågan om observationerna från de korta kvintalen är osäkrare än observatio-

nerna från de långa, med andra ord om vi har olikstora residualvarianser. Det förefaller naturligt att tänka sig att volymsvärdena för kvintal 4 och 5 har mindre slumpvariation då de baseras på längre tidsperioder. Ytterligare faktorer som skulle kunna medföra att dessa observationer har mindre slumpvariation är att prishöjningar och därmed följande oro i försäljningen oftast infallit under de första kvintalen.

Problemet med olikstora residualvarianser (heteroskedasticitet) löses allmänt med vägd regression. Denna metod innebär att man istället för att som vid vanlig regression minimera residualkvadratsumman, $\sum e_i^2$, minimerar en vägd kvadratsumma, $\sum (\frac{e_i}{w_i})^2$. Vikterna w_i väljs proportionella mot residualvarianserna för de olika observationerna. Oftast antages härvid w_i vara en funktion av någon förklarande variabel. I den enkla modellen $y = \alpha + \beta x + \epsilon$ kan t. ex. residualvariansen antas vara proportionell mot x^2 , dvs. $\sigma_\epsilon^2 = k \cdot x_i^2$ och således $w_i = x_i$. I vårt fall skulle w_i däremot inte vara funktioner av några förklarande variabler (utom säsongvariablerna). Ett mer realistiskt antagande vore att residualvariansen är omvänt proportionell mot antalet månader i kvintalet, dvs. $w_i = 1/2$ för de kortare och $1/3$ för de längre kvintalen. Detta antagande bygger på det faktum att $v = \frac{\sum \text{volym}}{2}$ för de kortare och $= \frac{\sum \text{volym}}{3}$ för de längre kvintalen. Även om de enskilda dagssiffrorna ej är oberoende och vi i modellen använder $\log v$ som beroende variabel förefaller de angivna vikterna realistiska. Modellförsök visar att skillnaden i residualvarians är av denna storleksordning, eventuellt något större.

Om man inte använder vägd regression, utan trots olikstora residualvarianser använder vanlig minsta-kvadratmetod, erhåller man visserligen väntevärderiktiga estimatorer men med större medelfel än vid vägd regression. Skattningen av medelfelen för estimatorerna blir inte heller korrekta; såväl över- som underskattningar kan uppstå. Mot detta skall vägas det extra arbete som vägd regression innebär samt den osäkerhet som introduceras vid i princip okända förhållanden mellan residualvarianserna. För att få en uppfattning om vilken effektivitetsförlust vi gör genom att inte använda vägd regression skall vi nedan anta att residualvariansen är helt oberoende av de förklarande variablerna (P, I etc.), vilket är möjligt då säsongvariationen i dessa variabler är obetydlig. För enkelhets skull betraktar vi en modell med endast en förklarande variabel:

Koefficienten β i modellen $y = \alpha + \beta x + \epsilon$ skall estimeras. Variabeln y föreligger på kvintalsdata och σ_ϵ^2 antas vara $\sigma^2/2$ för korta och $\sigma^2/3$ för långa kvintal, dvs. samma proportioner som ovan. Man kan nu se en skattning av β som en hopvägning av de fem estimat, b_1, b_2, \dots, b_5 , som man får om varje kvintal görs till föremål för en separat analys. För dessa estimatorer är allmänt

$$D^2(b_i) = \frac{\sigma_\epsilon^2}{\sum(x - \bar{x})^2} \begin{cases} = \text{konst}/2 \text{ för kvintal 1, 2 och 3} \\ = \text{konst}/3 \text{ för kvintal 4 och 5} \end{cases}$$

Vi har då använt oss av antagandet att $\sum(x - \bar{x})^2$ är lika för alla kvintal.

En ovägd regressionsanalys skulle nu motsvaras av

$$\beta^* = \frac{\sum b_i}{5} \quad \text{med}$$

$$D^2(\beta^*) = \frac{13}{150} \cdot \text{konst} \sim 0,0866 \cdot \text{konst.}$$

Vägd regression motsvaras av en hopvägning med vikterna $1/D^2(b_i)$, dvs.

$$\hat{\beta} = \frac{2b_1 + 2b_2 + 2b_3 + 3b_4 + 3b_5}{12} \quad \text{med}$$

$$D^2(\hat{\beta}) = \frac{1}{12} \cdot \text{konst} \sim 0,0833 \cdot \text{konst.}$$

Estimatorn $\hat{\beta}$: s effektivitet är således $\frac{0,0833}{0,0867} \cdot 100 = 96\%$.¹

Under förutsättning att de gjorda antagandena är realistiska skulle vi alltså i detta fall göra en obetydlig precisionsvinst vid användandet av vägd regression. Även under antagandet att förhållandet mellan residualvarianserna är något större än 3:2 uppnås små precisionsvinster med vägd regression. För förhållandet 2:1 är således relativa effektiviteten för ovägd regression drygt 90 % och först vid förhållandet 3:1 sjunker effektiviteten till 75 %. Då så stora skillnader i residualvarians inte föreligger i denna undersökning har vi bedömt att precisionsvinsten vid användandet av vägd regression inte skulle stå i någon rimlig proportion till det extraarbete metoden skulle medföra. Speciellt skulle ytterligare ett steg infogats i den estimationsprocedur vi använt och placeringen av detta steg i förhållande till det analyssteg som diskuteras i nästa avsnitt skulle ha vållat problem.

7.3 Behandlingen av autokorrelerade residualer

Vid estimationen av modeller av typ (7.1) och (7.2) visade det sig att de observerade residualerna var starkt positivt autokorrelerade. För samtliga varor och varugrupper blev denna autokorrelation signifikant om den testades med hjälp av Durbin-Watson's d . Detta var naturligtvis inte överraskande då autokorrelation i de observerade residualerna (e) utgjort ett problem vid många tidigare efterfrågeanalyser baserade på tidsserie-data.² Autokorrelation i de observerade residualerna kan, då dessa sammanfattar inverkan av flera olika faktorer, ha skilda orsaker. Förutom autokorrelation i de "sanna" residualerna (e) kan således utelämnandet av relevanta variabler (t. ex. säsongvariabler) och felspecificering av modellens matematiska form (t. ex. användandet av linjär i stället för log-linjär form) ge denna effekt. I vårt fall kan speciellt fördröjd eller överdriven reaktion på pris- och inkomstökningar och skiftande konsum-

¹ Samma resultat fås naturligtvis om man direkt jämför variansen för de estimatorer som man erhåller vid vägd och ovägd regression. Rent aritmetiskt blir dock dessa mer svårbehandlade.

² Se t. ex. Hildreth-Lu (1960) för en sammanställning.

tionsvanor över perioden nämnas som exempel på troliga orsaker till den observerade autokorrelationen.

Ett sätt att söka eliminera autokorrelationen i residualerna är att omspecificera modellen. Nya förklarande variabler kan införas eller modellens form ändras. Då många av de faktorer som kan påverka konsumtionen är omätbara (modeströmningar etc.) har den förra åtgärden mindre tillämpbarhet i vårt fall. Den senare åtgärden, omspecificering av modellens form, används bl. a. av Nyberg (1967), då han fann autokorrelation i sina statistiska modeller av typ (7.1). Nyberg övergick då till dynamiska modeller av typen

$$(7.3) \quad V_t = \text{konst} + a \cdot V_{t-1} + e_o \cdot P_t + e_{-1} \cdot P_{t-1} + \dots$$

och fann mycket låg autokorrelation i de observerade residualerna för dessa modeller. Vi har istället valt att ta hänsyn till den uppkomna autokorrelationen vid estimationen. I viss mån uppnås härvid samma resultat som om man övergått till en dynamisk modell; man kan t. ex. dra nytta av kunskapen om autokorrelationsstrukturen vid prognoser. Den av oss använda modellen kommer dock att innehålla betydligt färre parametrar.

Teoretiskt löses problemet med autokorrelerade residualer vid regressionsanalys med hjälp av den generaliserade minsta-kvadratmetoden. Denna kräver dock fullständig kännedom om autokorrelationsstrukturen, vilken är okänd i de flesta praktiska tillämpningar. Flera approximativa metoder har därför föreslagits för att praktiskt kunna utföra estimationen. En sådan metod, på vilken den av oss använda ytterst bygger, framfördes av Cochrane-Orcutt (1949). Principen för denna metod är att man istället för att utföra analysen på de ursprungliga variablerna, y_t och x_t i tvåvariabelfallet, bildar de nya variablerna

$$y'_t = y_t - ay_{t-1} \text{ och } x'_t = x_t - ax_{t-1}$$

och sedan utför analysen på dessa. Om a väljs på lämpligt sätt (dvs. nära ρ_1 , autokorrelationen av första ordningen för den aktuella modellen) får vi vid analys av de transformerade variablerna residualer med lägre autokorrelation än vid den ursprungliga analysen. I ytterlighetsfallen är $a = 1$, då analysen utförs på differenserna, respektive $a = 0$, då analysen utförs på de ursprungliga värdena. Den förra ansatsen är naturligtvis lämplig om autokorrelationen är hög och har t. ex. använts av Stone (1954). Den senare ansatsen används t. ex. av Klein m. fl. (1961) med motiveringen att då värdet på a är okänt, är 0-antagandet att föredraga.

Det finns dock metoder att uppskatta det optimala a -värdet från materialet om vissa antaganden om den residualgenererande processen göres. Om man antar att residualerna är resultatet av en Markovprocess får vi för tvåvariabelfallet följande modell.

$$(7.4) \quad \begin{cases} y_t = \alpha + \beta x_t + \epsilon_t \\ \epsilon_t = \rho \epsilon_{t-1} + u_t, \text{ där } u_t \text{ är okorrelerade slumpvariabler.} \end{cases}$$

Modell (7.4) kan även skrivas

$$(7.5) \quad y_t = \alpha' + \rho y_{t-1} + \beta x_t - \rho \beta x_{t-1} + u_t$$

ρ och β kan nu skattas simultant i modell (7.5), i vilken u_t är residualer utan autokorrelation. Estimationsproblemet har dock nu blivit icke-linjärt och även om metoder för lösning av sådana estimationsproblem existerar¹ uppstår praktiska problem vid behandlingen av ett stort antal modeller.

En beräkningsmässigt enklare tvåstegsmetod, vilken asymptotiskt ger samma resultat som en direkt minsta-kvadrateskattning av (7.5), har framlagts av Durbin (1960). Metodens två steg är följande:

- 1) Uppskatta ρ som koefficienten för y_{t-1} i (7.5), dvs. utan att använda den information om ρ som kan erhållas från koefficienterna för x_t och x_{t-1} .
- 2) Bilda $y'_t = y_t - \hat{\rho} y_{t-1}$ och $x'_t = x_t - \hat{\rho} x_{t-1}$ samt skatta β i modellen $y'_t = \alpha' + \beta x'_t + \epsilon'_t$

För stora sampel blir naturligtvis $\hat{\rho}$ ett mycket gott estimat av ρ och under förutsättning att den antagna autokorrelationsstrukturen är korrekt uppnås nära nog optimala estimat av β .

Små-sampelegenskaperna för de olika estimationsmetoderna är mindre välkända. I en artikel av Rao och Griliches (1969) jämförs dock ett antal metoder med Monte-Carlo-metoden för $T=20$ observationer. De finner att den osäkerhet som tillkommer vid skattningen av ρ i Durbins metod mer än väl uppvägs av den vinst som göres då man kan ta hänsyn till den aktuella autokorrelationsstrukturen. Detta gäller även för relativt låga värden på ρ ; författarna rekommenderar dock $\rho = 0,3$ som minimivärde om hänsyn tas till den ökade beräkningsvolymen. Av de metoder som tar hänsyn till autokorrelationsegenskapernas rekommenderas Durbins metod. Då effektivitetsskillnaden bör vara ännu större för $T=65$ har vi valt att använda Durbins metod vid regressionsanalysen för samtliga varor och varugrupper.

För att få en uppfattning om effektivitetsvinsten kan vi jämföra storsampelvarianserna vid estimation av β i modell (7.4) mellan vanlig minsta-kvadrateskattning (OLS) och Durbins metod (vilken alltså i detta fall ger samma varians som den generaliserade minsta-kvadrat-metoden). Då vi har ett relativt stort sampel torde underskattningen av variansen vid Durbins metod bli liten.

Vi antar alltså att $y_t = \alpha + \beta x_t + \epsilon_t = \rho \epsilon_{t-1} + u_t$ med u_t sinsemellan okorrelerade. Det kommer att visa sig att vi även behöver en beteckning för autokorrelationen i x_t ; denna betecknas fortsättningsvis med λ_s . För enkelhetens skull antar vi att $\lambda_s = \lambda^s$ för $s = 1, 2, \dots$ dvs. att ϵ_t och x_t har samma typ av korrelogram.²

¹ Se t. ex. Wold (1966 a) för allmänna principer och Martinelle (1968) för behandling av modeller av typ (7.4).

² Vi följer härvid Rao-Griliches (1969). Även för bevis av de redovisade resultaten hänvisar vi till detta arbete.

Man kan nu visa att

$$D^2(b_{OLS}) = \frac{\sigma_\epsilon^2}{ns_x^2} (1 + 2\rho_1\lambda_1 + 2\rho_2\lambda_2 + \dots).$$

Då $\rho_s = \rho^s$ och $\lambda_s = \lambda^s$ enligt de antaganden vi gjort ovan

$$\text{kan vi skriva } D^2(b_{OLS}) = \frac{\sigma_\epsilon^2}{ns_x^2} \cdot \frac{1 + \rho\lambda}{1 - \rho\lambda}.$$

För Durbins metod erhåller vi under samma förutsättningar

$$D^2(b_{DUR}) = \frac{\sigma_\epsilon^2}{ns_x^2} \cdot \frac{1 - \rho^2}{1 - 2\rho\lambda + \rho^2}.$$

Den första termen i båda dessa varianser motsvarar som synes σ_b^2 om ingen autokorrelation förekommer. Den relativa effektiviteten för OLS jämfört med Durbins metod beror således på både ρ och λ . Då i vår undersökning, liksom vid de flesta ekonometriskastudier, λ (eller dess motsvarighet i flervariabelfallet) är hög redovisar vi nedan den relativa effektiviteten = $D^2(b_{OLS})/D^2(b_{DUR})$ för $\lambda = 0,9$ och för $\rho = 0,4, 0,6$ och $0,8$. Dessa ρ -värden överensstämmer ungefär med de storlekar på autokorrelationskoefficienten vi fått för olika varor.

Tabell 7.1 Effektiviteten av Durbins metod relativt OLS för stora sampel, $\lambda = 0,9$ och olika ρ -värden.

ρ	Eff (OLS/DUR)
0,4	0,90
0,6	0,70
0,8	0,30

Liknande resultat erhåller Rao-Griliches (1969) då de jämför medelkvadrattavvikelsen för $T=20$.

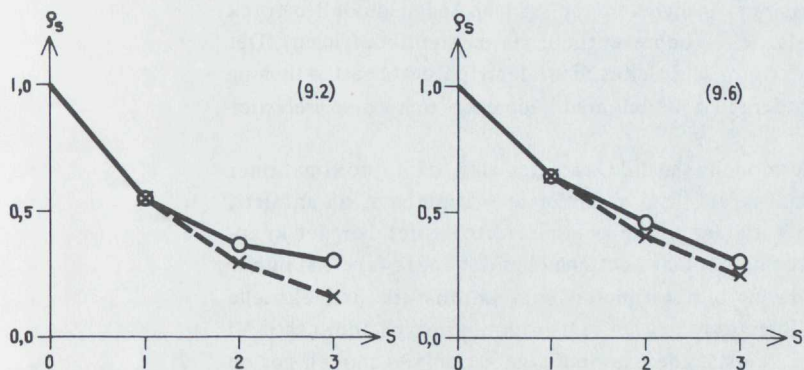
Mot bakgrund av dessa stora effektivitetsvinster är det uppenbart att det extraarbete som användadett av Durbins metod medför ger mer än tillräcklig avkastning i form av säkrare estimat. De skattade autokorrelationskoefficienterna i vår undersökning blir nämligen relativt höga, se tabell 7.2.

Tabell 7.2 Estimat av ρ med Durbins metod för de olika varorna.

Vara	$\hat{\rho}$
Brännvin	0,40
Övrig sprit	0,50
Starkvin	0,80
Lättvin	0,60
Starköl	0,85

Det bör påpekas att de höga $\hat{\rho}$ -värdena för främst starkvin och starköl knappast är resultatet av någon Markovprocess i de "sanna" residualerna,

utan av den använda modellspecifikationen. För att illustrera skillnaden ger vi i figur 7.1 de tre första observerade autokorrelationskoefficienterna för aggregaten sprit respektive vin och jämför dessa med vad motsvarande Markovprocess skulle ge.



Figur 7.1 Jämförelse av observerade autokorrelationskoefficienter (o) i modellerna (9.2) och (9.6) med motsvarande koefficienter för en Markovprocess med $\rho = \rho_1(x)$.

De avvikelser som kan observeras i figur 7.1 medför att residualerna vid regressionen av y'_t på x'_t ej blir helt okorrelerade. Så blir för sprit $r_1 = 0,05$ och för vin $r_1 = -0,04$. Även om detta naturligtvis innebär att effektiviteten för Durbins metod minskar något, torde effektivitetensvinsten ändå ligga i den storleksordning som angivits ovan.

Avslutningsvis kan nämnas att relativt stora skillnader i estimaten erhållits vid modellförsök mellan olika estimationsmetoder. För varorna med den högsta autokorrelationen får vi t. o. m. teckenbyte i några fall. I praktiskt taget samtliga fall överensstämmer härvid de resultat som erhållits med Durbins metod bäst med dem man väntar sig av saklogiska skäl. Analys av t. ex. starköl med OLS utan omspecificering av modellen hade givit helt meningslösa resultat. Även från denna synpunkt framstår alltså Durbins metod som överlägsen.

7.4 Mått på estimatens osäkerhet

I tillämpningar som den föreliggande, där exakt kunskap om den "sanna" modellens utseende saknas, är det svårt att finna explicita mått på estimatens osäkerhet. Ett sådant explicit mått på osäkerheten skulle ha formen av en medelkvadratavvikelse, dvs. $M(\hat{\theta}) = E(\hat{\theta} - \theta)^2$. I den mån θ kunde definieras entydigt skulle det erhållna felet kunna uppdelas i en varians- och en biasterm enligt $M(\hat{\theta}) = D^2(\hat{\theta}) + [E(\hat{\theta}) - \theta]^2$. Variansdelen skulle härvid närmast hänföra sig till ett samplingfel och alltså minska med ökande antal observationer medan biasdelen skulle uppta effekten av specifikationsfel samt eventuella systematiska fel vid estimationen.

Som nämnts ovan är det emellertid svårt att definiera något "sant" parametervärde. Vi kan exemplifiera detta med vår behandling av en varas känslighet för prisförändringar för andra varor. I situationen på rusdrycksmarknaden med samtidiga prishöjningar på alla varor har vi funnit det möjligt att för t. ex. prognosändamål använda modeller utan korselasticiteter. Korspris-känsligheten tar sig i en sådan modell uttryck via varans egenpriselasticitet och eventuellt via en trendkoefficient. Det är självklart att den egenpriselasticitet vi studerar på detta sätt skiljer sig från den vi skulle studera i en modell med både egen- och korspriselasticiteter.

Vid ett praktiskt modellbyggande av detta slag, då approximationer måste göras på grund av att vissa variabler är svårsmätbara, då antalet i modellerna använda variabler måste begränsas etc., förefaller det knappast meningsfullt att tala om bias i det ena eller det andra fallet. Man bör snarare se parametrarna och estimaten som knutna till den aktuella modellen och pröva dennas robusthet och användbarhet på andra sätt. Vi skulle därmed inte i ovanstående exempel säga att en viss modell ger en felaktig uppskattning av priselasticiteten utan endast notera att vi får olika estimat, vilka kan vara användbara för olika syften.

Då vi alltså inte kan erhålla några explicita mått på estimatens osäkerhet får vi söka andra mått på denna. Eftersom ett huvudmål i denna undersökning är att förutsäga effekten av olika slags prisförändringar ter det sig naturligt att studera modellernas förmåga att prognosticera försäljningsutvecklingen. Detta har också gjorts (i kapitel 10) och har utgjort ett av de viktigaste kriterierna vid val av modell.

Användandet av prognosutfall som mått på osäkerhet har dock den nackdelen att man inte får mått på de enskilda estimatens osäkerhet. Då vi även kommer att behöva sådana mått måste vi vid beräkningen av dessa bortse från biasdelen av osäkerheten. Man får dock när man betraktar mått på variansdelen inte glömma bort att det endast är en, och oftast en mindre, del av osäkerheten som mäts på detta sätt.

I anslutning till diskussionen av variansen för estimatorerna skall vi återigen exemplifiera med tvåvariabelfallet. För flervariabelfallet blir resultaten i princip desamma, även om de naturligtvis inte kan anges på samma enkla sätt.

Som framgått av avsnitt 7.3 är $D^2(b_{DUR})$ i tvåvariabelfallet $= \sigma_b^2 \cdot \frac{1-\rho^2}{1-2\rho\lambda+\rho^2}$ där σ_b^2 är variansen för b då autokorrelation saknas.

Då motsvarigheten till "korrektionsfaktorn" $\frac{1-\rho^2}{1-2\rho\lambda+\rho^2}$ blir ganska svår att beräkna i flervariabelfallet har vi valt att använda σ_b^2 för att ge ett mått på osäkerheten. Då detta mått endast används för att ge en uppfattning om variansens relativa storlek i modeller med "korrektionsfaktorer" av samma storleksordning har vi ansett detta mått tillräckligt. För att ge en uppfattning om den absoluta storleken på variansen är det dock önskvärt att beräkna den ungefärliga relationen mellan σ_b^2 och $D^2(b_{DUR})$.

För de värden på ρ och λ som är aktuella i denna undersökning kommer "korrektionsfaktorn" att ligga i storleksordningen 2–3. Härtill kommer den troliga underskattning som uppstår då residualvariansen uppskattas med $\frac{\sum e^2}{n-2}$. Under samma antaganden som tidigare kan man visa¹ att biasen är i storleksordningen $-\frac{1}{n} \cdot \frac{1+\rho\lambda}{1-\rho\lambda} \cdot \sigma_e^2$. För de aktuella värdena på n , ρ och λ får vi en underskattning med mindre än 10 % av den sanna residualvariansen.

Om vi tar hänsyn till bägge dessa faktorer torde vi kunna säga att $D^2(b_{\text{DUR}})$ är ungefär $2 \cdot \sigma_b^2$ för sprit och övrig sprit och ungefär $3 \cdot \sigma_b^2$ för starkvin, lättvin och starköl.

Vid presentation av modeller i kommande avsnitt anges medelfelet $= \sqrt{\sigma_b^2}$ inom parentes under respektive estimat. Man skall således observera att detta för att ge en bild av storleken på det verkliga medelfelet bör multipliceras med en faktor i storleksordningen 1,5–2. Detta verkliga medelfel ger dock, som ovan påpekats, endast en uppfattning om en del av den totala osäkerheten.

7.5 Mått på anpassningen

Som mått på anpassningen har vi valt att använda förklaringsgraden, allmänt definierad som $R^2 = 1 - \frac{s_e^2}{s_y^2}$ där s_y^2 är den totala variansen i den beroende variabeln (i vårt fall vanligen volym) och s_e^2 den observerade residualvariansen. Det är dock inte självklart att en modell med ett högt R^2 -värde utgör en bättre förklaringsgrund än en modell med ett lägre R^2 -värde. Vi kan således för en och samma modell vänta oss olika förklaringsgrad om vi arbetar på olika aggregationsnivå (t. ex. hushålls-, läns- eller riktsdata) eller med olika slags data (tidsserie- eller tvärsnittsdata), se t. ex. Theil (1971).

Vid bedömandet av om ett visst R^2 -värde är "högt" eller "lågt" måste man vidare observera att R^2 är en kvot. Om vi t. ex. observerar en trend i y -variabeln får vi en stor total varians (s_y^2) vilken också är relativt lätt att förklara, exempelvis med en trendvariabel. Det R^2 -värde vi får blir således högt, utan att detta behöver innebära en förklaring i kausal mening. Motsvarande effekt får man om y -variabeln har stark säsongvariation. Som exempel kan vi betrakta en modell för starkvin, en vara som har en relativt lugn konsumtionsutveckling men en mycket markerad säsongvariation.

$$(7.8) \quad V^m 3c = \text{konst} + e \cdot P_D^m 3d + E \cdot I_* cd + \sum_{i=1}^4 q_i s_i$$

Vid analys ger (7.8) ett R^2 -värde på ungefär 0,8, vilket kan ge uppfattningen att en stor del av variationen i starkvinskonsumtionen kan förklaras av pris- och inkomstförändringar. I själva verket kommer dock säsongvariationen att uppta en så dominerande del av både den totala och

¹ Se t. ex. Johnston (1971)

den förklarade variansen att det är mycket svårt att urskilja den effekt som pris- och inkomstförändringar har.

Ett bättre mått på de ekonomiska faktorernas inverkan får vi således i

$$(7.9) \quad V_{*3c}^m = \text{konst} + e \cdot P_D^m 3d + E \cdot I_{*cd}$$

R^2 -värdet kommer nu att ligga i storleksordningen 0,5, vilket innebär att endast hälften av den icke-säsongmässiga variationen i starkvinskonsumtionen kan förklaras med dessa två ekonomiska variabler.

Vi har i denna undersökning valt att ange både det R^2 -värde som motsvarar en icke-säsongrensad variabel och det som motsvarar en säsongrensad. Det senare har betecknats R_*^2 och är naturligtvis lägre än R^2 . Med R^2 anges alltså hur stor del av den totala variationen som förklarats, med R_*^2 hur stor del av den icke-säsongmässiga variationen som förklarats.

Vi anger vidare de R^2 - och R_*^2 -värden som motsvarar $\min(\Sigma e^2)$ för de använda förklarande variablerna. Då residualkvadratsumman minimeras av OLS-estimatens har vi alltså inte angivit de anpassningsmått som motsvarar de estimat vi givit, vilket kan synas egendomligt. De R^2 -värden som motsvarar estimaten enligt Durbins metod blir naturligtvis något lägre än de vi får vid OLS (då ju inget band finns vid minimeringen). Beräkningarna av dessa " R^2_{DUR} -värden" utfördes dock inte av de använda datorprogrammen, varför beräkningen av dem skulle ta avsevärd tid i anspråk. Då de "vanliga" R^2 -värdena, om än något för stora, ändå ger en god bild av anpassningens styrka och är helt relevanta vid jämförelser mellan modeller med samma volymsvariabel, har de bibehållits.

De angivna R^2 -värdena är inte korrigerade för antalet använda förklarande variabler (k). En sådan korrektion, vid vilken man associerar \bar{R}^2 till förväntningsriktiga skattningar av total- och residualvariansen i stället för till motsvarande observerade varianser, fås enligt

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{t}{t-k} (1 - R^2),$$
 där i vårt fall $t = 65$ vid tidsserieanalysen. Då k varierar obetydligt mellan olika modeller är R^2 lika användbart som \bar{R}^2 vid jämförelse av olika modeller.

Slutligen skall påpekas att språkbruket "förklarade 50 % av variationen i konsumtionen" använts även om R^2 och R_*^2 anger hur stor andel av variationen i logaritmen av konsumtionen som förklarats. Då volymsvariablernas variationsområde varit relativt begränsat kan sambandet mellan v och $\log v$ anses approximativt linjärt, varför ungefär samma förklaringsgrad fås i båda fallen.

7.6 Övriga modellproblem

I volymsutvecklingen för de studerade varorna finns några störande faktorer, nämligen spritstrejken, införandet av mellanöl och hamstring inför prishöjning. Dessa har behandlats med hjälp av dummyvariabler, vilkas konstruktion framgått av avsnitt 4.4.6. Vi skall här endast

kortfattat beröra hur de påverkat modellen och estimationen av denna.

Dummyvariabeln för spritstrejken, d_1 , har värdet 0 för alla perioder utom 63:2 då den är = 1. Detta innebär att vi får direkta uppskattningar av konsumtionsnedgången under de egentliga strejkmånaderna (där den observerade residualen blir noll). Fördelen med denna ansats är att säsongvariationen m. m. kunnat uppskattas på ett enklare sätt då alla år kommit att omfatta fem kvintal.

Alternativa dummyvariabler, vilka tagit hänsyn till den hamstring som förekom före strejken och den kvardröjande effekten under 63:3 då lagren var begränsade, har också prövats. Då dessa givit likartade resultat men är mer svårtolkade har den ovannämnda d_1 -variabeln föredragits.

Då spritstrejken ger upphov till en variation av samma typ som säsongvariationen har även denna effekt rensats bort ur v -variablerna vid säsongrensningen. Vi har alltså:

$$V_* = V - \sum_{i=1}^5 q_i s_i - b_{d1} \cdot d_1.$$
 Detta innebär också vid beräkningen av R_*^2 att den variation som orsakats av strejken ej ingår vare sig i total eller förklarad varians.

Spritstrejken hade en punkteffekt på konsumtionen, men efter strejken är det logiskt att anta en återgång till samma förhållanden som före strejken, vilket återspeglas i konstruktionen av d_1 . När det gäller införandet av mellanöl har vi däremot en händelse som innebär en nivåförändring av konsumtionen. Dummyvariabeln för mellanölsreformen, d_0 , har därför värdet 0 fram till 65:5 och värdet 1 fr. o. m. detta kvintal. Vi antar alltså att priskänslighet, trendens inverkan etc. är densamma efter mellanölets introduktion som före.

Till skillnad från d_1 kommer d_0 att uppvisa tämligen hög korrelation med vissa förklarande variabler, t. ex. inkomst. Detta försvårar naturligtvis analysen. Det tänkbara alternativet, att analysera perioderna före och efter mellanölsintroduktionen var för sig (eventuellt med vissa band på parametrarna), är dock mindre attraktivt på grund av den senare periodens ringa längd.

Slutligen har en dummyvariabel för hamstring, d_h , provats. Variabeln d_h hade värdet +1 för perioden närmast före en på förhand känd prishöjning och -1 under perioden närmast därefter. Denna konstruktion innebar ett antagande om att extrainköpen före prishöjningar motsvarades av ungefär ett lika stort försäljningsbortfall under perioden därefter, orsakat av "lagerförändringar" hos konsumenten. Införandet av denna dummyvariabel medförde dock mycket små förändringar i elasticitets-skattningarna, varför den inte användes vidare i analysen.

7.7 Sammanfattning

Vid lösandet av de modell- och estimationsproblem som diskuterats i detta kapitel har, liksom för undersökningen i dess helhet, praktiska synpunkter spelat en avgörande roll. Vid flera tillfällen har då hänsyn tagits till arbetsinsats, tidsåtgång etc., approximativa metoder föredragits framför teoretiskt optimala lösningar. I de tidigare avsnitten av detta

kapitel har vi försökt ge en uppfattning om vilka överväganden som gjorts, vilka approximationer som använts och konsekvenserna av dessa.

Vi vill i detta sammanhang påpeka att estimationen av de använda variablerna (med olika dataserier) är mer tidsödande än estimationen av de i modellen ingående parametrarna. Dessutom är skillnaden i slutresultat förmodligen minst lika mycket beroende på val av metoder vid variabel- som vid parameterestimation. Det måste således vara en mycket dålig resursallokering att, som t. ex. i en aktuell amerikansk studie av efterfrågan på spritdrycker, Sharp (1969), använda relativt sofistikerade estimationsmetoder, göra signifikanstest för de enskilda parametrarna och ange skattningarna med en noggrannhet av 3 decimaler i sammanfattningen, samtidigt som t. ex. prisvariabeln utgjordes av priset på ett enskilt whiskymärke.

Nedan ges en sammanfattning i olika steg av det estimationsförfarande som använts:

- 1) Säsongs- och strejkeffekter estimeras i en modell som innehåller de mest relevanta förklarande variablerna.

- 2) Dessa effekter "bortrensas" från volymsvariabeln enligt

$$V_* = V - \sum_{i=1}^5 \bar{q}_i s_i - b_{d1} d1$$

- 3) Autokorrelationen av första ordningen, ρ , skattas med b_1 i modellen $V_{*t} = a + b_1 V_{*t-1} + b_2 P_t + b_3 P_{t-1} + \dots$

- 4) De aktuella variablerna transformeras enligt

$$V'_{*t} = V_{*t} - \hat{\rho} V_{*t-1} ; P'_t = P_t - \hat{\rho} P_{t-1} \text{ osv., där } \hat{\rho} = b_1.$$

- 5) Parametrarna e , E etc. estimeras ur $V'_{*t} = a' + e \cdot P'_t + \dots$

- 6) Medelfelen uppskattas under antagandet om okorrelerade residualer. De "verkliga" medelfelen är upp till dubbelt så stora som de angivna.

- 7) R^2 och R_*^2 motsvarar den förklaringsgrad som uppnås med OLS utförd på V respektive V_* .

- 8) Prognoser för perioden 1968–1971 används för att kontrollera estimatens och modellernas stabilitet.

8 Konsumtionen av utminuterade rusdrycker, varuspecifik analys

I detta kapitel presenteras resultaten av de varuspecifika analyserna för utminuterade rusdrycker och i anslutning härtill tolkningar av dessa.

När det gäller konstruktionen av och beteckningar för de aktuella variablerna hänvisas till kapitel 4. I kapitel 5 har redogjorts för de olika seriernas utveckling under perioden och vidare har där påpekats vissa särdrag i dessa, som kan ha betydelse för tolkningen av de numeriska resultaten. De problem som sammanhänger med modellspecifikation och val av estimationsförfarande diskuteras i kapitel 6 respektive kapitel 7. Nedan ges dock en kort rekapitulering av innebörden av några i kapitel 7 diskuterade begrepp.

De redovisade modellerna är estimerade med Durbin's metod, varvid efterfrågevariabeln i ett tidigare steg i analysen korrigerats för säsong och för spritstrejken. På grund av att estimationsmetoden i princip innebär en analys i tre steg blir det mycket komplicerat att erhålla korrekta estimat av medelfelen för de uppskattade parametrarna. De medelfel som redovisas i anslutning till varje modell är de som erhålles i det första steget och får därför inte tolkas som en korrekt numerisk uppskattning av osäkerheten i estimaten. Däremot kan de ligga till grund för en bedömning av den relativa förändring i estimatens osäkerhet som uppkommer vid övergång från en modell till en annan.

Förklaringsgraden (= determinationskoefficienten, R^2) anges i framställningen på två olika sätt. Som R^2 anges den andel av den totala variationen i efterfrågevariabeln, $\log(v_c)$, som förklaras av samtliga de i modellen ingående förklarande variablerna, således även säsongvariablerna och strejkvariabeln. Detta R^2 -värde kommer i allmänhet att bli ganska högt beroende på att den säsongsmässiga variationen (vilken utgör en stor del av den totala variationen) förklaras av säsongvariablerna. Det är emellertid också intressant att kunna se hur stor del av den efter säsongrensning¹ kvarstående variationen som förklaras av övriga förklarande variabler. Vi anger därför också det värde, R_{*}^2 , som erhålles om man som efterfrågevariabel använder den säsongrensade volymen och utesluter säsong- och strejkvariablerna från de förklarande variablerna.

¹ Inverkan av spritstrejken är också borttagen.

Det karakteristiska för brännvinskonsumtionens utveckling är den nedåtgående trenden (jämför avsnitt 5.4.2), vilken dock är mindre markant mot slutet av perioden. Det kan finnas anledning att misstänka att den trendmässiga nedgången är orsakad av en attitydförändring gentemot brännvin. Den ökade ekonomiska standarden kan således ha medfört att alltfler konsumenter övergått till dyrare spritdrycker. Denna tendens är också påtaglig om man studerar förskjutningen mellan sorter inom brännvinsvaran, där konsumtionsandelen av vodka starkt ökat på bekostnad av konsumtionsandelen av andra brännvins sorter. Man bör också hålla i minnet att brännvinet relativt övriga rusdrycker ökat mest i pris, vilket också delvis kan förklara nedgången.

Vi väljer här att inkludera trendvariabeln i brännvinsmodellerna för att om möjligt särskilja trendens inverkan från de övriga förklarande variabelernas.

$$(8.1) \quad V_{*c}^m = \text{konst} + e \cdot P_D^m + E \cdot I_{*cd} + t \cdot dt$$

(De logaritmerade variabelerna betecknas som tidigare med versaler.)

Estimation av denna modell för perioden 1956–1968 ger följande resultat:

$$e = -0,91 \quad (0,11) \quad ; \quad R^2 = 0,987$$

$$E = -0,04 \quad (0,21) \quad ; \quad R_*^2 = 0,886$$

$$t = -0,27 \quad (0,71)$$

De värden som står inom parentes är en uppskattning av motsvarande estimats medelfel.

Priselasticiteten är således i storleksordningen $-0,9$ vid denna modell, vilket innebär att konsumenterna efter en viss prisökning skulle minska sin efterfrågan nästan lika mycket uttryckt i procent.

Anmärkningsvärt är att inkomstelasticiteten blir negativ, vilket naturligtvis inte är saklogiskt rimligt. Detta oväntade resultat sammanhänger säkerligen med osäkerheten i estimationsmetoden, men det troliga är att inkomstelasticiteten ligger nära 0. Detta skulle tyda på att brännvinskonsumenterna i stort uppfattar brännvinet som en nödvändighetsvara, dvs. behovet av brännvin tillfredsställs oberoende av inkomstnivå (åtminstone ned till en viss minimiinkomst) medan inkomstökningar heller inte användes för inköp av brännvin. Brännvin lyckas uppenbarligen ej heller locka till sig nya köpargrupper i samband med förbättrade inkomstförhållanden.

Om vi slutligen betraktar trendeffekten så uppskattas den här till ca $-0,3\%$ per år. Den verkliga nedgången ligger i storleksordningen 2% per år, och denna får alltså ses som främst orsakad av den kraftiga pristegringen, då trendeffekten är en uppskattning av den nedgång som skulle förväntas vid oförändrade priser och inkomster. Dock skall påpekas att uppskattningen av trendkoefficienten är relativt osäker. Det är t. o. m. svårt att med säkerhet säga om det överhuvud taget föreligger någon trendeffekt då trendkoefficienten är så låg.

Om man bland de förklarande variablerna också inför priset på andra rusdrycker tyder resultaten på att små effekter på brännvinsefterfrågan kan förväntas vid förändringar av dessa.

Om t. ex. lättvinspriset införs fås (resultaten anges fortsättningsvis direkt i modellen):

(8.2)

$$V_{*}^m 1c = \text{konst} - 0,95 \cdot P_D^m 1d - 0,02 \cdot I_{*}cd - 0,23 \cdot dt + 0,10 \cdot P_D^m 4d$$

(0,12) (0,21) (0,71) (0,16)

$$R^2 = 0,987 ; R_{*}^2 = 0,889$$

Vi får en obetydlig höjning av R_{*}^2 i jämförelse med modell (8.1). Uppskattning av brännvinsefterfrågans korselasticitet med avseende på lättvinspriset blir alltså 0,1. En sänkning av lättvinspriset med t. ex. 5 % skulle således minska brännvinskonsumentionerna med enbart 0,5 %. Även för övriga saklogiskt motiverade korselasticiteter fås skattningar i denna storleksordning; brännvin tycks alltså vara okänsligt för prisförändringar på andra varor.

Vid analys av efterfrågan på en vara enligt den modelltyp som här använts antar man implicit att de ingående elasticiteterna är konstanta under den studerade tidsperioden. Om elasticiteterna varierat under den aktuella perioden ger analys av modellen ovan genomsnittsvärden av elasticiteterna under perioden i fråga. Om elasticiteternas förändringar är små är naturligtvis genomsnittsvärden tillräckligt goda mått, men om förändringarna är stora kan en genomsnittselasticitet vara helt "föråldrad" vid periodens slut. Vi måste därför undersöka om antagandet om konstant elasticitet är realistiskt och i vilken riktning en eventuell förändring har gått.

Det finns metoder att direkt i modellen föra in en trendmässig förändring i elasticiteterna, t. ex. en konstant årlig ökning (minskning) av inkomstelasticiteten, vilket skulle ge nedanstående modell (8.3).

$$(8.3) \quad \log(vc) = \text{konst} + e \cdot \log(pd) + E(1 + b \cdot dt) \cdot \log(i_{*}cd) + \dots$$

En sådan modell blir dock icke-linjär i sina parametrar och svårigheten vid estimationen av en sådan modell bekräftas också av Nyberg (1967), som har prövat en liknande modell för den finska rusdrycksmarknaden. Nedan skall vi därför studera problemet på ett enklare sätt, nämligen genom att jämföra de resultat vi får vid analys av hela perioden (1956–1968) med resultaten för den senare delen av perioden (1963–1968).

Om perioden 1963–1968 analyseras får vi något lägre skattningar på priselasticiteten ($e = -0,8$), vilket innebär att priselasticiteten för perioden 1956–1962 är något större än $-0,9$, det värde som erhöles för hela perioden. Inkomstelasticiteten tycks dock inte ha förändrats i någon större utsträckning. Vi måste dock framhålla att skattningarna för den

kortare perioden är osäkrare än motsvarande skattningar för hela perioden, eftersom enbart 30 observationer ligger till grund för dem.

Den eventuellt minskade priselasticiteten kan tolkas på flera sätt. Här följer några förslag, vilka naturligtvis inte utesluter varandra.

- i) Prishöjningar och modeströmningar har drivit bort de mer priskänsliga köparna från brännvin till bl. a. övrig sprit.
- ii) Den stora nedgången i konsumtion efter prishöjningarna 1956–1958 berodde delvis på en avklingande ”grönbetes-effekt”. Detta skulle ha överdrivit prisets roll som konsumtionsdämpare.
- iii) Det ökade välståndet (representerat i I_{*cd} -variabeln) har medfört en mindre priskänslighet.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att efterfrågan på brännvin i stort sett enbart är känslig för förändringar i det egna priset.

Nedanstående tabell ger de numeriska resultaten i sammandrag. Estimaten skall uppfattas som ungefärliga riktmärken.

En jämförelse med den finska undersökningen ger vid handen att priselasticiteten är av samma storlek i de båda länderna, medan inkomstförändringar tycks ha större betydelse i Finland. Detta senare är helt i linje med antagandet om att det vid en lägre välfärdsnivå finns ett större otillfredsställt behov av, i detta fall, brännvin.

Till en jämförelse med de tidigare svenska undersökningarna, Malmquist (1948) och Sundström-Ekström (1962), återkommer vi i avsnitt 9.2, eftersom varan brännvin ej studerats separat i dessa arbeten. Däremot har vi i en förstudie till denna undersökning, Bryding-Rosén (1969), erhållit uppskattningar av elasticiteter för brännvin (enbart *Renat brännvin*) för perioden 1921–1951. Storleken blev där $-0,10$ och $0,45$ för pris- respektive inkomstelasticiteterna. Den låga priselasticiteten skall här ses mot bakgrunden av att spritinköpen var ransonerade under motbokstiden. Inkomstelasticiteten tycks för denna period vara något större i jämförelse med perioden 1965–1968. Detta förhållande kan säkerligen förklaras av att det tidigare fanns ett större otillfredsställt behov av brännvin på grund av en lägre välfärdsnivå (jämför ovan angående Finland).

Tabell 8.1 Resultat från analysen av brännvinskonsumtionen, utminuter-
ring.

Brännvin	Sverige 1956–1968	Sverige 1963–1968	Finland 1949–1965 (Nyberg)
e	-0,9	-0,8	-0,9
E	0	0	0,8
t	-0,3	-0,2	-

8.2 Övrig sprit

Utvecklingen av konsumtionen av övrig sprit uppvisar en markant nedgång i början av perioden (1956–1958). Därefter ökar konsumtionen fortlöpande under resten av perioden. Prisutvecklingen har varit mindre snabb än för brännvin, vilket kan ha medfört en viss övergång från konsumtion av brännvin till övrig sprit. En sådan övergång kan också te sig naturlig mot bakgrunden av det ökade ekonomiska välbefindandet och därmed sammanhängande kvalitetsmedvetande. Modellen med enbart pris och inkomst som förklarande variabel ger:

$$(8.4) \quad V_*^m 2c = \text{konst} - 2,87 \cdot P_D^m 2d + 1,43 \cdot I_* cd$$
$$(0,21) \quad (0,11)$$
$$R^2 = 0,942; R_*^2 = 0,903$$

Vi kan omedelbart konstatera att både pris- och inkomstkänsligheten är betydligt större för övrig sprit än för brännvin. Detta understryker övrig sprits karaktär av lyxvara, dvs. en vara som ligger på marginalen i konsumentens budget. Vi vill dock framhålla att de erhållna estimaten för pris- och inkomstelasticiteten är oväntat höga, speciellt gäller detta priselasticiteten. Möjligen kan man misstänka att dessa estimat är knutna till de speciella betingelser som har gällt för analysperioden, bl. a. den oroliga utvecklingen omedelbart efter motbokens avskaffande, den snabba inkomstutvecklingen under perioden och vissa tendenser till övergång från brännvin till övrig sprit. Under mer lugna förhållanden skulle man eventuellt kunna vänta sig något lägre estimat på dessa parametrar.

Det är av speciellt intresse att här också undersöka effekten av förändringar i brännvinspriset, vilket ger följande resultat:

$$(8.5) \quad V_*^m 2c = \text{konst} - 4,45 \cdot P_D^m 2d + 0,75 \cdot I_* cd + 1,29 \cdot P_D^m 1d$$
$$(0,55) \quad (0,31) \quad (0,44)$$
$$R^2 = 0,952; R_*^2 = 0,916$$

Det visar sig alltså att estimaten av pris- och inkomstelasticiteten blir avsevärt förändrade i denna modell. Detta sammanhänger som tidigare nämnts med att brännvinspriset uppvisar hög korrelation med både priset på övrig sprit och inkomsten. Modellen ger oss ändå en skattning på korselasticiteten med avseende på brännvin i närheten av 1. En ökning av brännvinspriset skulle, om övriga faktorer var oförändrade, leda till en icke oväsentlig konsumtionsökning av övrig sprit. Även om denna slutsats är saklogiskt rimlig, måste vi ändå understryka svårigheten med att särskilja effekten av förändringar i de båda prisvariablerna. Detta följer av att skattningen av elasticiteterna är gjorda för en period där prisförändringar för de båda varorna praktiskt taget alltid inträffat samtidigt.

När det gäller pris- och inkomstelasticiteterna bekräftar flera andra modellvarianter att dessa ligger i den storleksordning som erhållits vid modell (8.4). Om vi t. ex. inför lättvinspriset erhåller vi följande resultat

$$(8.6) \quad V_{*2c}^m = \text{konst} - 2,74 \cdot P_D^m 2d + 1,42 \cdot I_{*cd} - 0,35 P_D^m 4d$$

$$(0,23) \quad (0,11) \quad (0,28)$$

$$R^2 = 0,942; R_*^2 = 0,903$$

Vi ser först att lättvinspriset ej alls bidrar till att öka förklaringsgraden. Dessutom är estimatet av korselasticiteten negativ, ehuru ej särskilt stor. Lättvinspriset torde således ha föga inverkan på konsumtionen av övrig sprit.

För den senare delen av perioden (1963–1968) ger analys av modell (8.4) ungefär samma storlek på priselasticitetsskattningen som för hela perioden (1956–1968). Däremot tycks inkomstkänsligheten vara betydligt lägre i slutet av perioden än i början. Övrig sprit uppfattas tydligen i allt mindre utsträckning som en lyxvara vad det gäller konsumenternas reaktion på inkomstförändringar.

Vi ger till sist en sammanställning av de numeriska resultaten.

Tabell 8.2 Resultat från analysen av konsumtionen övrig sprit, utminu-
tering.

Övrig sprit	Sverige 1956–1968	Sverige 1963–1968	Finland 1949–1965 (Nyberg)
e	-2,9	-3,2	-1,4
E	1,4	0,8	1,6

De tidigare svenska undersökningarna har ej studerat varan övrig sprit separat, varför inga jämförelser är möjliga, se dock avsnitt 9.2 för en jämförelse för varugruppen sprit.

8.3 Starkvin

Konsumtionen av starkvin uppvisar en relativt lugn utveckling under perioden. Enbart i början kan man urskilja en uppgång. Starkvinspriset har utvecklats på ungefär samma sätt som priset på övrig sprit. Gruppen starkvinskonsumenter är troligen mycket heterogent sammansatt; en stor grupp är sannolikt den för vilken starkvin är ett billigt substitut för starkare rusdrycker. Detta bekräftas också i viss mån av resultaten från våra analyser.

Vi betraktar först en modell med enbart pris och inkomst som förklarande variabler.

$$(8.7) \quad V_{*3c}^m = \text{konst} - 0,70 \cdot P_D^m 3d + 0,21 \cdot I_{*cd}$$

$$(0,33) \quad (0,19)$$

$$R^2 = 0,796; R_*^2 = 0,501$$

Vi kan här notera en betydande skillnad mellan R^2 och R_*^2 , vilket hänger samman med att en stor del av den totala variationen i starkvinskonsuptionen hänförs till säsongvariation.

Om man för in brännvinspriset som förklarande variabel fås

$$(8.8) \quad V_*^m 3c = \text{konst} - 1,55 \cdot P_D^m 3d + 0,24 \cdot I_{*cd} + 1,21 \cdot P_D^m 1d$$

$$(0,40) \qquad (0,17) \qquad (0,30)$$

$$R^2 = 0,856; R_*^2 = 0,649$$

Korselasticiteten med avseende på brännvin blir troligen överskattad i denna modell. På grund av en relativt hög korrelation mellan $P_D^m 3d$ och $P_D^m 1d$ får vi i modell (8.8) en sammanblandning av egenpriselasticiteten och korselasticiteten med avseende på brännvin. Resultaten antyder dock att starkvinskonsumtionen stimuleras av en ökning av brännvinspriset. Samma förhållande kan också observeras om i stället priset på övrig sprit eller priset på spritdrycker totalt införs i modellen.

Den relativt goda överensstämmelsen i pris- och inkomstelasticiteten för starkvin och brännvin antyder att efterfrågebeteendet är tämligen likartat för de två varorna. Detta skulle möjligen kunna tolkas som att starkvin och brännvin till stor del efterfrågas av samma kategori av konsumenter och att dessa varor i huvudsak tillgodoser likartade behov. Detta senare bestyrkes också av en positiv korselasticitet för starkvin med avseende på brännvin.

Vid studium av den kortare perioden (1963–1968) antyder de flesta modellförsöken att priselasticiteten ökat något ($e \approx -0,9$), medan inkomstelasticiteten minskat något ($E \approx 0,1$). Det bör påpekas att den ökade osäkerheten i estimatet som uppkommer på grund av det förhållandevis ringa antalet observationer (30) som estimationen här grundar sig på mycket väl kan förklara de uppkomna skillnaderna. Korselasticiteten med avseende på brännvin har ett betydligt lägre värde för den senare perioden ($e_1 \approx 0,5$). Detta skall ses mot bakgrunden av att under åren 1956–1958 starkvinspriset låg praktiskt taget stilla medan brännvinspriset ökade betydligt, vilket medförde en klar uppgång i starkvinskonsumtionen. Denna prisdifferentieringseffekt får en stor vikt vid estimationen av korselasticiteten för hela analysperioden. Efter 1958 har ingen sådan markant prisdifferentiering förekommit, varför det blir svårt att spåra några liknande övergångstendenser.

Rent allmänt bör det framhållas att analysförsöken av starkvinskonsumtionen uppvisar en något oklarare bild än av de tidigare behandlade varorna. Vi tror emellertid att de erhållna resultaten kan ge vissa indikationer på hur konsumtionsutvecklingen för starkvin kan förklaras. Resultaten, vilka som tidigare skall ses som ungefärliga riktmärken, ges nedan i tabellform.

Tabell 8.3 Resultat från analysen av starkvinskonsumtionen, utminuterad.

Starkvin	Sverige 1956–1968	Sverige 1963–1968
e	-0,7	-0,9
E	0,2	0,1

Några jämförelser med de tidigare undersökningarna är ej möjliga då starkvin ej analyseras separat i dessa.

8.4 Lättvin

Konsumtionen av lättvin har ökat år från år under hela perioden. Utvecklingen följer en obruten trend, som 1968 lett till en mer än tredubblad per-kapita konsumtion i förhållande till 1956. Som nämnts i avsnitt 5.4.2 kan denna uppgång troligen förklaras av flera faktorer, vilka var för sig och i samspel med varandra bidragit till denna utveckling. Det är bl. a. därför svårt att särskilja dessa faktorerers inverkan. Vidare är av dessa faktorer endast inkomsten direkt mätbar. De "omätbara" faktorernas inverkan kan eventuellt summeras i en trendvariabel och om denna införes tillsammans med inkomsten skulle man måhända kunna urskilja den rena inkomstelasticiteten.

Först redovisas emellertid en modell utan trendvariabel:

$$(8.9) \quad V_*^m 4c = \text{konst} + 0,30 \cdot P_D^m 4d + 2,54 \cdot I_* c d$$

(0,37) (0,15)

$$R^2 = 0,883; R_*^2 = 0,876$$

Om trenden införes som förklarande variabel erhålles

$$(8.10) \quad V_*^m 4c = \text{konst} - 0,13 \cdot P_D^m 4d - 0,38 \cdot I_* c d + 9,87 \cdot dt$$

(0,22) (0,35) (1,01)

$$R^2 = 0,974; R_*^2 = 0,961$$

Ingen av dessa modeller ger helt rimliga resultat, i (8.9) blir $e > 0$ och i (8.10) blir $E < 0$. Detta hänger säkerligen samman med att de förklarande variablerna inbördes är högt korrelerade, speciellt inkomsten och trendvariabeln. Detta förhållande ger upphov till en extra osäkerhet vid estimationen. Förklaringsgraden är emellertid relativt hög, åtminstone i (8.10).

Om man avstår från att försöka uppskatta inkomstelasticiteten separat och istället låter inkomsten ingå bland de konsumtionsstimulerande faktorerna i trendvariabeln får vi följande modell:

$$(8.11) \quad V_*^m 4c = \text{konst} - 0,06 \cdot P_D^m 4d + 8,80 \cdot dt$$

(0,21) (0,25)

$$R^2 = 0,960; R_*^2 = 0,957$$

Vi ser att när inkomsten i (8.9) ersättes med trendvariabeln får vi en högre förklaringsgrad samtidigt som priselastisiteten antar ett rimligare värde. Resultatet för denna antyder att vinkonsumtionen kan vara

relativt okänslig för förändringar i priset. Koefficienten framför dt inkluderar nu även inkomstelasticiteten och skall tolkas som att den genomsnittliga ökningstakten per år har varit ca 8,8 %.

Mot bakgrund av den förda övergångspropagandan och den förda prispolitiken under perioden redovisas också en modell där brännvinspriset ingår.

$$(8.12) \quad V_*^m 4c = \text{konst} - 0,64 \cdot P_D^m 4d + 7,34 \cdot dt + 0,88 \cdot P_D^m 1d$$

(0,14) (0,25) (0,11)

$$R^2 = 0,986; R_*^2 = 0,985$$

Uppskattningen av korselasticiteten med avseende på brännvinspriset, e_1 , tyder på att en höjning av detta pris skulle leda till en icke oväsentlig ökning av lättvinskonsumtionen. Samma förhållande kan observeras om priset på övrig sprit införs i modellen. Priselasticiteten antar i modellen (8.12) ett högre värde än i (8.11) och inverkan av trenden blir också mindre, troligen beroende på att vi i (8.12) särskilt brännvinspriset inverkan från trendens.

Om starkvinspriset införs fås

$$(8.13) \quad V_*^m 4c = \text{konst} - 0,11 \cdot P_D^m 4d + 8,72 \cdot dt + 0,07 \cdot P_D^m 3d$$

(0,25) (0,40) (0,24)

$$R^2 = 0,974; R_*^2 = 0,961$$

Korselasticiteten med avseende på starkvinspriset, e_3 , är alltså betydligt lägre än de med avseende på sprit, vilket också är vad man skulle kunna vänta sig.

Om modellerna analyseras för perioden 1963–1968 tyder resultaten på att priskänsligheten ökat något ($e \approx -0,9$) liksom även på att trendens inverkan ökat något ($t \approx 9,7$). För korselasticiteten med avseende på brännvinspriset får vi ett värde som är något mindre än det som erhöles för hela perioden.

Sammanfattningsvis ger vi en tabell över de numeriska resultaten. När det gäller priselasticiteten och trendens inverkan väljer vi att redovisa det värde som erhöles om priset på brännvin eller övrig sprit ingår i modellen. Vi tror att den kraftiga ökningen i dessa priser relativt lättvinets har haft ett avgörande inflytande på utvecklingen av lättvinskonsumtionen och att således e och t bättre skulle uppskattas i modell (8.12) än i de övriga. Möjligen kan man dock misstänka att korselasticiteterna e_1 och e_2 blir något överskattade.

Tabell 8.4 Resultat från analysen av lättvinskonsumtionen, utminuterad.

Lättvin	Sverige 1956–1968	Sverige 1963–1968
e	-0,6	-0,9
t	7,3	9,7

Inte heller lättvinet har studerats separat i de tidigare svenska undersökningarna eller i Nyberg (1967), varför jämförelser med dessa endast görs för vin i avsnitt 9.3.

8.5 Starköl

Konsumtionsutvecklingen för starköl karakteriseras under åren 1956–1957 av en nedgång från den höga nivå, som uppnåddes omedelbart efter introduktionen 1955. Därefter uppvisar konsumtionen en klart uppåtgående trend ända fram till 1965, då mellanölet började konkurrera om ölkonsumenterna, vilket medförde en tillfällig nedgång i starkölskonsumtionen. Spritstrejken 1963 innebar tillfälligtvis ett mycket kraftigt uppsving i försäljningen, men därefter tycks den trendmässiga uppgången ha fortsatt, möjligen förstärkt av en slags "inlärningseffekt".

Prisutvecklingen har å andra sidan varit mycket lugn. Realpriset har faktiskt fram till slutet av 1968 sjunkit ca 20 % under 1956 års nivå. Om man betraktar denna prisutveckling finns det knappast vid något tillfälle en distinkt prisförändring. Detta gör det svårt att överhuvud taget urskilja några prisseffekter i efterfrågan. Det är mycket troligt att realpris-sänkningen har haft en långtidseffekt, men denna är svår att särskilja från effekten av inkomstökningen under perioden, vilket också bekräftas av våra analysförsök. Därutöver är det troligen så, att den variation i efterfrågan som förklaras av priset är mycket liten i förhållande till den variation som förklaras av faktorer som modetrender och förändrade konsumtionsvanor, vilka bl. a. kan ha förstärkts av spritstrejken och mellanölsintroduktionen.

Starkölsvaran skiljer sig i ett väsentligt avseende från de övriga analyserade varorna. Den introducerades på marknaden strax före undersökningsperiodens början, varför konsumenterna under denna tid inte hunnit etablera något stabilt konsumtionsmönster. En sådan vara blir naturligtvis mycket känslig för förändringar i olika icke-ekonomiska faktorer innan konsumenterna hunnit "lära sig" dess kvaliteter, vilka andra varor den kan ersätta etc. De övriga rusdrycksvarorna har under lång tid funnits på marknaden och konsumtionsmönstret för dessa har på ett helt annat sätt hunnit etablera sig. Detta utesluter självfallet inte att dessa varors konsumtionsmönster kan påverkas, men några dramatiska förändringar i stil med vad starkölet varit utsatt för kan inte förväntas. Det är därför inte förvånande om man vid efterfrågeanalys av en sådan vara inte kan ge en tillfredsställande förklaring till konsumtionens utveckling i termer av mätbara ekonomiska faktorer. Detta äger giltighet i synnerhet som konsumenterna egentligen inte givits tillfälle att reagera på någon större prishöjning under den analyserade perioden.

Vi har emellertid vid våra försök att analysera efterfrågan på starköl introducerat olika slag av trend- och dummyvariabler för att om möjligt kunna ta hänsyn till sådana omätbara faktorer som omnämnts ovan. De numeriska resultaten blir dock trots detta mycket oenhetliga och oftast svårtolkade. Det har visat sig att resultaten har varit mycket känsliga för val av estimationsmetod. Bl. a. kan nämnas att en konventionell

estimation enligt minsta-kvadratmetoden i ett steg har givit helt orimliga värden medan estimation enligt Durbins metod har givit följande estimat för en modell med pris, inkomst och dummyvariabeln för mellanöls-introduktionen som förklarande variabler:

$$(8.14) \quad V_*^m 5c = \text{konst} - 3,16 \cdot P_D^m 5d + 1,85 \cdot I_*cd - 0,48 \cdot do$$

(1,07) (0,58) (0,09)

$$R^2 = 0,924 ; R_*^2 = 0,878$$

Det är möjligt att en priselasticitet på ca $-3,0$ är någorlunda korrekt i en realprissänkningssituation, men det är mycket svårt att generalisera denna slutsats till en situation med realprisökningar.

Koefficienten framför do innebär att effekten på starkölskonsumtionen av mellanölsintroduktionen blev en minskning med ca 40 % ($e^{-0,48} \approx 0,60$). Vi avstår från att upphöja resultaten från denna modell till egentliga estimat av pris- och inkomstelasticiteten, men kommer trots detta att använda modellen för prognos- och beslutsdiskussionen i kapitel 10.

8.6 Sammanfattning

Nedan följer en sammanställning av resultaten från analyserna av utminuterade rusdrycker för perioden 1956–1968.

Tabell 8.5 Resultat från analysen av rusdryckskonsumtionen, utminuterad.¹

Vara	e	E	t
Brännvin	-0,9	0	-0,3
Övrig sprit	-2,9	1,4	-
Starkvin	-0,7	0,2	-
Lättvin	-0,6	-	7,3

Vi ser att den priskänsligaste varan är övrig sprit medan lättvin har den lägsta priselasticiteten. Brännvin och starkvin är i det närmaste normal-elastiska. Övrig sprit har också den högsta inkomstelasticiteten. Man kan även notera att brännvinskonsumtionen är praktiskt taget okänslig för inkomstförändringar.

Brännvin har en svagt nedåtgående trend och lättvin en kraftigt uppåtgående. Man skall dock märka att trenden också tar upp inkomstvariabelns effekt vid lättvin och att den rena trendeffekten således är mindre än det angivna värdet.

Konsumtionen av starkvin och lättvin stimuleras av prisökningar på brännvin och övrig sprit liksom övrig spritkonsumtion stimuleras av höjningar av brännvinspriset. Däremot förefaller det som om konsumtionen av sprit ej påverkas av förändringar i vinpriserna.

¹ P. g. a. den stora osäkerheten i starkölsresultaten medtages dessa ej här.

Vid studium av perioden 1963–1968 är de mest påfallande förändringarna i förhållande till hela analysperioden att brännvinets priskänslighet samt inkomstkänsligheten för övrig sprit och starkvin tycks ha minskat.

Vi har i kapitel 8 analyserat konsumtionen i utminuterad av de enskilda varorna. Vi skall i detta kapitel betrakta dessa varor aggregerade (sammanslagna) till sprit = brännvin + övrig sprit, vin = starkvin + lättvin samt totalt = sprit + vin. Då variationen i starkölskonsumtionen visat sig i hög grad bero på icke-ekonomiska variabler och dessutom påverkats starkt av mellarölets införande (se avsnitt 8.5) har inte rusdryckskonsumtionen inklusive starköl gjorts till föremål för analys. Då starköl endast svarar för några få procent av rusdryckskonsumtionen i 100 % ren alkohol utgör detta knappast någon större begränsning.

Analys av varugrupper har utförts bl. a. eftersom de flesta tidigare studier inte har arbetat med en finare indelning än vin respektive sprit. Jämförelserna med t. ex. de svenska förhållandena under motbokstiden, skulle blivit mindre värdefulla om inte dessa analyser utförts. Vidare torde åtminstone varugrupperna sprit och total konsumtion i alkohol 100 % vara av intresse i sig.

I anslutning till redovisningen av analysresultaten presenteras och diskuteras konsumtionsutvecklingen för de tre aktuella varugrupperna.

I senare delen av kapitlet diskuteras några alternativa ansatser för studiet av den totala rusdryckskonsumtionen och dennas uppdelning på olika varor. Dessa ansatser utgår från konsumentens fördelning av sin konsumtion på olika varor. I rusdrycksfallet uppkommer fördelningsproblemet på två nivåer: fördelningen mellan rusdrycker och övrig konsumtion samt fördelningen på olika rusdrycker. Då på den första nivån rusdryckerna måste betraktas som aggregat i någon bemärkelse, är det lämpligt att diskutera dessa ansatser i detta kapitel. Några numeriska resultat från ansatserna presenteras dock inte.

I detta kapitel berörs enbart konsumtionen i utminuterad. Utskänkningskonsumtionens mindre omfattning och större beroende av icke-ekonomiska faktorer gör det motiverat att inte utvidga analysen på utskänkningsidan på motsvarande sätt.

9.1 Aggregationsproblemet

Vid studiet av en aggregerad vara väntar man sig i princip resultat som innebär en hopvägning av de resultat man skulle få om man analyserar de ingående varorna separat. Redan våra varor är naturligtvis aggregat på en ganska hög nivå; den priselasticitet vi fått för t. ex. brännvin är en hopvägning av de elasticiteter som gäller för *Absolut rent Brännvin*, *Koskenkorva*, *Gordon's Dry London Gin* etc. Dessa elasticiteter är sedan i sin tur resultatet av en hopvägning av de enskilda konsumenternas elasticiteter. I båda dessa led väger stora kvantiteter tungt: Storkonsumenter väger tyngre än konsumenter av mindre kvantiteter och *Absolut rent Brännvin* väger tyngre än *Gordon's Dry London Gin*. Dessa hypotetiska hopvägningar av individuella elasticiteter skulle dock inte ens om vikterna vore kända ge samma resultat som erhålles vid analys av de aggregerade variablerna. Problemet med den "aggregation bias" som erhålles tas bl. a. upp av Theil (1954). Då möjlighet att utföra analyserna på lägre aggregationsnivå än våra fem varor helt saknas har dock denna diskussion enbart teoretiskt intresse. Dessutom har i stort de procentuella prishöjningarna varit lika stora för alla märken inom en vara. Som visas i Wold (1952) kan i detta fall den aggregerade variabeln studeras utan att någon "aggregation bias" uppträder.

Slutsatsen av detta resonemang blir att vi betraktar elasticiteterna för de olika varorna som definierade på den aktuella aggregationsnivån, dvs. total utminuterig av brännvin osv. När vi nedan analyserar konsumtionen av de aggregerade varorna sprit, vin och sprit + vin definierar vi följaktligen elasticiteterna på dessa nya aggregationsnivåer. Vi har dock nu möjlighet att jämföra våra direkt skattade elasticiteter för t. ex. vin med dem vi skulle få vid en hopvägning av motsvarande elasticiteter för starkvin och lättvin. Som en approximation till det relativt komplicerade exakta viktsystemet¹ kan vi härvid använda de ingående varornas volymsandelar. Genom denna jämförelse får vi en viss uppfattning om den "aggregation bias" som uppstår vid analys av de aggregerade varorna.

Vid studiet av en aggregerad vara sker naturligtvis en viss förlust av information. I vissa fall kan dock en aggregation underlätta analys och tolkning av resultaten. Så skulle t. ex. separat analys av whisky, cognac, likör etc. ge upphov till många problem t. ex. på grund av modeströmningar mellan de olika sorterna. Genom aggregeringen till varan övrig sprit undviks dessa problem i den mån modeströmningarna hållit sig inom denna vara. Härigenom undviks den stora osäkerhet i skattning av t. ex. priselasticiteter som skulle uppstå under en period med starka modeströmningar. I den mån konsumtionsförändringarna mellan brännvin och övrig sprit är av denna natur kan det således vara av värde att eliminera dessa störande faktorer genom analys av varugruppen sprit.

Avslutningsvis skall några synpunkter på sättet att utföra aggregeringen (se avsnitt 4.4.2) upprepas. Aggregeringen kan utföras på endera volymbasis eller på basis av alkoholinnehållet. Den första principen

¹ Se t. ex. Wold (1952) och Theil (1954).

innebär att de aggregerade varorna anger konsumtionen i volymliter. Naturligtvis uppstår då svårigheter vid tolkning av resultaten om några av de i aggregatet ingående varorna har starkt skiftande alkoholhalt, vilket t. ex. brännvin och lättvin har. Om å andra sidan ett aggregat som anger liter alkohol 100 % bildas, uppstår frågan om konsumenten uppfattar t. ex. 75 cl lättvin såsom "likvärdig" med 22,5 cl brännvin (vilket innehåller ungefär lika stor mängd alkohol). Vi har dock ansett tolkningsproblemen vara väsentligt mindre om aggregationen utförts till alkohol 100 %, varför endast analyser av aggregat på denna basis redovisas nedan. Då resultaten av analyserna av aggregerade varor som ovan nämnts i huvudsak blir hopvägningar av resultaten för de enskilda varorna, är det dock ganska lätt att ange de ungefärliga storleksordningarna även av aggregat till volymliter, vilket kan bli aktuellt vid jämförelser med andra undersökningar. De alkoholsvagare varorna (lättvin vid aggregeringen till vin, vin vid aggregeringen till sprit + vin) väger tyngre i ett aggregat på volymsbasis än i ett aggregat till alkohol 100 %, varför man kan vänta sig att elasticiteterna för volymliteraggregaten ligger mellan elasticiteterna för den alkoholsvagare varan och de elasticiteter vi redovisar för aggregatet till alkohol 100 %. Modelförsök har också bestyrkt detta förhållande.

Alkoholhalten för de olika varorna har antagits vara 40 % (brännvin och övrig sprit), 18 % (starkvin) respektive 12 % (lättvin).

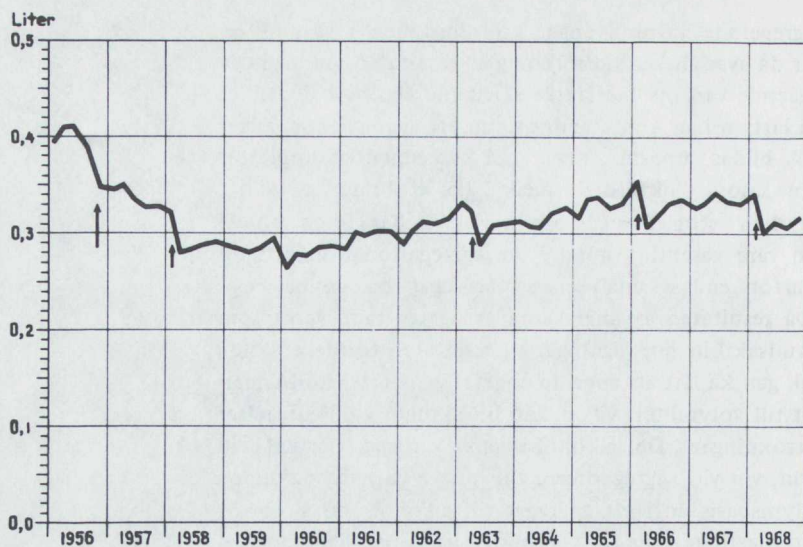
9.2 Sprit

Varugruppen sprit utgör det mest homogena av de tre aggregat som studeras i detta avsnitt. De ingående varorna har praktiskt taget samma genomsnittliga alkoholhalt, 39,8 % för brännvin och 40,3 % för övrig sprit år 1968. Vidare torde åtminstone de mest sålda märkena inom de två varorna täcka ungefär samma typ av behov, vilket gör varorna jämförbara även från denna synpunkt. Även om många skillnader kvarstår, främst kanske den att brännvin betraktas som en "råare" rusdryck, torde skillnaderna mellan de ingående varorna vara mindre än för aggregaten vin och sprit + vin.

9.2.1 Konsumtionsutvecklingen

Vid början av tidsperioden bestod varugruppen sprit till ca 80 % av brännvin, en andel som minskade till ca 65 % 1968. Dessa andelar är självfallet desamma vare sig vi betraktar volymliter eller liter alkohol 100 %, varför i detta fall valet av aggregationsmetod inte spelar någon roll. Såväl pris- som volymsmässigt liknar varugruppens utveckling naturligtvis mest utvecklingen för den dominerande varan, brännvin.

I realpriser har spritpriset ökat med drygt 35 % under den studerade perioden. Prisutvecklingen illustreras i figur F 11 i figurbilagan. Försäljningsutvecklingen visas i figur 9.1, där också de större prishöjningarna markerats.



Figur 9.1 Försäljningen av sprit (brännvin + övrig sprit) i liter alkohol 100 % per kapita och månad. Säsongsrensad serie. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

Av denna figur framgår att konsumtionen från en miniminivå omkring 1960 ökat stadigt fram till 1968. Brännvinets trendmässiga nedgång under sextiotalet uppvägs alltså mer än väl av ökningen för övrig sprit. Effekten av prishöjningarna 1956, 1958, 1963, 1966 och 1968 kan tydligt urskiljas i figuren, även om hamstringen tenderar att överdriva denna effekt.

9.2.2 Modeller

Ett studium av de i kapitel 8 använda modellerna för brännvin respektive övrig sprit gör det logiskt att i första hand pröva en modell med pris och inkomst som förklarande variabler. Detta ger följande resultat:

$$(9.1) \quad V_{*}^m 6pc = \text{konst} - 1,22 \cdot P_D^m 6d + 0,43 \cdot I_{*}^m cd$$

(0,14) (0,09)

$$R^2 = 0,906; R_{*}^2 = 0,796$$

Som väntat kommer såväl pris- som inkomstelasticiteten att ligga mellan de elasticiteter vi i kapitel 8 erhållit för brännvin och övrig sprit samt närmare brännvinsresultaten. Om vi ersätter inkomstvariabeln med en trendvariabel påverkas priselastisiteten liksom förklaringsgraden obetydligt. Då inkomstvariabeln är mer motiverad från saklogisk synpunkt och vi dessutom med denna variabel uppnår större likformighet med modellerna för övriga varugrupper har vi valt att betrakta modell (9.1) som grundmodell för varugruppen sprit.

Av stort intresse är naturligtvis att studera hur spritkonsumtionen påverkas av förändringar i vinpriset. Vi uppställer således modellen

$$(9.2) \quad V_*^m 6pc = \text{konst} - 0,98 \cdot P_D^m 6d + 0,44 \cdot I_* cd - 0,42 \cdot P_D^m 7d$$

(0,19) (0,09) (0,24)

$$R^2 = 0,912; R_*^2 = 0,821$$

Det är här uppenbart att värdet på korselasticiteten är orealistiskt. En höjning av vinpriset kan inte i sig tänkas leda till en minskning av spritkonsumtionen, om vi inte har en mycket stor inkomsteffekt.¹ Då höjningarna av sprit- och vinpriserna oftast skett samtidigt och det helt saknas tillfällen då vinpriset höjts medan spritpriset legat stilla, har tydligen de två prisseriernas effekter i viss mån sammanblandats. Detta visar alltså på nytt den i kapitel 8 påtalade svårigheten att analysera samtida prishöjningar på olika varor. Eventuellt kan det också tas som ett tecken på att vinprisets inverkan på spritkonsumtionen är liten, då en stor effekt borde framträda trots denna samtidighet.

Vi kan sammanfatta resultaten av analysen av varugruppen sprit i tabellen nedan, där också resultat från tidigare svenska undersökningar redovisas. Nyberg har inte analyserat aggregatet sprit; de elasticiteter som vi anger för hans undersökning är ett vägt medelvärde² av elasticiteterna för brännvin och övrig sprit.

Som synes av priselasticiteten är spritkonsumenten priskänsligare nu än under motbokstiden. Då spriten under denna period var ransonerad är detta inte oväntat; förhållandet har, som tidigare nämnts, visats teoretiskt av Malmquist (1948). Liksom för brännvin och övrig sprit fås likartade resultat för Sverige och Finland under femtio- och sextiotalen.

Inkomstelasticiteten kan synas låg i förhållande till de av Nyberg och Sundström-Ekström redovisade. Vi kan dock peka på samma orsak här som tidigare angående motsvarande fenomen för brännvin: Vid en lägre välfärdsnivå är det logiskt att anta att det finns ett större otillfredsställt behov av sprit. Malmquists låga inkomstelasticitet förklaras naturligtvis av samma "nedtryckande" ransoneringseffekt som gällde för priselasticiteten. Mot denna bakgrund ter sig Sundström-Ekströms estimat något högt.

Tabell 9.1 Resultat från analysen av spritkonsumtionen, utminuterig.

	Sverige 1956-1968	Sverige 1923-1939 (Malmquist)	Sverige 1931-1954 (Sundström- Ekström)	Finland 1949-1956 (Nyberg)
e	-1,2	-0,3	-0,3	-1,1
E	0,4	0,3	0,9	1,1

¹ Se t. ex. Wold (1952) för en diskussion av uppdelningen av korselasticiteten i inkomst- och en substitutionsdel.

² Vikterna 2/3 för brännvin och 1/3 för övrig sprit, vilket är de approximativa konsumtionsandelarna i Finland.

Slutligen kan vi jämföra de pris- och inkomstelasticiteter vi fått för aggregaten med dem vi får genom hopvågning av resultaten för brännvin och övrig sprit. Om vi som approximativa vikter använder respektive volymsandelar (75 och 25 %) erhåller vi $e = -1,4$ och $E = 0,4$. Med hänsyn till approximationen i vikterna är dessa resultat väl överensstämmande med dem vi erhållit direkt. Någon mer betydande "aggregation bias" torde alltså inte uppstå vid studiet av aggregatet i detta fall.

9.3 Vin

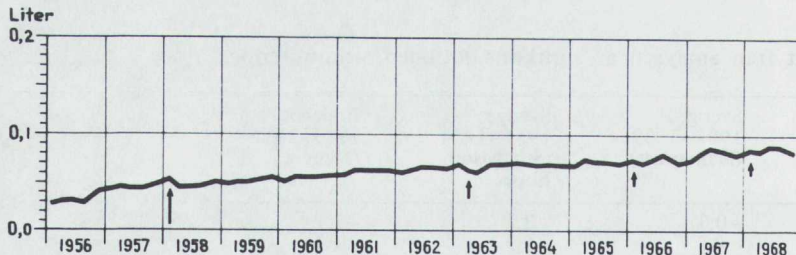
Som varugrupp är vin mer heterogen än sprit. Denna heterogenitet gäller främst alkoholhalten (ca 18 % för starkvin mot ca 12 % för lättvin). Skillnaden i alkoholstyrka mellan dessa varor och sprit är dock så stor att det förefaller relativt naturligt att analysera stark- och lättvin tillsammans som en vara.

9.3.1 Konsumtionsutvecklingen

Försäljningsutvecklingen för vin domineras helt av den uppåtgående trenden för lättvin; under den studerade tidsperioden har vinkonsumtionen mer än fördubblats. Lättvins alltmer dominerande roll illustreras av att dess konsumtionsandel av vin i alkohol 100 % ökat från ca 50 % till drygt 65 % under perioden 1956–1968. I volymliter är dominansen naturligtvis ännu kraftigare.

Vinpriset har under den studerade tidsperioden inte ökat lika mycket som spritpriset. I reala termer uppgår ökningen till ca 10 %, således en något snabbare ökning än för den allmänna prisnivån, se vidare figur F 12 i figurbilagan.

Det är i figur 9.2 svårt att urskilja några effekter av prishöjningarna, vilket dock delvis kan förklaras av att dessa i regel varit mindre för vin än för sprit.



Figur 9.2 Försäljningen av vin (starkvin + lättvin) i liter alkohol 100 % per capita och månad. Säsongsrensad serie. Större prishöjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

9.3.2 Modeller

Lättvinets dominans i varan gör det motiverat att överväga en modell med enbart trend, dvs.

$$(9.3) \quad V_{*}^m 7_{pc} = \text{konst} + 5,35 \cdot dt$$

(1,03)

$$R^2 = 0,957; R_{*}^2 = 0,881$$

Vi ser, liksom för lättvin, att en relativt hög förklaringsgrad uppnås med denna enkla modell. Om vi även inför vinpriset i modellen ökar förklaringsgraden obetydligt:

$$(9.4) \quad V_{*}^m 7_{pc} = \text{konst} + 5,75 \cdot dt - 0,68 \cdot P_D^m 7d$$

(1,03) (0,37)

$$R^2 = 0,957 ; R_{*}^2 = 0,881$$

I förhållande till trenden spelar alltså priset en mindre roll vid förklaringen av vinkonsumtionen. Den erhållna priselasticiteten är ungefär hälften så stor som den som erhöles för sprit, men uppskattningen är som synes mycket osäker.

Om även spritpriset införes i modellen fås återigen en mycket liten R^2 -ökning. Priselasticiteten ökar dock kraftigt (till $-1,75$). Då vi samtidigt får en korselasticitet med avseende på spritpriset på 1,03, är det tydligt att dessa två prisseriers effekt ånyo sammanblandats. Liksom för lättvinet förefaller det, inte minst med hänsyn till den låga R^2 -ökningen och frånvaron av korttidseffekter av spritprishöjningar på vinkonsumtionen, mer logiskt att betrakta effekten av de höjda spritpriserna som indirekt. Denna indirekta effekt (plus effekten av övergångspropaganda m. m.) har i våra modeller inkluderats i trendvariabeln.

Vi skall slutligen även presentera en modell med pris och inkomst som förklarande variabler. Inkomstvariabeln fyller för vinkonsumtionen i stort sett samma funktion som trendvariabeln, dvs. effekten av andra faktorer än rena inkomstförändringar torde registreras via denna variabel. Vi får lägre förklaringsgrad då inkomsten ersätter trenden som förklarande variabel, samtidigt som koefficienten E blir svårtolkad. Trots detta redovisas modell (9.5) för att underlätta jämförelser med andra undersökningar. Som synes är även här skattningen av priselasticiteten ganska osäker.

$$(9.5) \quad V_{*}^m 7_{pc} = \text{konst} - 0,31 \cdot P_D^m 7d + 0,91 \cdot I_{*} cd$$

(0,42) (0,30)

$$R^2 = 0,862; R_{*}^2 = 0,821$$

Resultatet av analysen sammanfattas i tabellen nedan tillsammans med resultaten från några tidigare undersökningar. Det bör dock observeras

Tabell 9.2 Resultat från analysen av vinkonsumtionen, utminuterung.

	Sverige 1956-1968	Sverige 1923-1939 (Malmquist)	Sverige 1931-1954 (Sundström- Ekström)	Finland 1949-1965 (Nyberg)
e	-0,7	-0,9	-1,6	-1,7
E	(0,9)	1,2	2,0	1,3
t	5,8	-	-	-

att dessa (med undantag för Nyberg) analyserat volymliter vin, inte 100 % ren alkohol. Inte heller Nybergs volymsindex är helt jämförbart med vårt aggregat vin.

Denna undersökning har alltså erhållit förhållandevis låga värden såväl för pris- som inkomstelasticiteterna. Det bör dock observeras att lättvin väger tyngre i de övriga undersökningarnas volymsvariabel, vilket delvis förklarar de höga inkomstelasticiteterna. Då som ovan framgått tolkningen av E är osäker skall inte jämförelsen drivas längre.

Priselasticiteten erbjuder mindre tolkningsproblem. Det kan här observeras att Malmquist och Sundström-Ekström fått högre priselasticitet än vi. Om hänsyn tages till att lättvinet (som väger tyngre vid deras analyser) är relativt prisokänsligt, blir denna tendens endast tydligare¹. En trolig förklaring till detta är att vin under tiden efter 1955 inte betraktats som lyxvara i samma utsträckning som tidigare. Till denna förändring kan prispolitik, högre inkomster etc. ha bidragit. Denna hypotes skulle också förklara den höga priskänsligheten i Finland, där vin i större utsträckning fortfarande torde vara en lyxvara.

Jämförelsen med sammanvägningen av resultaten för de ingående varorna med resultaten för den aggregerade varan blir inte fullt lika lättolkad för vin som för sprit då modellen för starkvin skiljer sig från de för lättvin och vin (beträffande trendvariabeln). Modellerna (9.5), (8.7) och (8.9), dvs. modeller med pris och inkomst som förklarande variabler, skall dock ändå användas för en jämförelse. Med viktsystemet 60 %-40 % för lättvin respektive starkvin får vi $e = -0,1$ och $E = 1,6$, dvs. mycket stora skillnader mot de direkttestimerade elasticiteterna. Slutsatsen av detta blir att "aggregation bias" spelar en väsentlig större roll för vin än för sprit. Detta är inte oväntat då de i vinaggregatet ingående varorna är mer heterogena. Lättvin och starkvin torde således inte vara lämpliga att analysera tillsammans som en vara.

9.4 Sprit + Vin

I varugruppen sprit + vin sammanförs ett aggregat av homogena varor (sprit) med ett aggregat av heterogena varor (vin). Dessa två aggregat är vidare sinsemellan olika på en rad punkter. Så är t. ex. skillnaden i alkoholhalt ungefär 25 procentenheter. Även om detta totalaggregat således bör bli ganska svårtolkat, är det naturligtvis av intresse som

¹ Vin var inte ransonerat under motbokstiden, varför någon ransoneringsseffekt liknande den som påpekades för sprit ej är aktuell.

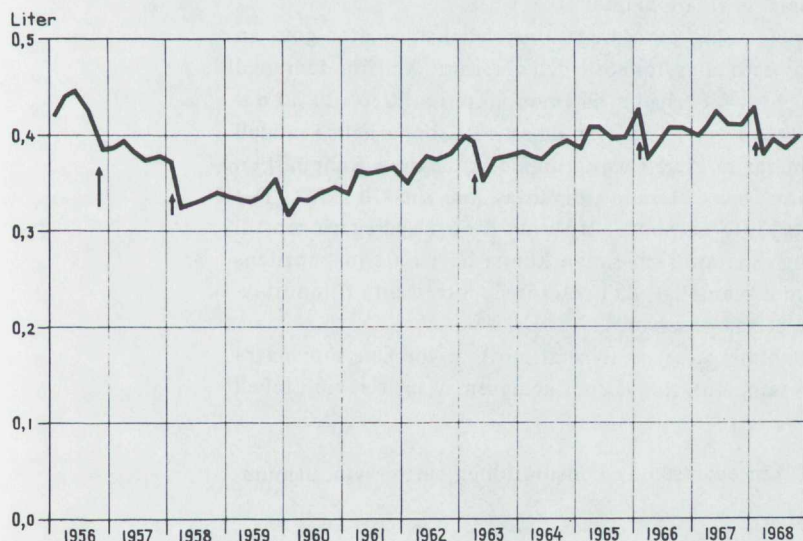
summan av den alkohol som försäljs i form av rusdrycker i Sverige. Det tillskott som starköl ger i volyms- och prisvariablerna är nämligen så obetydligt (endast någon procent) att de nedan presenterade resultaten ungefärligen kan anses representera rusdrycksmarknaden som helhet.

9.4.1 Konsumtionsutvecklingen

Varugruppen domineras naturligtvis av spritdryckerna. Först på de senaste åren har vin volymmässigt nått samma nivå som sprit; mätt i 100 % ren alkohol svarar dock fortfarande 1968 sprit för 70 % av konsumtionen. Denna dominans var under slutet av femtiotalet än mer markerad (ca 90 %). Såväl volyms- som prismässigt kommer således brännvin och övrig sprit att väga tungt i aggregatet sprit + vin.

Utvecklingen av försåld volym alkohol 100 % redovisas i figur 9.3, där också de större prishöjningarna markerats. Priset har ökat ungefär 35 % i reala termer under perioden 1956–1968. Denna prishöjning ligger nästan helt på åren 1956–1958 medan de nominella prishöjningarna efter 1959 i stort sett endast bibehållit realpriset på den 1958 uppnådda nivån. Prisutvecklingen redovisas i figur F 13 i figurbilagan.

Som synes återspeglas denna prisutveckling ganska väl i konsumtionsutvecklingen. Detta gäller såväl effekten av de kraftiga prishöjningarna i slutet av femtiotalet som av de mer nivåbibehållande under sextiotalet. Då lättvin endast utgör en mindre del av aggregatet framgår inte "vintrenden" särskilt tydligt i figuren, där naturligtvis brännvinsutvecklingen dominerar.



Figur 9.3 Försäljningen av sprit och vin i liter alkohol 100 % per kapita och månad. Säsongsrensad serie. Större höjningar markerade med pilar proportionella mot prishöjningens storlek.

9.5 Ansatser för analys av konsumtionsandelar

Som framgått av t. ex. kapitel 1 är det av stor vikt att kunna uppskatta i vilken mån en prisdifferentieringspolitik leder till en omstrukturering av konsumtionen. Under den studerade perioden har prisökningarna varit störst för varor med hög alkoholhalt. Avsikten med denna prispolitik har varit att styra över konsumtionen mot svagare rusdrycker. Om vi studerar utvecklingen efter 1956, då en sådan prisdifferentieringspolitik har förts, tycks också de ställda målen i viss utsträckning uppnått. Det är dock, som framgått i kapitel 8, svårt att direkt mäta t. ex. effekten av ett höjt spritpris på vinkonsumtionen då i regel vinpriset höjts vid samma tillfälle, om än ej lika mycket.

Effekten av en ökad prisdifferentiering tycks inte heller varit en omedelbar köprush efter de av differentieringen "gynnade" varorna, utan snarare en mer långsiktig attitydförändring. Denna attitydförändring kommer i våra modeller utan korspriser till uttryck t. ex. i att priselasticiteten för lättvin blir praktiskt taget 0. Denna låga priskänslighet skulle således, enligt detta synsätt, delvis bero på att konsumenterna medvetet eller omedvetet ser lättvin som en i förhållande till övriga rusdrycker billig vara. I en modell med både pris- och korselasticitet skulle detta övervägande tänkas ingå mer explicit; priskänsligheten på lättvin antas här högre men effekten av denna högre känslighet elimineras nästan av den stimulans som lättvinskonsumtionen får av det höjda spritpriset¹. Dessa senare modeller blir dock mer svårestimerade, varför vi i kapitel 10 betraktar modeller utan korspriser som de säkraste för prognoser.

Det kan emellertid även ha intresse att få explicita mått på de olika varornas känslighet, såväl för förändringar i den totala nivån på rusdryckspriset som för priset på den egna varan i förhållande till de övriga rusdryckerna. Det senare av dessa problem är i princip detsamma som problemet att uppskatta konsumentens fördelning av sin konsumtion (begränsad av hans inkomst) på olika varor.

Problemet med "consumer's allocation"² har givit upphov till en rad olika lösningar. En hel del av dessa har prövats av Dahlman-Klevmarken (1971) för att prognosticera den svenska konsumtionen av varor och tjänster fram till år 1975. Dahlman-Klevmarken ger också en lättillgänglig diskussion av de olika ansatserna. Man måste emellertid i dessa ansatser mer eller mindre direkt utgå från att hela inkomsten skall fördelas på de studerade varorna. I vårt fall har vi inte någon känd budgetandel för rusdrycksinköp att utgå ifrån, vilket försvårar problemet väsentligt. Resultatet av analyserna i avsnitt 9.4 skulle möjligen kunna tolkas som att utgiftsandelen för rusdrycker är konstant. Denna tolkning skulle dock innebära en grov förenkling: För det första tillåter vårt aggregat alkohol 100 % inte några exakta utgiftstolkningar, för det andra har inte inkomstutvecklingens inverkan på utgiftsandelen beaktats. De modellför-

¹ Motsvarande resonemang kan också förs beträffande inkomst- och "trend"-känslighet.

² Se t. ex. Theil (1971).

sök vi gjort utifrån bl. a. detta förenklade antagande har inte givit mer än rent deskriptiva resultat.

För att illustrera det något förändrade synsättet i denna typ av ansats skall vi dock med hjälp av tabell 9.4 åter se på prisutvecklingen på rusdryckssektorn. I denna tabell anges hur mycket konsumenten får betala för en liter alkohol när denna köps i form av brännvin, övrig sprit etc. Förutom de tendenser som redan påpekats vid studiet av de enskilda varornas prisutveckling kan man observera att brännvin vid periodens början var en relativt billig vara med hänsyn tagen till alkoholinnehållet. År 1968 är däremot brännvin nästan lika dyrt som den mer förädlade varan övrig sprit. Starköl uppvisar den motsatta prisutvecklingen: Från det dyraste sättet att köpa alkohol 1956 till det näst billigaste 1968.

Som synes har under hela den studerade perioden lättvin haft det lägsta "alkoholpriset". Då den rationelle konsumenten förutsätts väga nyttan av de olika varorna när det gäller att uppfylla vissa behov mot varornas pris och på något sätt maximera den totala nyttan givet en viss budget, skulle den konsument som endast var intresserad av alkoholinnehållet således bara köpa lättvin. Nu fyller tydligen rusdryckerna även andra behov än "berusningsbehov"¹ varför konsumtionen sprids ut på alla fem rusdryckerna.

För att konkretisera den ovan nämnda vägningsprocessen kan vi betrakta varorna brännvin och övrig sprit. Dessa bör uppfylla "berusningsbehovet" i lika hög grad, medan något slags "smakbehov" torde uppfyllas i högre grad för övrig sprit. För att uppfylla detta "smakbehov" får dock konsumenten 1956 betala ett relativt högt pris, ca 40 % extra jämfört med brännvinspriset. De konsumenter som i första hand är ute efter att uppfylla "berusningsbehovet" väljer alltså att köpa brännvin medan de med större "smakbehov" är villiga att, åtminstone för en del av sin konsumtion, betala det högre priset och köpa övrig sprit.

År 1968 är emellertid situationen förändrad. Extrakostnaden är nu endast 10 % för övrig sprit, vilket gör att fler konsumenter anser sig ha råd att tillgodose "smakbehovet". Brännvinskonsumtionen bör alltså minska samtidigt som konsumtionen av övrig sprit ökar.

För att komma längre än till denna verbala diskussion måste antaganden om nyttofunktioner m. m. göras. Ett exempel på sådana antaganden finns i Nyberg (1967), där en kvadratisk nyttofunktion använts. Nybergs ansats har dock nackdelen att resultaten endast i

Tabell 9.4 "Katalogpriset" för en liter alkohol 100 % för olika varor och år, utminuterung.

Vara	1956	1960	1964	1968
Brännvin	45: 85	70: 65	83: 15	106: 85
Övrig sprit	63: 15	90: 15	95: 50	115: 85
Starkvin	60: 00	78: 15	90: 75	112: 60
Lättvin	42: 20	48: 90	55: 00	66: 65
Starköl	63: 65	63: 65	69: 70	78: 80

¹ Berusningseffekten behöver naturligtvis inte stå i direkt proportion till alkoholinnehållet.

begränsad omfattning kan verifieras med empiriska data. Vi har ansett denna begränsning så viktig att vi inte använt ansatsen, trots att Nyberg för Finland fått rimliga resultat för just rusdryckssektorn.

9.6 Sammanfattning

Resultaten från analysen av de tre aggregaten sprit, vin och sprit + vin kan sammanfattas i nedanstående tabell.

Tabell 9.5 Sammanfattning av analysresultaten för varugrupper, utminu-
tering.

Varugrupp	e	E	t
Sprit	-1,2	0,4	-
Vin	-0,7	(0,9)	5,8 % per år
Sprit + vin	-1,0	0,7	-

Aggregeringen är utförd på basis av alkohol 100 %. Om i stället en direkt aggregering på volymbasis utförts hade priskänsligheten blivit något lägre och inkomstkänsligheten (trendkoefficienten) något högre för vin och vin + sprit.

Aggregeringen till vin är förmodligen mindre lämplig eftersom varor med mycket olika konsumtionsmönster ingår. Även aggregatet sprit + vin bör av denna anledning tolkas försiktigt. Vid framtagning av prognoser och beslutsunderlag bör man således gå tillbaka till de enskilda varorna.

Med dessa reservationer i minnet kan man ändå notera att de alkoholstarkare varorna är mer priskänsliga än de alkoholsvagare samtidigt som de senare ökar snabbare vid höjd levnadsstandard.

Avsnitt 9.5 ger en alternativ utgångspunkt för studium av förefintliga data. Vissa ansatser för direkt analys av konsumtionsandelar diskuteras, men bearbetas inte vidare i denna undersökning.

Prognosutfall och beslutsmodell för konsumtionen i utminuterung

Vi skall i detta kapitel anknyta till den diskussion som fördes i kapitel 1 angående möjligheten att använda efterfrågemodeller i prognos- och beslutssyfte. Som där påpekades kan man med efterfrågeanalys ha olika syften.

Ett syfte kan vara att enbart beskriva utvecklingen av efterfrågan på en viss vara eller varugrupp under en tidsperiod med hjälp av en efterfrågemodell, dvs. studera efterfrågans variationer som funktion av ett antal förklarande variabler. Valet av modelltyp och förklarande variabler i modellen kommer därvid, förutom av uppenbara saklogiska förhållanden, att bestämmas av i vilken utsträckning man kan uppnå en hög förklaringsgrad (R^2).

Om man därutöver vill använda efterfrågemodellen i prognossyfte bör denna även ha vissa andra egenskaper. Bl. a. bör de ingående förklarande variablerna var för sig kunna prognosticeras med någorlunda god säkerhet, samtidigt som modellens struktur naturligtvis bör vara stabil över tiden.

För prognosändamål användes ofta s. k. dynamiska modeller, se t. ex. Nyberg (1967). I sådana ingår vanligen efterfrågan under närmast föregående period som förklarande variabel. Om man dessutom vill beakta pris och inkomst kan dessa ingå i modellen uttryckta som pris- respektive inkomstförändringar. En sådan modell skulle kunna få följande utseende:

$$(10.1) \quad \log v_t = \text{konst} + a_1 \cdot \log v_{t-1} + a_2 \cdot \log \frac{p_t}{p_{t-1}} + a_3 \cdot \log \frac{i_t}{i_{t-1}}$$

Modeller av detta slag ger i allmänhet en hög förklaringsgrad. De har emellertid svagheten att de ingående parametrarna vanligen ej direkt går att identifiera som elasticiteter, vilket gör att det är svårt att kontrollera resultaten från saklogisk synpunkt. Modellen har också en konstruktion som gör att den främst lämpar sig för korttidsprognoser. Av dessa skäl har vi valt att inte arbeta med modeller av ovannämnda slag för den fortsatta diskussionen.

Om man har för avsikt att också använda en efterfrågemodell som beslutsmodell måste man ställa ytterligare krav på denna. Förutom att den, som tidigare, på ett tillfredsställande sätt bör beskriva efterfrågans utveckling under en viss tidsperiod och vara användbar som prognosmodell bör effekten av de styrbara faktorerna kunna isoleras. I vårt fall gäller detta huvudsakligen priseffekterna. Den modelltyp som använts i denna undersökning tillfredsställer i detta avseende ganska väl de krav vi ställer på en beslutsmodell.

Det explorativa studiet av ett flertal modellvarianter för varje vara antyder att långsiktiga förändringar i konsumtionsstrukturen (övergångar mellan varorna) inte behöver uppskattas direkt via korselasticiteter. Sådana effekter uppträder nämligen oftast gradvis och kan i viss mån påverka konsumtionen via egenpriselasticiteter och inkomstelasticiteten, jämför t. ex. avsnitt 9.5. Vi har därför i den följande framställningen valt att inte använda modeller i vilka korselasticiteter ingår.

Nedan skall redovisas dels hur vi med de valda modellerna lyckas beskriva efterfrågeutvecklingen för de olika varorna under perioden 1956–1968, dels hur prognosutfallet för dessa blir för perioden 1969–1971. Syftet med en beräkning av prognosutfallet är i första hand att kontrollera modellernas giltighet för åren närmast efter analysperioden. Detta ger en uppfattning om i vilken utsträckning de estimerade modellerna kan användas som beslutsunderlag. Slutligen redovisas den troliga effekten på konsumtionsutvecklingen av några olika handlingsalternativ vad gäller prisförändringar på rusdrycker, dvs. hur modellen kan användas i beslutssyfte.

10.1 Modellernas beskrivning av konsumtionsutvecklingen 1956–1968.

I detta avsnitt redovisas hur de estimerade modellerna beskriver den verkliga konsumtionsutvecklingen. Den estimerade utvecklingen jämföres här med motsvarande observerade utveckling. Jämförelsen görs på säsongrensade serier.

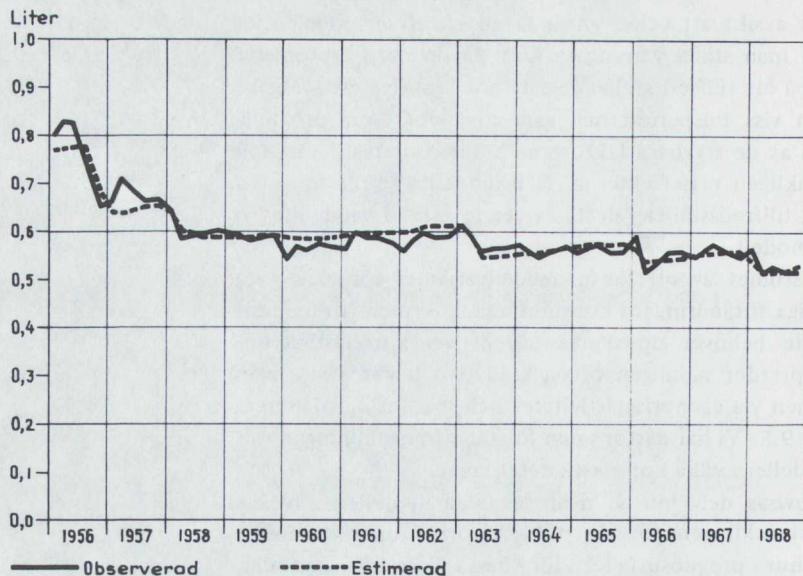
Brännvin

För beskrivning av konsumtionsutvecklingen för brännvin användes modell (8.1), för vilken $R_*^2 = 0,886$. Den estimerade konsumtionen anges således av:

$$(10.2) \quad \text{est } V_*^m 1c = 3,68 - 0,91 \cdot P_D^m 1d - 0,04 \cdot I_*^c d - 0,27 \cdot dt$$

I figur 10.1 har motsvarande ologariterade volymer¹ samt de observerade volymerna angetts. Som framgår av figuren råder en relativt god överensstämmelse mellan den observerade och den estimerade serien.

¹ Dessa erhålls enligt $v_* = e^{\log v_*}$, där e är basen för de naturliga logaritmerna.



Figur 10.1 Estimerad och observerad serie för brännvin 1956–1968.

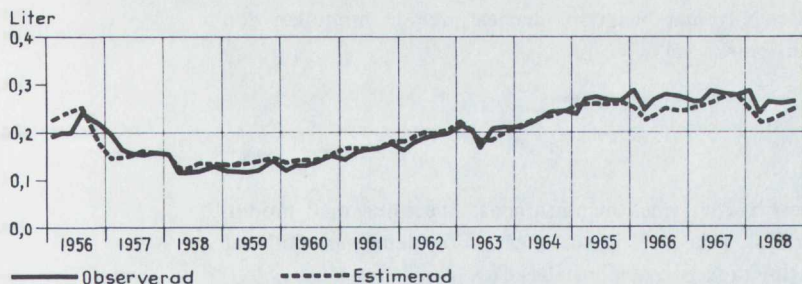
Man kan notera att effekten av omshöjningarna 1/1 1960, 1/1 1962 och 1/7 1965 slår igenom i den observerade serien men inte i den estimerade. Detta sammanhänger med att vi i modellen använt en deflaterad prisserie. En viss omshöjning ger då direkt en motsvarande höjning av konsumentprisindex, varför realpriset ej påverkas. Om man betraktar den observerade serien framgår det att konsumenterna trots allt reagerat på den nominella prishöjning som förändringar i omsen inneburit. Mönstret tyder dock på att det närmast är frågan om en hamstringseffekt. Vid försök att införa en speciell variabel för denna effekt har det visat sig att man får mycket små förändringar i elasticitetsskattningarna, jämför avsnitt 7.6.

Vid de övriga prishöjningarna (nov. 1956, feb. 1958, apr. 1963, feb. 1966 och feb. 1968) ser vi dock att modellen fångar upp effekten av dessa på ett tillfredsställande sätt.

Övrig sprit

Konsumtionsutvecklingen för övrig sprit beskrivs med modell (8.4) i vilken $R_*^2 = 0,903$. Den estimerade volymen fås ur:

$$(10.3) \quad \text{est } V_*^m 2c = 21,35 - 2,87 \cdot P_D^m 2d + 1,43 \cdot I_* cd$$



Figur 10.2 Estimerad och observerad serie för övrig sprit 1956–1968.

Även för övrig sprit är det en relativt god överensstämmelse mellan observerad och estimerad serie, vilket också framgår av figur 10.2 ovan.

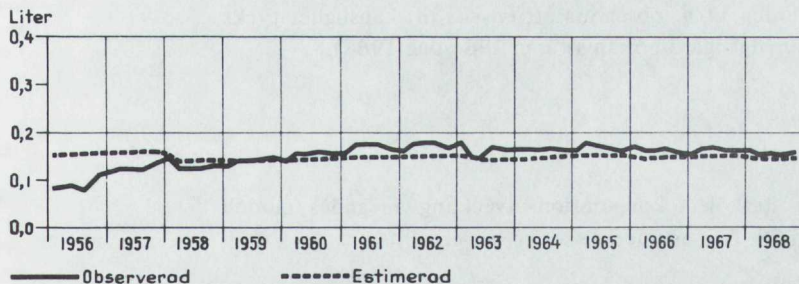
Liksom för brännvin kan man observera att omshöjningarna ger upphov till en tillfällig konsumtionsminskning, men att dessa här föregås av en hamstring av ungefär samma storleksordning.

Starkvin

Konsumtionsutvecklingen för starkvin beskrivs här med modell (8.7), i vilken $R_*^2 = 0,501$. Den estimerade volymen erhålls ur:

$$(10.4) \quad \text{est } V_*^m 3c = 2,71 - 0,70 \cdot P_D^m 3d + 0,21 \cdot I_* cd$$

Om man betraktar figur 10.3 kan man observera att överensstämmelsen i början av perioden är mindre god. Detta förklaras troligen av att under denna period priset på starkvin utvecklades betydligt långsammare än priset på spritdrycker. Om t. ex. brännvinspriset också införs som förklarande variabel i modellen erhålles en skattning av starkvinets korselasticitet som är klart större än 0, jämför modell (8.8). Detta bekräftar att en övergång från spritdrycker till starkvin kan ha förekommit, en övergång som säkerligen till största delen hänför sig till denna



Figur 10.3 Estimerad och observerad serie för starkvin 1956–1968.

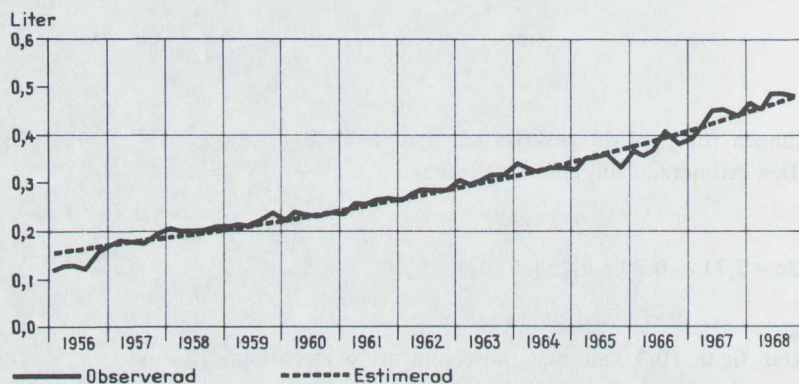
period. Från 1958 och framåt beskriver den estimerade modellen den faktiska utvecklingen ganska väl.

Lättvin

Vi väljer här att beskriva lättvinskonsumtionens utveckling med modell (8.11), i vilken endast pris och trend ingår. För denna modell var $R_*^2 = 0,957$. Den estimerade volymen erhålles ur:

$$(10.5) \quad \text{est } V_{*4c}^m = -1,57 - 0,06 \cdot P_D^m + 8,80 \cdot dt$$

Konsumtionsutvecklingen antas således domineras av en trendmässig uppgång. I denna trend ligger naturligtvis inverkan såväl från inkomst, övriga rusdryckspriser som från andra mer svåråttbara faktorer.



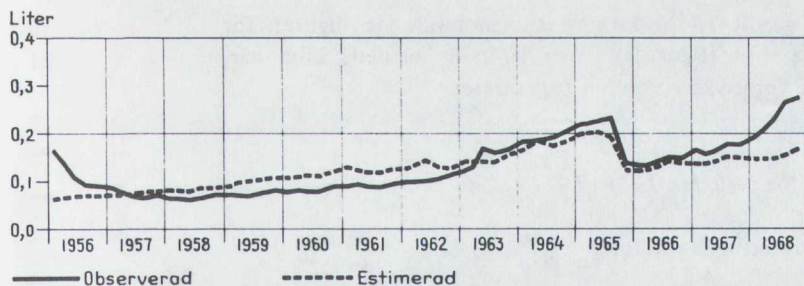
Figur 10.4 Estimerad och observerad serie för lättvin 1956–1968.

Figur 10.4 ovan visar att den använda modellen, med en konstant årlig ökning av konsumtionen, ganska väl beskriver utvecklingen under perioden. Möjligen kan man notera att den faktiska konsumtionen utvecklas något oroligare mot slutet av perioden. Man kan där i motsats till i början av perioden bl. a. observera att en viss priskänslighet tycks förekomma (smärre nedgångar i början av åren 1966 och 1968).

Starköl

För beskrivning av starkölets konsumtionsutveckling användes modell (8.14) med $R_*^2 = 0,878$. Den estimerade serien har erhållits ur:

$$(10.6) \quad \text{est } V_{*5c}^m = 24,22 - 3,16 \cdot P_D^m + 1,85 \cdot I_{*cd} - 0,48 \cdot do$$



Figur 10.5 Estimerad och observerad serie för starköl 1956–1968.

Av figuren ovan framgår det att anpassningen är mindre god i början och i slutet av perioden, men att serierna däremellan någorlunda väl ansluter sig till varandra. Man kan också observera den mycket tydliga autokorrelationen som här förekommer i residualerna.

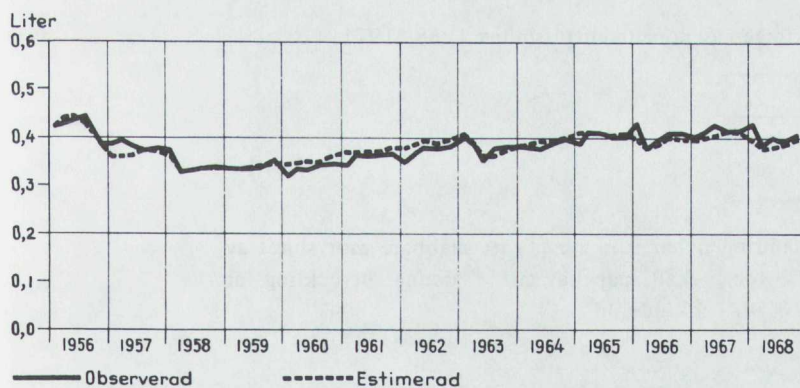
Den kraftiga nedgången i slutet av 1965 i den observerade serien sammanhänger med introduktionen av mellanölet. Inverkan av denna tas hänsyn till genom att införa do-variabeln i modellen.

Sprit + vin (alkohol 100 %)

Beskrivningen av konsumtionsutvecklingen för sprit + vin görs med modell (9.6), i vilken $R_*^2 = 0,801$. Den estimerade serien erhålles då ur:

$$(10.7) \quad \text{est } V_*^m 8_{cp} = 8,29 - 1,03 \cdot P_D^m 8_d + 0,66 \cdot I_* cd$$

För den aggregerade konsumtionen finner man enligt figur 10.6 en relativt god överensstämmelse mellan faktisk och estimerad volym. De



Figur 10.6 Estimerad och observerad serie för vin + sprit, alkohol 100 %, 1956–1968.

påpekanden som gjordes i anslutning till motsvarande figurer för brännvin och övrig sprit (figur 10.1 och 10.2) är aktuella även här, eftersom dessa båda varor väger så tungt i aggregatet.

10.2 Prognosutfall för perioden 1969–1971

10.2.1 Utveckling av aktuella variabler

Disponibel inkomst

Den serie för disponibel inkomst som använts i denna undersökning bygger på beräkningar utförda på Konjunkturinstitutet. Principerna för konstruktionen av denna serie revideras successivt och den inkomstutveckling som redovisas för 1969–1971 bygger på en serie som inte är exakt den samma som den som använts vid analyserna. Bl. a. har viktsystemet i konsumentprisindex förändrats något, vilket disponibel inkomst i fasta priser påverkas av. Denna revidering av beräkningsprincipen har dock huvudsakligen påverkat nivån och mindre de procentuella förändringarna år från år. För 1969–71 redovisas i tabell 10.1 utvecklingen av disponibel inkomst per capita i fasta priser:

Tabell 10.1 Årlig förändring av disponibel inkomst i fasta priser 1968–1971.

År	Förändring
68/69	+ 2,9 %
69/70	+ 2,0 %
70/71	+ 1,5 %

Konsumentprisindex

Konsumentprisindex har under prognosperioden utvecklats enligt tabell 10.2.

Tabell 10.2 Utvecklingen av konsumentprisindex 1968–1971.

År	Förändring
68/69	+ 2,8 %
69/70	+ 6,8 %
70/71	+ 7,6 %

Penningvärdeförsämringen har som synes gått snabbare mot slutet av prognosperioden — dock skall påpekas att i denna utveckling är momshöjningen 1970/1971 inkluderad.

Folkmängd

För folkmängdens utveckling under prognosperioden användes medelfolkmängden respektive år i åldersgruppen 20–69 år hämtad från den

officiella befolkningsstatistiken. Utvecklingen redovisas nedan i tabell 10.3.

Tabell 10.3 Utvecklingen av folkmängden i åldersgruppen 20–69 år 1968–1971.

År	Förändring
68/69	+ 0,79 %
69/70	+ 1,18 %
70/71	+ 1,33 %

Priser

Under prognosperioden har det nominella priset på sprit och vin undergått endast en större förändring, nämligen i november 1970. Vid detta tillfälle höjdes priset på samtliga rusdrycker mellan 10–15 %. Priset på starköl har dock höjts även 1969. På grund av ökningen i konsumentprisindex för åren 1969 och 1970 kommer realpriserna att sjunka något för dessa år, medan vi för år 1971 har en höjning i realpriserna, något varierande för olika varor. De nedan redovisade prisförändringarna bygger på ett något förenklat vägningsförfarande i jämförelse med det som använts vid konstruktion av prisserierna för analysperioden. Ett sådant förenklat förfarande är troligen mer realistiskt i en konkret prognos- eller beslutssituation. Därvid erhålles följande procentuella förändringar i de olika varornas realpriser:

Tabell 10.4 Årliga realprisförändringar på olika varor 1968–1971 i %.

Vara	68/69	69/70	70/71
Brännvin	- 1,8	- 3,9	+ 4,2
Övrig sprit	- 1,8	- 3,9	+ 4,2
Starkvin	- 4,8	- 5,8	+ 3,0
Lättvin	- 2,2	- 4,3	+ 2,8
Starköl	- 1,4	+ 5,2	+ 1,8
Sprit + vin	- 2,2	- 4,2	+ 3,8

Genom att prognosperioden innehåller dels år med realprissänkningar (på grund av oförändrade nominella priser vid sjunkande penningvärde), dels ett år med nominella prishöjningar får vi möjlighet att utvärdera våra modeller för båda dessa prisändringssituationer.

Det bör påpekas att rusdrycksmarknaden är ganska speciell vad det gäller prissättningen. På denna marknad sker nominella prisförändringar sprängvis med i allmänhet några års mellanrum, varför fenomenet med realprissänkningen uppkommer. Om det dröjer lång tid mellan prishöjningstillfällena är det troligt att konsumenterna också upplever det som om priset på rusdryckerna minskar relativt övriga varor p. g. a. inflationen. Detta är en av anledningarna till att deflaterade priser användes i denna undersökning.

Konsumtionsutvecklingen åren 1969–1971 för de olika varorna redovisas i anslutning till prognosutfallen i följande avsnitt.

10.2.2 Prognosutfall för olika varor

Som nämnts i inledningen av detta kapitel är huvudsyftet med en beräkning av prognosutfallet för perioden 1969–1971 att kontrollera modellernas giltighet för åren närmast efter analysperioden. Vi avser således inte att i strikt bemärkelse göra prognoser. Vi använder oss t. ex. av observerade förändringar i priser och inkomster och inte av prognosticerade. Inte heller använder vi en modelltyp som i första hand är avsedd för prognosändamål. Vi kan emellertid med detta förfarande få en uppfattning om stabiliteten i modellernas struktur, ett förhållande som påverkar möjligheten att använda dessa för beslutsändamål. Av speciellt intresse är att kontrollera hur effekten av prishöjningen 1970 kan förutsägas med hjälp av de estimerade modellerna.

För prognos- och beslutdiskussionen betraktar vi årsdata eftersom fördelningen av konsumtionen inom året är av mindre intresse i detta sammanhang. Prognosutfallet redovisas dels i figurer, dels numeriskt (i konsumtion per capita och år). I figurerna redovisas även konsumtionsutvecklingen för analysperioden 1956–1968 på årsdata.

Brännvin

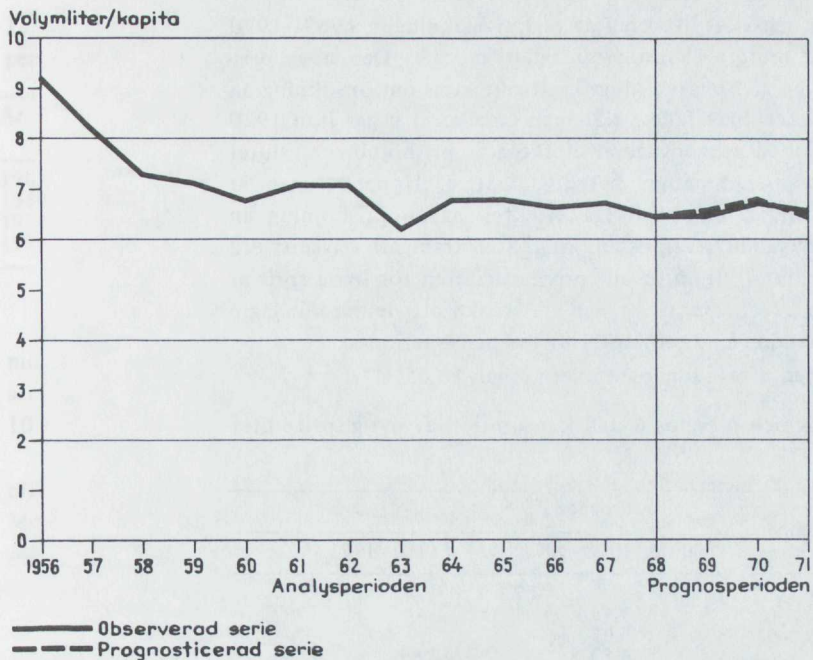
Konsumtionen av brännvin ökade något åren 1969 och 1970, men minskade till 1968 års nivå under 1971.

Prognosen bygger på en modell med priselasticiteten $e = -0,9$, inkomstelasticiteten $E = 0$ och trendkoefficienten $t = -0,3$; modell (8.1).

Om man betraktar figur 10.7 (sid. 173) framgår det att den prognosticerade serien mycket väl ansluter sig till den observerade. Modellen har således i detta fall fungerat bra, både under perioden med sjunkande realpris och under perioden efter prishöjningen i november 1970. Detta sammanhänger troligen med att brännvinskonsumenterna är en relativt homogen grupp med ett tämligen enhetligt efterfrågebeteende. Prognosutfallet för 1969–1971 redovisas nedan uttryckt i volymliter per capita.

Tabell 10.5 Verklig och prognosticerad konsumtion av brännvin i liter per capita 1968–1971.

År	Verklig konsumtion	Prognos
1968	6,43	—
1969	6,49	6,53
1970	6,72	6,77
1971	6,54	6,47

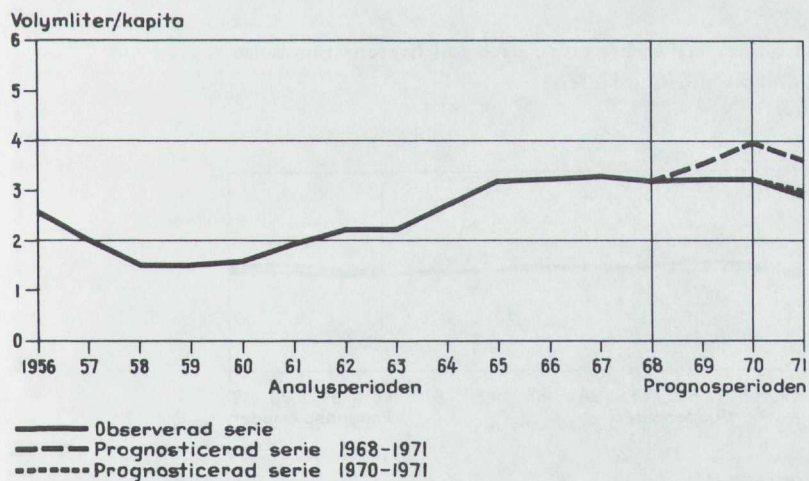


Figur 10.7 Prognosutfallet för brännvin 1969–1971.

Övrig sprit

Konsumtionen av övrig sprit låg 1969 och 1970 på samma nivå som 1968 för att 1971 minska något.

För prognosen användes den modell som gav $e = -2,9$ och $E = 1,4$; modell (8.4).



Figur 10.8 Prognosutfallet för övrig sprit 1969–1971.

Av figur 10.8 framgår att effekten av realprissänkningen 1969–1970 har blivit betydligt mindre än prognosutfallet antyder. Den höga priselasticiteten skulle ha givit en betydligt kraftigare konsumtionsökning än vad som i verkligheten blev fallet. När man emellertid utgår från 1970 och med samma modell prognosticerar effekten av prishöjningen i slutet av 1970 blir överensstämmelsen betydligt bättre. Uppenbarligen är modellen bättre lämpad att förutsäga effekten av en prishöjning än effekten av en "smygande" realprissänkning. Som framgått i avsnitt 8.2 vill vi dock framhålla att framför allt priselasticiteten för övrig sprit är oväntat hög och att man eventuellt kan misstänka att denna blir lägre under andra förhållanden än de som gällt under analysperioden.

Numeriskt sammanfattas prognosutfallet i tabell 10.6.

Tabell 10.6 Verklig och prognosticerad konsumtion av övrig sprit i liter per capita 1968–1971.

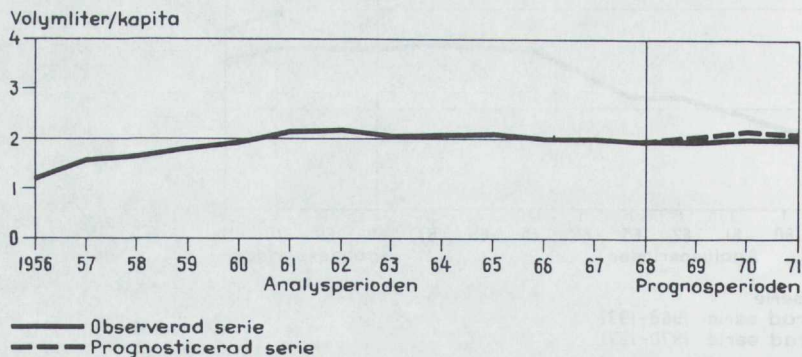
År	Verklig konsumtion	Prognos	
		1968–1971	1970–1971
1968	3,16	—	—
1969	3,22	3,45	—
1970	3,20	3,93	—
1971	2,88	3,53	2,89

Starkvin

Under senare hälften av analysperioden har konsumtionen av starkvin legat på praktiskt taget samma nivå. Denna nivå bibehålles i stort sett även under prognosperioden. Enbart en mycket svag ökning de två sista åren kan noteras. Utvecklingen av starkvinskumtionen är uppenbarligen mycket stabil. Några större förändringar har inte förekommit sedan uppgången under slutet av 50-talet och början av 60-talet.

För prognosen använder vi en modell i vilken $e = -0,7$ och $E = 0,2$; modell (8.7).

I figur 10.9 framgår det att vi har en relativt god överensstämmelse mellan observervad och prognosticerad serie.



Figur 10.9 Prognosutfallet för starkvin 1969–1971.

Tabell 10.7 Verklig och prognosticerad konsumtion av starkvin i liter per kapita 1968–1971.

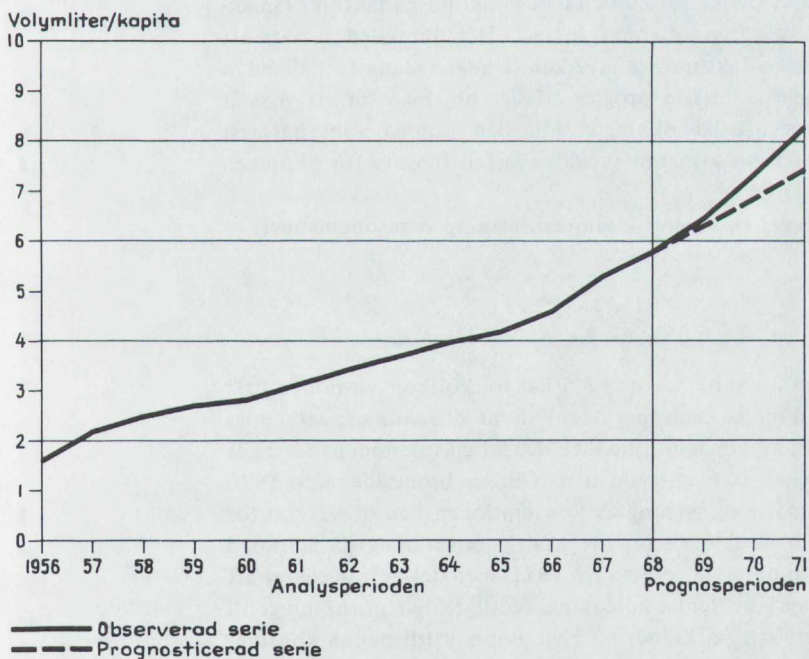
År	Verklig konsumtion	Prognos
1968	1,96	—
1969	1,98	2,04
1970	2,00	2,13
1971	1,98	2,09

Prognosutfallet för starkvin redovisas i tabell 10.7 ovan. Om i stället modellen med korselasticiteten för brännvinspriset används för prognosen fås en prognosticerad serie som ökar något snabbare än den i figur 10.3 redovisade.

Även för starkvin verkar det som om vår modell bättre kan förutsäga effekten av en prishöjning än av en gradvis sänkning av realpriset. Modellen har tydligen en tendens att överskatta effekten av sådana prissänkningar. Detta förhållande framträder dock inte lika tydligt här som för övrig sprit.

Lättvin

Under prognosperioden ökade lättvinskonsumtionen mycket kraftigt. Det förefaller också som om den procentuella ökningen per år är något större de senaste åren.



Figur 10.10 Prognosutfallet för lättvin 1969–1971.

Tabell 10.8 Verklig och prognosticerad konsumtion av lättvin i liter per kapita 1968–1971.

År	Verklig konsumtion	Procentuell ökning	Prognos
1968	5,76	9,50 %	—
1969	6,41	11,22 %	6,27
1970	7,30	13,85 %	6,83
1971	8,26	13,15 %	7,42

¹ Räknat från föregående år.

Den modell som använts för att beskriva lättvinskonsumtionen under analysperioden har utgått från en konstant procentuell ökning för varje år, vilket tycks ha varit ett rimligt antagande för utvecklingen under denna period. Ökningstakten under prognosperioden har dock varit i storleksordningen 12–13 % per år, medan den under analysperioden varit i genomsnitt 9 % per år. Om den observerade serien framskrives med en årlig ökning av 9 % fås det prognosutfall som framgår av figur 10.10, där det också framgår att vi får en markant underskattning av den verkliga utvecklingen.

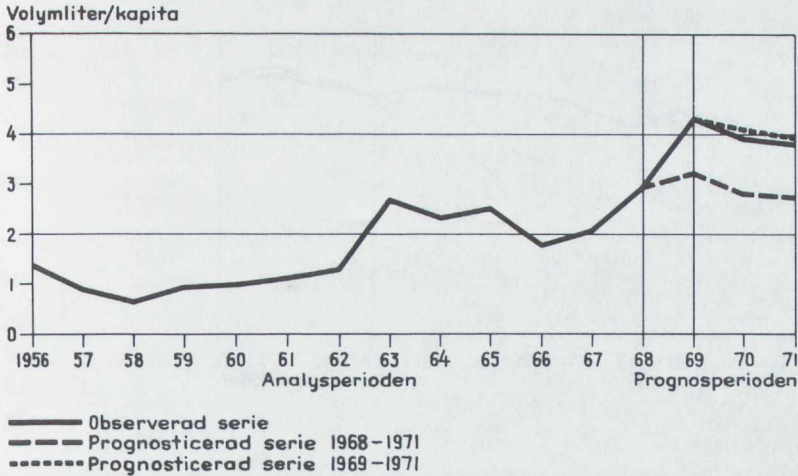
Med den typ av data som vi förfogar över är det uppenbarligen mycket svårt att förutsäga lättvinskonsumtionens utveckling, då denna utveckling i större utsträckning än för tidigare behandlade varor är resultatet av ett samspel mellan ekonomiska faktorer (ökad inkomst, gynnsam prisutveckling relativt övriga varor) och icke-ekonomiska faktorer (smakförändringar, impulser från utlandet m. m.). Det blir således svårt att isolera de ekonomiska faktorernas inverkan. Under sådana förhållanden erhåller man troligen det bästa prognosutfallet om man för ett visst år antar att den procentuella ökningen blir den samma som närmast föregående år. Denna grova metod tycks i alla fall fungera för ökningen mellan 1970 och 1971.

Tabell 10.8 ovan ger en numerisk sammanfattning av resonemanget.

Starköl

Som framgått redan i avsnitt 5.4 och 8.5 har starkölskonsumtionen haft en orolig utveckling under analysperioden. Slutet av denna kännetecknas av en kraftig ökning av konsumtionen. Under prognosperiodens första år (1969) fortsatte denna ökning, men utvecklingen bromsades upp 1970 och 1971 och en smärre minskning av konsumtionen kan observeras för dessa år. Visserligen skedde en relativt kraftig prishöjning på starköl i april 1970 och en mindre vid samma tid 1971, men det är inte säkert att trenden brutits enbart av denna anledning. Möjligen har prishöjningen i förening med någon attitydförändring givit upphov till denna konsumtionsminskning.

Prognosen baserar sig på modell (8.14), där $e = -3,2$ och $E = 1,85$.



Figur 10.11 Prognosutfallet för starköl 1969–1971.

Av figur 10.11 framgår det att ökningen 1969 inte alls kunde förutsägas med vår modell. Den bästa prognosen för 1969 hade man säkerligen fått genom att framskriva 1968 års konsumtion med samma ökningstakt som observerats mellan 1967 och 1968. Ett sådant förfarande skulle emellertid inte fungera för de därpå följande åren. Då vår modell appliceras i denna prishöjningssituation blir prognosutfallet betydligt bättre. Återigen visar det sig alltså att den modelltyp vi använt är bäst lämpad att förutsäga effekten av prishöjningar.

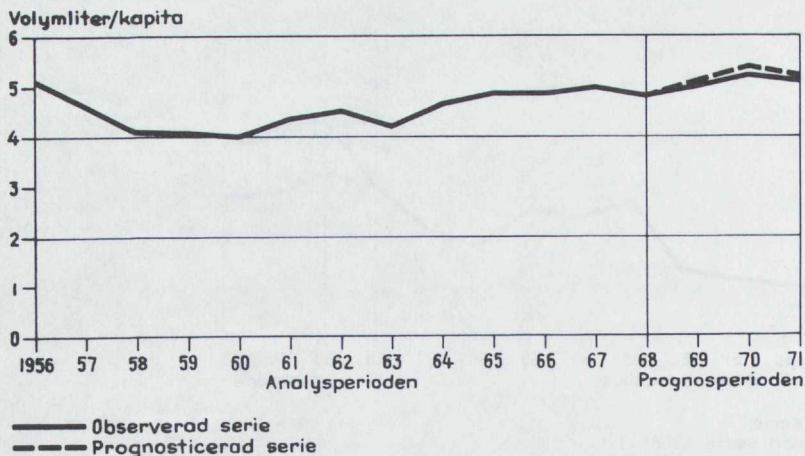
I tabell 10.9 nedan ges den numeriska sammanfattningen av starkölsprognosen.

Tabell 10.9 Verklig och prognosticerad konsumtion av starköl i liter per kapita 1968–1971.

År	Verklig konsumtion	Prognos		
		1968–1971	1969–1971	1970–1971
1968	2,93	–	–	–
1969	4,30	3,22	–	–
1970	3,94	2,79	4,08	–
1971	3,79	2,71	3,97	3,82

Sprit + vin

I detta avsnitt redovisas prognosutfallet för varugruppen sprit + vin uttryckt i alkohol 100 %. Eftersom brännvin har en så stor vikt i aggregatet kommer prognosutfallet för detta att mest likna det som erhålles för denna vara. Den utminuterade konsumtionen av sprit + vin under prognosperioden ökar de två första åren för att under 1971 minska något. För prognosen har vi använt en modell där $e = -1,0$ och $E = 0,65$; modell (9.6).



Figur 10.12 Prognosutfallet för sprit + vin i alkohol 100 %. 1969-1971.

Överensstämmelsen mellan prognosticerad och observerad serie är relativt god. Vid studium av detta aggregat kommer således inte problemet med överskattningen för starksprit respektive underskattningen för lättvin att spela någon roll för prognosutfallet.

Resultatet framgår också av tabell 10.10.

Tabell 10.10 Verklig och prognosticerad konsumtion av sprit + vin i liter per capita 1968-1971.

År	Verklig konsumtion	Prognos
1968	4,88	-
1969	5,01	5,08
1970	5,20	5,36
1971	5,12	5,21

10.3 Beslutsmodell

Här nedan skall lämnas ett förslag till en enkel beslutsmodell för rusdrycksmarknaden. Denna beslutsmodell baserar sig på de modeller för de enskilda varorna, som diskuterats i de närmast föregående avsnitten. Vi sammanför därvid de enskilda modellerna till ett system av modeller, med vars hjälp man kan studera utvecklingen av rusdrycksmarknaden i sin helhet. Såväl de förändringar i konsumtionsnivån för de olika varorna, som blir resultatet av olika prissättningsstrategier, som de därav orsakade förändringarna i konsumtionsstrukturen kommer att studeras.

De varuspecifika modellerna som ingår i beslutsmodellen innehåller i huvudsak egenpriset och inkomsten som förklarande variabler. För brännvin ingår dessutom trendvariabeln och för lättvin betraktas en modell med enbart trenden som förklarande variabel.

Nedan sammanfattas beslutsmodellen, i vilken de varuspecifika modellerna formuleras i termer av procentuella förändringar i de aktuella variablerna.¹

$$(10.8) \quad \begin{cases} \Delta v^m_{1c} = -0,9 \cdot \Delta p^m_{1d} - 0,3 \\ \Delta v^m_{2c} = -2,9 \cdot \Delta p^m_{2d} + 1,4 \cdot \Delta icd \\ \Delta v^m_{3c} = -0,7 \cdot \Delta p^m_{3d} + 0,2 \cdot \Delta icd \\ \Delta v^m_{4c} = 9,0 \\ \Delta v^m_{5c} = -3,2 \cdot \Delta p^m_{5d} + 1,9 \cdot \Delta icd \end{cases}$$

Angivandet av beslutsmodellen i denna form, dvs. som linjär i differenserna, innebär naturligtvis en approximation i förhållande till den loglinjära formen. Vid små förändringar i de förklarande variablerna överensstämmer de två modellformerna mycket väl och för det följande räkneexemplet har den approximativa formen valts.

I den följande diskussionen skall en jämförelse av konsumtionsstrukturen göras mellan två på varandra följande år, år 0 och 1. Därvid antages att man i slutet av år 0 har att besluta om eventuella prisförändringar, vilka i så fall tänkes bli gällande från och med ingången av år 1. För att ge en konkret uppfattning om konsumtionsnivåns förändringar mellan åren utgår vi från den faktiska konsumtionen 1971.

10.3.1 Förändringar i de förklarande variablerna

För att kunna utvärdera beslutsmodellen för olika prissättningsalternativ måste förändringen i övriga variabler, som direkt eller indirekt ingår i modellen, prognosticeras för år 1. Först och främst gäller detta inkomsten per capita och den allmänna prisnivån (konsumentprisindex). Om man vill förutsäga totalkonsumtionen, måste även folkmängdens förändring prognosticeras.

För nedanstående räkneexempel användes de prognoser för dessa variabler som fanns tillgängliga i början av år 1972.² Följande uppskattningar av förändringen i dessa variabler från år 0 (1971) till år 1 har erhållits:

Disponibel inkomst per capita i fasta priser	+ 0,9 %
Allmänna prisnivån (Konsumentprisindex)	+ 4,0 %
Folkmängden (20–69 år)	+ 1,4 %

Ökningen av den disponibla inkomsten antages således bli ganska liten, vilket medför att den effekt på konsumtionen som uppmätes av inkomstelasticiteten kommer att bli obetydlig jämfört med vad som varit fallet för analysperioden.

Vi skall studera förändringen i rusdryckskonsumtionens nivå och

¹ Δ anger att procentuella förändringar avses.

² Vi vill betona att den följande framställningen skall betraktas som räkneexempel i syfte att belysa hur man kan utnyttja beslutsmodellen i en konkret situation. Valet av prissättningsalternativ har inte någon direkt anknytning till aktuella alkoholpolitiska överväganden.

struktur vid tre olika alternativ avseende prisförändringarna vid ingången av år 1:

- I Oförändrade nominella priser
- II Det nominella priset ökar 10 % för alla rusdrycker
- III Det nominella priset ökar i genomsnitt 10 % enligt följande prisdifferentiering: Brännvin 20 %, övrig sprit 15 %, starkvin 10 %, lättvin 5 %¹ och starköl 0 %.

Som redan framhållits i kapitel 2 studeras med den använda modellen egentligen effekter av små förändringar i priser, inkomst m. m. Då vi i t. ex. alternativ III ovan specificerar relativt stora realprisökningar för sprit blir motsvarande prognoser således mer osäkra än för de små realprissänkningarna i alternativ I. De uppkommande avvikelserna är dock så små att de ej påverkar tendenserna i de framräknade resultaten.

10.3.2 Förändringar i konsumtionen

I tabell 10.11 nedan följer en redovisning av den troliga effekten på konsumtionen vid de olika alternativen I, II och III.

Beslutsmodellen (10.8) ger för givna förändringar i de förklarande variablerna direkt den procentuella förändringen i volymliter per capita för respektive vara, dvs. de värden som anges inom parentes i tabellen nedan.

Mot bakgrund av det prognosutfall som erhöles för en situation med sjunkande realpris har vi anledning att misstänka att resultatet under alternativ I är en överskattning av den verkliga konsumtionsförändringen, speciellt vad det gäller övrig sprit och starköl. Däremot torde alternativ II och III ge realistiska resultat då prognoserna vid nominella prishöjningar har fallit relativt väl ut.

Om man betraktar alternativ I och II förväntas förändringen av lättvins- och starkölskonsumtionen bli densamma trots att priset föränd-

Tabell 10.11 Uppskattade förändringar i konsumtionen av olika varor uttryckt i liter per capita vid olika prisändringsalternativ.

Vara	År 0	År 1		
		I	II	III
Brännvin	6,54	6,75 (+ 3,2%)	6,18 (- 5,5%)	5,62 (-14,1%)
Övrig sprit	2,88	3,24 (+12,5%)	2,44 (-15,6%)	2,04 (-29,3%)
Starkvin	1,98	2,03 (+ 3,0%)	1,90 (- 4,0%)	1,90 (- 4,0%)
Lättvin	8,26	9,00 (+ 9,0%)	9,00 (+ 9,0%)	9,00 (+ 9,0%)
Starköl	3,79	4,32 (+14,0%)	3,15 (-16,8%)	4,32 (+14,0%)

¹ Lättvinsmodellen innehåller ej priset som förklarande variabel, men den använda modellens giltighet är naturligtvis begränsad till storleken av de prisetförändringar som förekommit under analysperioden. Vi anger därför en prisökning på 5 %, vilken ligger inom ramen för de prishöjningar som förekommit under denna period.

ringen på de övriga rusdryckerna antas vara olika vid de två alternativen. Detta kan förefalla märkligt, men sammanhänger med att vi valt modeller i vilka förändringar i prisrelationerna, åtminstone på litet längre sikt, antas påverka konsumtionen via egenpriselasticiteterna.

På kort sikt är det troligt att ökningen av lättvins- och starkölskonsumtionen blir mindre vid alternativ I än vid III. De i kapitel 8 redovisade korselasticitetsestimaten skulle tyda på detta. Därför vill vi betona att det redovisade resultatet från beslutsmodellen måste tolkas som den konsumtionsnivå och struktur som erhålles när marknaden har stabiliserats efter en förändring i prisrelationerna.

Tabellen ovan antyder dock att prisdifferentiering i enlighet med alternativ III skulle ge en icke obetydlig övergång till alkoholsvagare drycker. Detta kan närmare belysas om man betraktar respektive varas procentuella andel av konsumtionen. Uttryckt i alkohol 100 % erhålles då följande resultat:

Tabell 10.12 Uppskattade konsumtionsandelar för olika varor uttryckt i alkohol 100 % vid olika prisändringsalternativ.

Vara	År 0 (%)	År 1 (%)		
		I	II	III
Brännvin	49,3	47,7	49,2	47,8
Övrig sprit	21,7	22,9	19,4	17,3
Starkvin	6,7	6,5	6,8	7,3
Lättvin	18,7	19,1	21,5	23,0
Starköl	3,6	3,8	3,1	4,6
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0

Om man också betraktar totalkonsumtionen av rusdrycker i utminuter uttryckt i alkohol 100 % blir resultatet som framgår av tabell 10.13.

Tabell 10.13 Totalkonsumtionen av rusdrycker uttryckt i alkohol 100 % vid olika prisändringsalternativ.

År	1 000 volymliter						
0	27 472						
1	<table border="0"> <tr> <td>{ I</td> <td>29 705</td> </tr> <tr> <td>{ II</td> <td>26 395</td> </tr> <tr> <td>{ III</td> <td>24 670</td> </tr> </table>	{ I	29 705	{ II	26 395	{ III	24 670
{ I	29 705						
{ II	26 395						
{ III	24 670						

Resultatet ovan belyser hur en ökad prisdifferentiering leder till att de alkoholsvagare dryckerna får en något större andel av totalkonsumtionen av rusdrycker uttryckt i alkohol 100 %. Den största effekten i detta avseende finner man för övrig sprit, vilket sammanhänger med denna varas relativt höga priskänslighet. En ökad prisdifferentiering leder samtidigt till att totalkonsumtionen, omräknad till alkohol 100 %, blir mindre.

För fullständighets skull redovisas även den förväntade förändringen i volymliterkonsumtionen för respektive vara i tabell 10.14 (sid. 182).

Tabell 10.14 Uppskattningar av konsumerade kvantiteter av olika varor vid olika prisändringsalternativ.

Vara	År 0 (1000 volym- liter)	År 1 (1000 volymliter)		
		I	II	III
Brännvin	33 870	35 431	32 458	29 487
Övrig sprit	14 929	17 019	12 796	10 688
Starkvin	10 227	10 668	9 970	9 970
Lättvin	42 754	47 254	47 254	47 254
Starköl	19 618	22 684	16 561	22 684

Som nämnts tidigare utgår vi här från en folkmängdsökning i åldersgruppen 20–69 år på 1,4 %.

10.3.3 Förändringar i försäljningens värde

Avslutningsvis redovisas en kalkyl avseende försäljningens värde i löpande priser för de tre olika prisalternativen. Som underlag för prisberäkningen användes uppskattade genomsnittspriser för år 0 (1971). Tabell 10.15 nedan anger också hur försäljningens värde fördelar sig på de olika varorna.

Det bör observeras att nivån på de i tabellen redovisade intäkterna är av mindre intresse, även om dessa för år 0 anknyter till verkliga siffror 1971. Det som tabellen nedan i första hand avses illustrera är förändringarna i de olika posterna.

Det skall påpekas att försäljningens värde troligen blir något överskattat vid alternativ I. Av delposterna torde den för övrig sprit bidra mest till denna överskattning. Prognosutfallet för övrig sprit (se avsnitt 10.3.2) antyder att priskänsligheten är betydligt mindre vid sjunkande realpris än vid en ökning av detta. Överskattningen i försäljningsvärdet kan antas ligga i storleksordningen 100 milj. kr, varför summan för alternativ I snarare skulle ligga i närheten av 3 470 milj. kr och utgöra en ökning på ca 5 % i löpande och ca 1 % i fasta priser.

Tabell 10.15 Uppskattningar av försäljningsvärdet i löpande priser för olika varor vid olika prisförändringsalternativ.

Vara	År 0 (milj. kr)	År 1 (milj. kr)		
		I	II	III
Brännvin	1 740	1 820	1 830	1 820
Övrig sprit	890	1 010	840	730
Starkvin	180	190	190	190
Lättvin	390	430	470	450
Starköl	100	120	90	120
Summa	3 300	3 570 (+8,2 %)	3 420 (+3,6 %)	3 310 (+0,3 %)
Förändring i fasta priser		(+4,0 %)	(-0,4 %)	(-3,6 %)

Det kan vara värt att observera att försäljningsvärdet i fasta priser minskar något vid alternativen II och III i förhållande till År 0. Även om det föreligger en viss osäkerhet i de framräknade summorna torde det *för närvarande* inte vara möjligt att öka realintäkterna från rusdrycksförsäljningen genom att höja priserna. Snarare kan man vid en prishöjning förvänta sig att realintäkterna kommer att minska, även om denna minskning troligen blir relativt obetydlig. Detta sammanhänger med att den sammanvägda priselasticiteten för rusdrycksmarknaden som helhet är något större än 1 (omkring 1,3), samtidigt som den antagna ökningen av disponibel inkomst per capita i fasta priser är relativt låg (0,9 % per år).

Det skall kraftigt understrykas att just det senare förhållandet gör att en jämförelse med motsvarande prishöjningar under 50- och 60-talet (då inkomstökningarna var betydligt större) vad gäller effekten på försäljningsvärde, volymer och konsumtionsandelar inte direkt låter sig göras. Att döma av t. ex. Långtidsutredningen (SOU 1971:7) kan man emellertid vänta sig en period med måttliga inkomstökningar under början på 1970-talet, varför antagandet inte torde vara alltför orealistiskt för de närmast följande åren.

Resultatet ovan antyder vidare att det föreligger en målkonflikt mellan å ena sidan en måhända från alkoholpolitisk synpunkt motiverad prisdifferentieringspolitik och å andra sidan en prispolitik som syftar till att öka försäljningens värde (skatteintäkten). Den förväntade ökningen av försäljningsvärdet blir således något större vid alternativ II än vid III.

Det är svårt att beräkna några kvantitativa mått på hur stor osäkerheten är i de framräknade prognoserna för de olika prissättningsalternativen. Man kan emellertid få en uppfattning om osäkerheten genom att betrakta figurerna 10.7–10.12 och då speciellt det prognosticerade utfallet 1971 med utgångspunkt från den faktiska konsumtionen 1970.

10.4 Sammanfattning

Avsnitten 10.1 och 10.2 har syftat till att undersöka hur väl de använda modellerna kunnat beskriva konsumtionsutvecklingen under analysperioden och till att undersöka modellernas giltighet för perioden 1969–1971. Av speciellt intresse har varit att studera i vilken utsträckning och på vilket sätt effekten av prisförändringar uppskattats i modellerna. Därvidlag kan man konstatera att effekten av större prishöjningar, som inte sammanhänger med oms-höjningar, uppskattats på ett sätt som ganska väl motsvarar den faktiska konsumtionsförändringen. Denna egenskap hos modellerna bekräftas också av prognosutfallen för de olika varorna (med undantag för lättvin) efter prishöjningen i november 1970. Däremot har det varit svårare att förutsäga effekten av "smygande" realprissänkningar liksom av (m)omshöjningarna under 60-talet.

Konsumenterna reagerar uppenbarligen olika på olika typer av prisförändringar. Modellen skulle dock bli mycket komplicerad om man ville försöka ta hänsyn till varierande efterfrågebeteende vid olika typer av prisförändringar. Vi har därför konstruerat modellerna så att i första

hand effekten av prishöjningar (skattehöjningar) skall kunna uppskattas så korrekt som möjligt. Om modellerna skall kunna användas som beslutsunderlag är denna egenskap den viktigaste i nuvarande ekonomiska (med inflation) och alkoholpolitiska situation.

I anslutning till avsnitt 10.2 om prognosutfallet skall observeras att det förfarande som där använts inte är optimalt om man som enda syfte har att göra prognoser från år till år. I ett sådant fall utgår man självfallet från den faktiska konsumtionen för det år som närmast föregår prognosåret och inte den prognosticerade. Dessutom kan man eventuellt utnyttja den estimerade autokorrelationsstrukturen. Det primära syftet med den i avsnitt 10.2 redovisade prognosstudien var alltså att undersöka modellernas giltighet för åren efter analysperioden och inte göra prognoser i egentlig bemärkelse.

I avsnitt 10.3 sammanförs de enskilda varumodellerna till en modell i syfte att studera konsumtionsstrukturen vid några olika prisförändringsalternativ. Vi betraktar här det använda modellsystemet som en beslutsmodell, i vilken det förväntade utfallet av olika prissättningsstrategier kan prövas. De alternativ som prövats är a) oförändrade nominella priser, b) en ökning med 10 % på alla varor samt c) sprit ökar 15–20 % medan vin och starköl ökar 0–10 %. Avseende förändringar i konsumtionen från ett år till ett annat kan man därvid finna att

- i) Prisdifferentieringsalternativet, c), leder till att alkoholsvagare drycker får en större andel av totalkonsumtionen jämfört med de övriga alternativen.
- ii) Totalkonsumtionen av alkohol 100 % minskar vid c-alternativet jämfört med alternativ b). Skillnaden blir drygt 5 %.
- iii) Försäljningens värde kan förväntas öka med ca 5 % vid a), vara ungefär oförändrad vid b) samt minska med ca 4 % vid c-alternativet. Det kan således här föreligga en konflikt mellan å ena sidan alkoholpolitiska och å andra sidan finanspolitiska mål. Vidare kan man observera att en ökning av priserna för närvarande inte torde leda till att försäljningens värde kommer att öka, snarare kan man förvänta sig en minskning av inkomsterna från rusdrycksförsäljningen i en sådan situation.

De gjorda beräkningarna bygger på en relativt måttlig ökning av den disponibla inkomsten per kapita i fasta priser, ca 1 %. Då rusdryckskonsumtionen är relativt känslig för förändringar i konsumenternas inkomster måste dock varje förändring i prispolitiken utvärderas mot bakgrund av den aktuella ekonomiska situationen. De tendenser som framkommit i det presenterade räkneexemplet får alltså inte generaliseras, utan måste bedömas mot bakgrund av de gjorda antagandena.

III

Några specialstudier



I detta kapitel lämnas en redogörelse för de analyser som genomförts på konsumtionen av rusdrycker i utskänkning. I kapitel 4 har beskrivits hur de variabler som är aktuella för dessa analyser är konstruerade. Vidare har i kapitel 5 redogjorts för hur de olika serierna utvecklats samt hur stor andel av den totala rusdryckskonsumtionen som konsumtionen i utskänkning upptar. De problem som sammanhänger med modellspecifikation och estimationsförfarande har diskuterats i kapitel 6 respektive 7. Det finns emellertid några speciella omständigheter i samband med analysen av utskänkingsvolymerna som skall kommenteras i det följande.

De analyserade volymsserierna utvisar Systembolagets försäljning av rusdrycker till restaurangerna. De använda prisserierna anger emellertid försäljningspriset vid tidpunkten för konsumtionen. Detta innebär att volymsserierna och prisserierna inte helt korresponderar i tiden. Detta skulle kunna komplicera tolkningen av resultaten eftersom vi vill kunna återföra denna till konsumenternas (restauranggästernas) beteende. Tidsförskjutningen varierar säkerligen mycket beroende på utskänkingsstäl- lenas storlek, lagerhållningsmöjligheter, årstid m. m. Kontrollstyrelsen uppskattar denna förskjutning till i genomsnitt 14 dagar. Vi behöver därför troligen inte räkna med att analyserna påverkas i någon större utsträckning av denna tidsförskjutning, eftersom den periodindelning som användes delar in året i perioder med lägst 2 månaders längd.

Allmänt bör också påpekas att från efterfrågeanalyssynpunkt är konsumtionsbeteendet på utskänkningsidan betydligt mer svårtolkat än på utminuteringsidan. Förmodligen spelar en rad av icke-ekonomiska faktorer här en större roll för förklaringen av konsumtionsbeteendet. Samtidigt kan man heller inte bortse från att alkoholkonsumtion i utskänkning också är kopplad till annan typ av konsumtion (mat, underhållning etc.), vilket gör efterfrågesituationen mer oklar.

Utvecklingen av volymsserierna påverkas naturligtvis i hög grad av besöksfrekvensen på restaurangerna och även av antalet utskänkings- ställen. Sådana faktorer är det mycket svårt att erhålla data för och de har heller inte kunnat beaktas i denna studie.

Dessa omständigheter, tillsammans med det redan tidigare nämnda förhållandet att dataunderlagets säkerhet är svårbedömt, gör att resultaten från utskänkingsanalyserna måste tolkas något försiktigare än motsvarande analyser på utminuteringsidan. Undersökningen ger dock en hel del intressanta resultat och som komplement till utminuteringsanalyserna bidrar de till att ge en klarare bild av den totala rusdrycks-konsumtionens känslighet för förändringar i ekonomiska variabler. Det kanske också kan framhållas att det, till vår kännedom, ej tidigare i Sverige utförts någon ekonometrisk analys av efterfrågan på rusdrycker i utskänkning.

I det följande kommer enbart resultaten av analyserna för de enskilda varorna att presenteras. Som tidigare nämnts har varugrupsanalys inte utförts på utskänkningssidan.

11.1 Brännvin

Konsumtionen av brännvin i utskänkning har en relativt liten andel av den totala brännvinskonsumtionen, enbart ca 4 %. Denna andel har varit förhållandevis konstant under hela undersökningsperioden.

Brännvinskonsumtionen har haft en klart nedåtgående utveckling. Om man bedömer denna utveckling mot bakgrunden av realprisökningen och realinkomstökningens motverkande effekter kvarstår ändock intrycket att det förekommit en trendmässig nedgång, som inte direkt låter sig förklaras av ekonomiska faktorer. I så måtto har utvecklingen stora likheter med förhållandet på utminuteringsidan. Mot denna bakgrund är det naturligt att ansätta en modell som inkluderar en trendvariabel. Grundmodellen för analys av efterfrågan på brännvin ger då följande resultat för perioden 1956–1968:

$$(11.1) \quad V_{*1c}^S = \text{konst} - 0,24 \cdot P_R^S 1d + 1,09 \cdot I_{*cd} - 7,21 \cdot dt$$

(0,07) (0,29) (1,00)

$$R^2 = 0,934; R_*^2 = 0,919$$

Priselasticiteten uppskattas således här till ca -0,2 och inkomstelasticiteten till ca 1,1. Den trendmässiga nedgången av brännvinskonsumtionen uppskattas till 7,2 % årligen.

Brännvinskonsumtionens känslighet för förändringar i priset på andra rusdrycker kan uppskattas genom att införa motsvarande prisvariabler i modellen. När det gäller brännvinsefterfrågan är det i första hand intressant att undersöka hur denna påverkas av förändringar i priset på övriga spritdrycker. Vi får då följande resultat:

$$(11.2)$$

$$V_{*1c}^S = \text{konst} - 0,35 \cdot P_R^S 1d + 1,04 \cdot I_{*cd} - 6,70 \cdot dt + 0,10 \cdot P_R^S 2d$$

(0,19) (0,33) (1,44) (0,16)

$$R^2 = 0,935; R_*^2 = 0,921$$

Korselasticiteten för brännvin med avseende på priset på övrig sprit uppskattas alltså till 0,1 i denna modell, dvs. en ökning av detta pris med t. ex. 10 % skulle enligt resultatet leda till en uppgång i brännvinskonsumtionen med 1 %. Korspriskänsligheten tycks alltså vara mycket obetydlig. Man kan omedelbart observera att osäkerheten i estimaten blir mycket större vid denna modell, beroende på den starka korrelationen som föreligger mellan $P_R^S 2d$ och de övriga förklarande variablerna. Förklaringsgraden ökar obetydligt.

Eftersom prisserierna för stark- och lättvin ej finns framtagna för perioden före 1963 har inga korselasticiteter uppskattats för dessa.

Om starkölspriset introduceras erhåller vi följande estimat:

(11.3)

$$V_{*1c}^S = \text{konst} - 0,30 \cdot P_R^S 1d + 0,84 \cdot I_{*cd} - 7,72 \cdot dt + 0,42 \cdot P_R^S 5d$$

(0,08) (0,35) (1,08) (0,27)

$$R^2 = 0,937; R_*^2 = 0,924$$

Brännvinskonsumtionen tycks således inte vara helt okänslig för förändringar i starkölspriset.

För att undersöka om konsumtionsbeteendet har förändrats under perioden har ovanstående modeller också analyserats för perioden 1963–1968. Osäkerheten i uppskattningarna blir då självfallet betydligt större, eftersom antalet observationer som uppskattningarna baseras på blir så litet som 30. Man kan emellertid finna att priselasticiteten troligen ej förändrats nämnvärt, vilket är anmärkningsvärt eftersom priserna förändrats kraftigt efter 1963. Förmodligen väger dock denna senare period mycket tungt vid uppskattningen av priselasticiteten för hela analysperioden, då större förändringar i priset uppträder först efter 1963. Trendens inverkan tycks heller inte vara en annan för denna senare period än för undersökningsperioden som helhet. Däremot förefaller det som inkomstelasticiteten skulle vara mindre under den senare delen av undersökningsperioden, omkring 0,4 mot ca 1,0 för hela perioden.

En sammanfattning av de numeriska resultaten följer härnedan, där också motsvarande utminuteringsresultat finns angivna som jämförelse. Estimaten skall uppfattas som ungefärliga riktmärken.

Tabell 11.1 Resultat från analysen av konsumtionen brännvin.

Brännvin	Utskänkning		Utminutering
	1956–1968	1963–1968	
e	-0,3	-0,3	-0,9
E	1,0	0,4	0
t	-7,0	-7,0	-0,3

När det gäller tolkningen av trendens inverkan bör man observera att den trendmässiga förändring som inkomstutvecklingen ger upphov till också tas upp av trendkoefficienten. Trendfaktorn i modellen mäter också förändringar i attityd och smak m. m. Eftersom dessa senare faktorer ger upphov till en minskad konsumtion medan realinkomstökningen tenderar att öka konsumtionen blir den totala nedgången en sammanvägning av dessa båda faktorerers inverkan.

Vi avstår från att göra några detaljerade tolkningsförsök beroende på den osäkerhet som tvivelsutan vidlåder analysen i olika avseenden. Vissa tendenser kan kanske ändå vara värda ett påpekande.

Vid en jämförelse mellan resultaten för utminuterung och utskänkning får man intrycket att brännvin uppfattas på helt olika sätt av respektive konsumentgrupp. Detta kan förklaras av att dessa representerar olika kundkategorier samtidigt som efterfrågesituationen är en helt annan för utminuterung än för utskänkning. Så är t. ex. priskänsligheten betydligt större på utminuteringsidan, ett förhållande som kan förklaras av att utminuteringskunderna i större utsträckning torde vara personer med sämre ekonomiska förutsättningar än utskänkingskunderna, vilka inte sällan får kostnaderna täckta av representationsanslag o. dyl. Den trendmässiga nedgången tycks vara betydligt kraftigare på utskänkingsidan, hela 7 % per år mot ca 0,3 % på utminuteringsidan.

11.2 Övrig sprit

Den andel av den totala konsumtionen av övriga spritdrycker som försäljs i utskänkning har sjunkit från omkring 18 % i slutet av 50-talet till omkring 8 % tio år senare. Per-kapita konsumtionen har dock varit relativt konstant i utskänkning under undersökningsperioden.

För analys av övrig sprit använder vi en modell med pris och inkomst som förklarande variabler, vilken ger följande resultat:

$$(11.4) \quad V_{*}^S 2c = \text{konst} - 0,55 \cdot P_R^S 2d + 0,15 \cdot I_{*}cd$$

(0,08) (0,12)

$$R^2 = 0,765; \quad R_{*}^2 = 0,595$$

Eftersom en stor del av totalvariationen i brännvinskonsumtionen kunde förklaras av trendvariabeln är det inte förvånande att man i modell (11.4) får en betydligt lägre förklaringsgrad. Om även för övrig sprit trendvariabeln införes erhålles:

$$(11.5) \quad V_{*}^S 2c = \text{konst} - 0,52 \cdot P_R^S 2d + 1,52 \cdot I_{*}cd - 4,24 \cdot dt$$

(0,07) (0,32) (0,96)

$$R^2 = 0,822; \quad R_{*}^2 = 0,611$$

Priselasticiteten påverkas föga av införandet av trenden i modellen, medan däremot inkomstelasticiteten blir betydligt högre. Det är mycket

svårt att säga i vilken utsträckning vi i modell (11.5) får en sammanblandning av inkomstens och trendens inverkan på konsumtionen. Resultaten antyder dock att inkomstelasticiteten troligen är större än den som erhöles för modell (11.4) och att det kan finnas en viss trendmässig nedgång i konsumtionen som inte förklaras av prishöjningar. De försök som gjorts att uppskatta korselasticiteter har givit svårtolkade resultat. Med tanke på att prisserierna är starkt korrelerade – prisförändringarna är av samma storleksordning och inträffar vid samma tidpunkter – måste man liksom på utminuteringsidan räkna med svårigheter vid estimationen av denna anledning.

Om perioden 1963–1968 analyseras blir modellen mindre stabil, men det förefaller som om inkomstelasticiteten kan vara av samma storleksordning. Priselasticiteten tycks minska något från ca $-0,5$ för hela perioden till ca $-0,2$ för den senare delen av perioden. Sammanfattningsvis ger analysen av efterfrågan på övriga spritdrycker följande resultat:

Tabell 11.2 Resultat från analysen av konsumtionen övrig sprit.

Övrig sprit	Utskänkning		Utminuterings 1956–1968
	1956–1968	1963–1968	
e	$-0,5$	$-0,2$	$-2,9$
E	$0,2$	$0,1$	$1,4$

Vid en jämförelse med utminuteringsresultaten är priskänsligheten avsevärt lägre i utskänkning, samtidigt som inkomstkänsligheten också är lägre. Resultatet från modell (11.5) antyder dock att inkomstelasticiteten kan vara större än den i sammanfattningen redovisade, men troligen inte så stor som den som erhöles för utminuteringskonsumtionen. Även här bestyrker resultatet att efterfrågebeteendet är helt olika för de två försäljningsätten.

11.3 Starkvin och lättvin

Efterfrågan på starkvin uppvisar en klar uppgång fram till och med 1962; därefter ligger den kvar på i stort sett samma nivå med en svag tendens till nedgång. Efterfrågan på lättvin har ökat stadigt utan synbara avbrott i utvecklingen. Konsumtionen av starkvin har en tämligen konstant andel av den totala starkvinskonsumtionen, ca 5 %, över hela perioden. För lättvin har motsvarande andel sjunkit från ca 15 % år 1956 till ca 8 % år 1968. Såsom redan påpekats har tillgängligt dataunderlag ej medgivit framtagning av prisindex för stark- och lättvin för perioden 1956–1962. Följaktligen kan enbart perioden 1963–1968 göras till föremål för analys.

Det ringa antalet observationer i förening med att respektive prisvariabel och inkomstvariabeln starkt tycks konkurrera om förklaringen av variationen i efterfrågan, kan vara orsaken till att analysen ej givit resultat som står i överensstämmelse med ett rimligt konsumentbeteende. Så

erhålls t. ex. positiv priselasticitet för lättvin och negativ inkomstelasticitet för båda varorna. Dessa mindre rimliga resultat är knappast enbart följderna av estimationstekniska problem, även om t. ex. multikollinearitet säkert spelar en betydelsefull roll.

Om man således studerar lättvinskonsumtionen så tycks denna inte alls ha stimulerats av den relativt kraftiga prissänkningen under 1964, vilket hade varit naturligt att vänta sig. Konsumtionsbeteendet kan, måhända speciellt för lättvin, ha påverkats av en rad svåridentifierbara icke-ekonomiska faktorer. Om man sammanför dessa till en trendvariabel, visar sig denna kunna bidra till förklaringen av efterfrågans utveckling i mycket stor utsträckning. Det kan därför vara intressant att redovisa resultatet från analysen av en modell där bara trenden ingår.

$$(11.5) \quad V_{*4c}^S = \text{konst} + 4,31 \cdot dt; \\ (0,52)$$

$$R^2 = 0,952; R_*^2 = 0,774$$

Enbart trenden ger alltså en förklaringsgrad på ca 0,77. Det är uppenbarligen så att "verklig" trend, inkomst och priser på övriga varor samverkar till en ökning av efterfrågan, medan den dämpande effekten av den efter priset 1964 mycket svaga prisökningen på lättvin ej går att urskilja. Som prognosinstrument kan eventuellt denna senare modell vara användbar, trots att de enskilda efterfrågepåverkande faktorernas effekt ej går att uppskatta var för sig.

11.4 Starköl

Utskänkningsvolymen för starköl har ökat för varje år, enbart avbruten av en drastisk sänkning i samband med att mellanölet introducerades i oktober 1965. Konsumtionen tycks emellertid snabbt ha återhämtat sig och låg i slutet av 1968 klart över den nivå som uppnåddes strax före oktober 1965. Starkölskonsumtionen i utskänkning upptar en relativt stor andel av den totala konsumtionen av starköl, inte mindre än 50 % under perioden 1958–1962; därefter har andelen sjunkit till omkring 35–40 %.

Det är troligt att också starkölskonsumtionen har varit utsatt för en trendmässig ökning, orsakad av nya umgängesformer, tillkomsten av ett stort antal ölpubar på senare tid m. m. Eftersom detta skapat en ökad efterfrågan samtidigt som den ökande realinkomsten torde ha haft samma effekt, är det mycket svårt att särskilja dessa båda faktorer inverkan. Realpriset har under perioden ökat med ca 45 % utan att detta till synes i någon större utsträckning har hejdat ökningstakten. Vår grundmodell ger följande resultat för perioden 1956–1968:

(11.6)

$$V_{*5c}^S = \text{konst} - 0,06 \cdot P_R^S 5d + 2,06 \cdot I_{*cd} + 2,18 \cdot dt - 0,19 \cdot do$$

(0,22) (0,34) (1,11) (0,03)

$$R^2 = 0,974; R_{*}^2 = 0,892$$

Estimaten har relativt stora medelfel, troligen orsakade av höga korrelationer mellan de förklarande variablerna. Priselasticiteten ligger mycket nära noll, vilket skulle tyda på att priskänsligheten är låg för starköl i utskänkning. Resultatet av analysen visar vidare att inkomst och trend tycks förklara den största delen av konsumtionsuppgången. Som påpekades ovan bör man dock vara försiktig när det gäller att bedöma storleken av dessa faktors inverkan var för sig. Introduktionen av mellanölet ger en klar och entydig effekt i den estimerade modellen; den omedelbara minskningen är omkring 18 % om koefficienten framför do (-0,19) omräknas till %.

Om perioden 1963–1968 analyseras med modell (11.6) stiger *e* till ca -0,4 och *E* sjunker till ca 0,8. Trendfaktorns inverkan uppskattas till en årlig ökning av ca 10 %. Sammanblandningen av inkomst- och trendvariabelns inverkan bör ihågkommas vid tolkningen av dessa resultat, men det förefaller som om trenden ökat i betydelse när det gäller förklaringen av starkölskonsumtionen.

Sammanfattningsvis framgår resultaten av nedanstående tabell, där uppgifterna anger ungefärliga storleksordningar.

Man kan notera att speciellt priskänsligheten tycks vara betydligt lägre i utskänkning än i utminuterung.

Tabell 11.3 Resultat från analysen av starkölskonsumtion.

Starköl	Utskänkning		Utminuterung
	1956–1968	1963–1968	
<i>e</i>	-0,1	- 0,4	-3,0
<i>E</i>	2,0	0,8	1,9
<i>t</i>	2,0	10,0	-

11.5 Sammanfattning

Resultaten från utskänkingsanalyserna skiljer sig i de flesta fall från motsvarande utminuteringsresultat. Det är uppenbart att efterfrågesituationen och konsumentbeteendet är helt olika vid de två försäljnings-sätten. Den allmänna tendensen är att både pris- och inkomstkänsligheten är lägre i utskänkning än i utminuterung för de flesta varorna.

Nyberg (1967) undersökte också utskänkingskonsumtionen, varför en jämförelse av resultaten är på sin plats. Man skall dock hålla i minnet att Nyberg arbetar med en något annorlunda modellkonstruktion, även om syftet har varit att uppskatta konsumtionsbeteendet i termer av

elasticiteter. Nybergs undersökning omspänner perioden 1949–1965. Jämförelsen sammanfattas i tabell 11.4.

De mest påtagliga skillnaderna är att priselasticiteten för brännvin tycks vara större i Finland samt att inkomstelasticiteten för starköl är betydligt större i Sverige. Som tidigare påpekats kan dock inkomstelasticiteten för Sverige även innehålla inverkan av en trend.

Tabell 11.4 Resultat från analysen av rusdryckskonsumtionen, utskänkning. Motsvarande resultat från Nyberg (1967) införda som jämförelse.

	Brännvin		Övrig sprit		Starköl	
	Sverige	Finland	Sverige	Finland	Sverige	Finland
e	-0,3	-1,0	-0,5	-0,5	-0,1	-0,3
E	1,0	0,9	0,2	0,3	2,0	0,2

I detta kapitel lämnas en sammanfattande redogörelse för en delstudie utförd inom projektets ram. Studien utfördes under ledning av arbetsgruppen som examensarbete i statistik av FK Dan Borglund och FK Gunnar Larsson. För den fullständiga rapporten hänvisas till Borglund-Larsson (1969).

12.1 *Fylleri vs alkoholmissbruk*

Det huvudsakliga syftet med studien är att uppskatta fylleriets priskänslighet. En sådan uppskattning skulle eventuellt kunna ge en viss information om i vilken utsträckning alkoholmissbruket är känsligt för förändringar i priset på rusdrycker. Det bör dock framhållas att en generalisering från det manifesterade fylleriet, registrerat som antalet omhändertagna för fylleri, till det verkliga alkoholmissbruket inte omedelbart låter sig göras. Det finns säkerligen ett komplext system av selektiva mekanismer som gör att det verkliga alkoholmissbruket ej på ett korrekt sätt uppskattas av det manifesterade fylleriet. Det är uppenbart att man därigenom får en underskattning av det verkliga alkoholmissbruket, trots att flera av de för fylleri omhändertagna i realiteten ej är alkoholmissbrukare. Felet i uppskattningen av missbrukets omfattning är naturligtvis också beroende av hur man väljer att definiera begreppet "alkoholmissbruk".

När det gäller att uppskatta missbrukets priskänslighet är det emellertid inte i första hand det absoluta antalet missbrukare som är av intresse utan *förändringen* av detta antal från tid till annan. Även i detta avseende finns det säkerligen selektiva mekanismer som gör att variationen i det verkliga missbruket ej direkt återspeglas av variationen i det registrerade fylleriet. Bland sådana kan nämnas förändringar i polisövervakningen, i "finkningspraxis", i missbrukarnas benägenhet att exponera sig etc. Det är dock troligt att variationer i det registrerade fylleriet i någon mån även återspeglar variationer i alkoholmissbruket, och i den utsträckning detta är sant kan slutsatserna från denna studie utsträckas till att gälla även alkoholmissbruket.

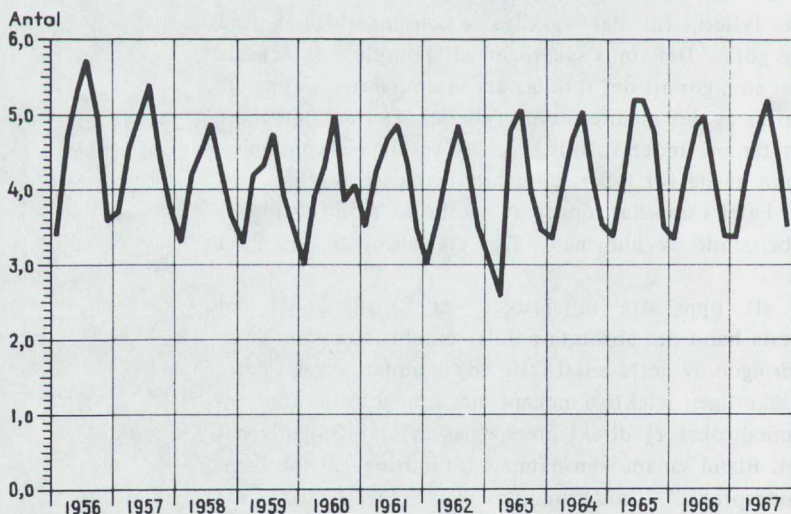
Förutom priset har inverkan från flera andra faktorer beaktats i analyserna, bl. a. disponibel inkomst, folkmängd, penningvärdeförsäring, avstånd i tid till senaste prishöjning och diverse dummyvariabler för säsongvariationen, spritstrejken. Motsvarande variabler definieras och kommenteras i följande avsnitt. Studien omfattar perioden 1956–1967 och belyser enbart fylleriets variationer i rikets städer. Det kan här påpekas att städerna under denna period svarade för ca 90 % av det totala fylleriet, se t. ex. Bot eller böter, SOU 1968: 56.

12.2 Aktuella variabler och deras utveckling

12.2.1 Det registrerade fylleriet

Som tidigare nämnts användes i denna studie antalet omhändertagna för fylleri som utgångspunkt för konstruktionen av den beroende variabeln. På Kontrollstyrelsen redovisas antalet omhändertagna för fylleri på månadsdata, men för denna studie har en sammanslagning till tvåmånadsdata utförts i detta material. Utvecklingen av denna variabel per capita framgår av figur 12.1 och 12.2, se även tabell 8 i tabellbilagan.

Av figur 12.1 framgår tydligt den markerade och stabila säsongvariationen som fylleristatistiken uppvisar. Topparna finns under sommarmånaderna (juli och augusti) och de lägsta noteringarna finner man genomgående för vintermånaderna (januari och februari). Detta hänger självfallet samman med väderleken, semestertider m. m. och är inte en variation som i första hand är orsakad av ekonomiska faktorer. Om man



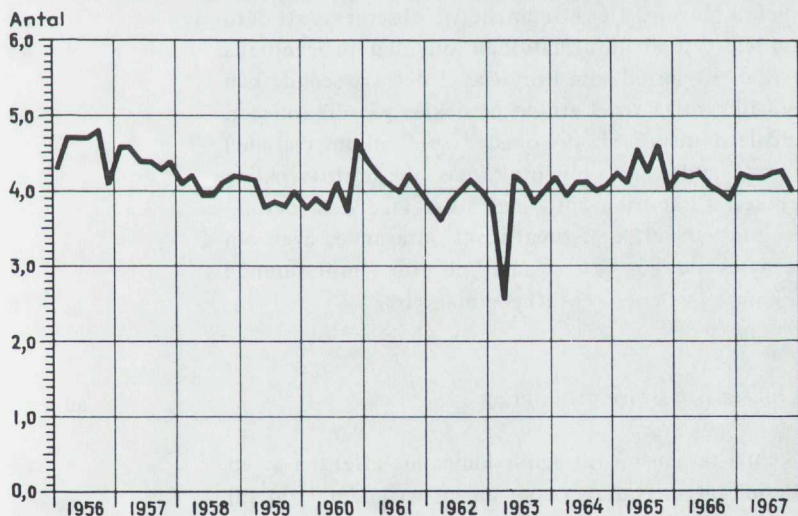
Figur 12.1 Antal omhändertagna för fylleri i samtliga städer per 1 000 innevånare 1956–1967.

skattar säsongkomponenterna med samma dummyvariabelteknik som använts vid analys av konsumtionen fås följande värden:

jan-feb	mar-apr	maj-jun	jul-aug	sep-okt	nov-dec
- 21 %	+ 1 %	+ 14 %	+ 22 %	+ 3 %	- 13 %

Dessa komponenter skall tolkas så att för jan-feb är fylleriet ca 21 % under årsgenomsnittet och analogt för de övriga perioderna.

Av figur 12.2, där den i figur 12.1 redovisade serien säsongrensats, framgår tydligare den långsiktiga utvecklingen av antalet omhändertagna fyllerister. Denna serie uppvisar en påfallande likhet med den utveckling som alkoholkonsumtionen har haft under perioden. Efter den topp som inträffade efter motbokens avskaffande sker en påtaglig minskning av det registrerade fylleriet fram till omkring 1960, varefter en ny uppåtgående trend påbörjas, dock avbruten av ett oregelbundet mönster från slutet av 1960 till och med 1962. Detta är ungefär samma förlopp som den totala rusdryckskonsumtionen uppvisar enligt t. ex. figur 5.30. Det tycks således finnas ett relativt klart samband mellan omfattningen av fylleriet och volymen konsumerad alkohol, åtminstone om man betraktar den trendmässiga utvecklingen.¹ Möjligen skulle man, mot bakgrunden av missbrukarnas relativt ringa andel av den totala konsumtionen och en förmodan att missbrukarna har ett statistiskt konsumtionsmönster, kunna misstänka att fylleriet skulle utvecklas tämligen fristående från den totala konsumtionen. Det påtalade sambandet mellan fylleriet och totalkonsumtionen skulle dock kunna tyda på att det åtminstone finns en marginalgrupp av missbrukare som låter sig påverkas av förändringar i det



Figur 12.2 Antal omhändertagna för fylleri i samtliga städer per 1 000 innevånare 1956–1967, säsongrensad serie.

¹ Detta får naturligtvis inte förväxlas med det förhållandet att ett sådant samband ter sig helt självklart på individnivå.

allmänna konsumtionsbeteendet. Det är emellertid vanskligt att dra några mer vittgående slutsatser från samband av detta slag, speciellt om man i sådana vill lägga in kausala tolkningar. Vi finner det dock intressant att påpeka den påtagliga parallelliteten i utvecklingen av de två serierna.

I Frankenberg (1951) redovisas en analys av samvariationen mellan alkoholförsäljning och bevisat fylleri. Därvid fann man snarare att motsvarande serier varierade åt motsatt håll. Ransoneringssystemet och krigsårens inverkan gör dock att resultaten inte är direkt jämförbara.

I SOU 1968: 56 finner man för år 1966 korrelationer på 0,60–0,75 mellan fylleri och konsumtion av rusdrycker, varvid korrelationen är högst mellan fylleri och konsumtion av starksprit. Dessa korrelationer baserar sig dock på en regional tvärsnittsstudie.

12.2.2 Prisvariabeln

p_D^m ld

Enligt t. ex. Collett (1969) berusar sig majoriteten av missbrukarna på brännvin, varför vi i denna studie låtit brännvinsprisets utveckling i fasta priser, alltså p_D^m ld, representera prisvariabeln.

12.2.3 Inkomstvariabeln

i_{*cd}

Som inkomstvariabel har hushållens disponibla inkomster per capita, säsongrensad och i fasta priser använts, dvs. densamma som i de övriga analyserna i rapporten. Detta kan förefalla omotiverat eftersom missbrukarkategoriens disponibla inkomst per capita med säkerhet är betydligt lägre än den övriga befolkningens. Det bör emellertid observeras att det i en modell av expontieell typ är informationen om den procentuella förändringen från period till period som utnyttjas. I detta avseende kan således två serier vara likvärdiga trots att de utvecklas på olika nivåer. Användning av hushållens disponibla inkomster som inkomstvariabel bygger således på antagandet att missbrukarnas inkomstutveckling uttryckt som procentuell förändring varit jämförbar med hela befolkningens. Detta torde inte vara ett helt orealistiskt antagande, även om osäkerheten i detta avseende gör att vi inte vill tolka motsvarande koefficient som en inkomstelasticitet i egentlig bemärkelse.

12.2.4 Avstånd i tid till senaste större prishöjning

ad

För att om möjligt kunna ta hänsyn till den avklingande effekten av en prishöjning har vi definierat en variabel som anger avståndet i tid till senaste större prishöjning ($\geq 10\%$). För varje tvåmånadersperiod har antalet perioder från senaste större prishöjning fram till periodens mittpunkt angivits.

- a) Vid en av analysansatserna har säsongvariationen beaktats med samma dummyvariabelteknik som vid analys av konsumtionen. I denna studie har vi sex perioder per år, men principen för konstruktionen av säsongvariablerna är densamma som redovisats i avsnitt 4.4.6.
- b) För att ta hänsyn till nedgången i fylleriet under spritstrejken har, på samma sätt som vid analys av konsumtionen, en dummyvariabel införts i modellerna. För definitionen av denna se avsnitt 4.4.6.

d1

12.3 Modeller och resultat

Resultaten från två olika analysansatser presenteras nedan. Skillnaden mellan ansatserna ligger i det sätt på vilket säsongvariationen beaktas. Vid den första ansatsen analyseras varje tvåmånadersperiod för sig i 6 olika analyser med vardera 12 observationer (1 per år). För bestämning av den totala priselasticiteten vägs därefter de olika delresultaten ihop.

Den andra ansatsen är helt analog med den som använts vid analys av konsumtionen, dvs. analysen görs i en modell med dummyvariabler för säsongvariationen.

12.3.1 Analys av tvåmånadersperioder

Liksom vid tidigare analyser har prövats flera olika modellansatser. Om man emellertid som kriterier för val av modell använder högt R^2 , låg korrelation mellan de förklarande variablerna samt små medelfel för estimaten kommer vi fram till följande modell

(12.1)

$$\log(fc) = \text{konst} + e \cdot \log(p_D^m l_d) + E \cdot \log(i_{*}cd) + a_1 \cdot ad + a_2 \cdot d_1$$

Om versaler användes för de logaritmerade variablerna fås

$$(12.2) \quad Fc = \text{konst} + e \cdot P_D^m l_d + E \cdot I_{*}cd + a_1 \cdot (ad) + a_2 \cdot d_1$$

Estimation av modell (12.2) gav följande resultat:

Tabell 12.1 Resultat från analysen av fylleridata.

Period	e	E	a ₁	a ₂	R ²
Jan-feb (1)	-0,06	0,03	-0,0041	-	0,46
Mar-apr (2)	-0,28	0,02	-0,0054	-0,53	0,94
Maj-jun (3)	-0,47	0,35	-0,0037	-	0,67
Jul-aug (4)	-0,42	0,21	-0,0023	-	0,79
Sep-okt (5)	-0,63	0,32	0,0006	-	0,64
Nov-dec (6)	0,06	-0,22	0,0004	-	0,25

Förklaringsgraden varierar som synes mycket för de olika perioderna. Högst blir den för period 2, beroende på att den ökning i den totala variationen som orsakas av strejken 1963 helt och hållet förklaras av d_1 , varvid naturligtvis den andel av variationen som förklaras av modellen blir stor. Förklaringsgraden är dock i övrigt anmärkningsvärt låg, framförallt i period 6, men även i period 1. Detta kan bero på att variationen i fylleriet för dessa perioder är mindre och det således finns mindre variation att förklara, men det kan också tyda på att andra här obeaktade faktorer har betydelse för förändringar i fylleriet.

Priselasticiteten varierar också något mellan de olika perioderna. Lägst tycks den vara i perioderna 1 och 6, för vilka fylleriet också är lägst. En möjlig förklaring till detta kan vara att det under de varmare årstiderna finns ett tillskott av relativt priskänsliga fyllerister, som inte så ofta exponerar sig under vintermånaderna. Måhända är detta tillskott inte missbrukare i samma bemärkelse som det normala fylleristklientelet. Man kan således anta att det under sommarhalvåret i större utsträckning förekommer tillfälliga fylleriförseelser begångna av semesterfirare, ungdomar etc., vilka i egentlig mening inte är missbrukare. Detta skulle tyda på att de verkliga missbrukarnas priskänslighet är mycket låg. Standardavvikelsen för estimaten ligger i storleksordningen 0,10–0,15.

För beräkning av ett sammanfattande mått på priselasticiteten har vi använt ett vägningsförfarande som innebär att de olika periodelasticiteterna vägts samman med den genomsnittliga omfattningen av fylleriet och inverterade värdet av standardavvikelsen för respektive estimat. Det så beräknade sammanfattade måttet blir $e = -0,38$.

Koefficienten framför inkomstvariabeln, E , uppvisar ungefär samma mönster som priselasticiteten över perioderna. Denna koefficient blir vid analys av fylleriet ganska svårtolkad, varför vi har avstått från att göra en sammanvägning av de olika periodvärdena.

Variabeln ad har markant ökat förklaringsgraden i vissa modeller, men dess inverkan i övrigt är ganska svårtolkad. Möjligen kan denna variabel betraktas som en trendvariabel som nollställes omedelbart efter varje större prishöjning.

12.3.2 Modell med dummyvariabler för säsongvariation

Med denna ansats får vi en tidsserie med 72 observationer (6 per år). Följande modell har analyserats:

$$(12.3) \quad F_c = \text{konst} + e \cdot P_D^m + E \cdot I_*cd + a \cdot d_1 + \sum_{i=1}^5 q_i s_i$$

Estimation av modellens parametrar gav:

$$e = -0,37; \quad E = 0,15; \quad a = -0,51$$

$$(0,07) \quad (0,06) \quad (0,05)$$

$$R^2 = 0,92$$

Säsongkomponenterna är redan redovisade i avsnitt 12.2.1.

Resultaten överensstämmer väl med dem som erhöles vid den första ansatsen. Också andra säsongrensningmetoder som prövats ger mycket likartade resultat, vilket skulle tyda på att säsongvariationen är mycket stabil. Förklaringsgraden vid den här använda analysansatsen blir betydligt högre, vilket också från teoretisk synpunkt är att vänta, då $R^2 = 0,92$ också här innehåller den andel av variationen som förklaras av säsongvariablerna, vilket inte är fallet vid den första analysansatsen.

12.4 Sammanfattning

Två olika ansatser har prövats för att estimera "fylleriets priselasticitet". Båda ger likartade resultat och priselasticiteten kan antas vara i storleksordningen $-0,3$ till $-0,4$. Den första ansatsen visar att priskänsligheten varierar över året och är störst under sommarhalvåret. Troligen hänger detta samman med att det "normala" fylleriet under denna period kompletteras med en ny grupp av fyllerister som är något priskänsligare. Det är inte troligt att detta tillskott av fyllerister är missbrukare i samma bemärkelse som "året-om-fyllerister" är.

Priselasticiteten är relativt låg, lägre än t. ex. brännvinets priselasticitet, som var i storleksordningen $-0,9$. Detta skulle kunna tolkas som att det inte i första hand är missbrukarna (de potentiella fylleristerna) som minskar sin brännvinskonsumtion då brännvinspriset ökar. Prisinstrumentet förefaller således ha begränsad effekt, om man på kort sikt vill påverka fylleriets omfattning och det härmed sammanhängande alkoholmissbruket.

Vi har i tidigare kapitel arbetat med dataserier för hela riket. I detta kapitel skall konsumtionen studeras på länsnivån, den lägsta geografiska aggregationsnivå som tillgänglig försäljningsstatistik tillåter.

För denna studie har FK Staffan Öberg ingått i arbetsgruppen. Öberg har presenterat undersökningen i en uppsats, "Alkoholkonsumtionens regionala variationer" (1972), till vilken vi hänvisar för en fullständigare redovisning.

13.1 *Den regionala analysens omfattning och syfte*

Ursprungligen planerades två olika analysmetoder för detta material, dels en tidsserieanalys med samma metodik som i riksundersökningen men nu utförd på varje län för sig, dels en tvärsnittsanlys där de olika länen jämfördes vid samma tidpunkt. Tidsserieanalysen förväntades bl. a. kunna ge en uppfattning om variationer i priskänsligheten mellan olika län, medan tvärsnittsanalysen bl. a. skulle kunna ge en uppfattning om hur en del socio-ekonomiska variabler av typ tillgänglighet (avstånd till systembutik) och urbaniseringsgrad (befolkningsfördelningen landsbygd-tätort) påverkar konsumtionen.

En förundersökning till den länsvisa tidsserieanalysen, där länen A + B, M, X och Z¹ analyserades för tidsperioden 1956–1968, gav dock besked om att det skulle bli mycket svårt att utläsa några säkra resultat från denna typ av analys. Detta beror säkerligen främst på den lägre aggregationsnivån. Dels medför själva det faktum att mindre enheter studeras att slumpfelen blir större, dels tenderar betydelsen av i modellen utelämnade variabler att öka då aggregationsnivån sänks. Modeströmmingar, omflyttning mellan länen m. fl. variabler som inte inkluderats i modellerna får alltså stor betydelse på länsnivån, medan effekten tenderar att avta då man går upp till riksnivån.² Arbetet med utvidgade

¹ Se länsförteckningen på sidan 203.

² Även denna typ av aggregation (över individer) behandlas i Theil (1971).

modelltyper och hithörande datainsamling bedömdes vara mycket stort i förhållande till det förväntade utbytet, varför den regionala tidsserieanalysen begränsades till denna förundersökning. Resultaten av förundersökningen redovisas inte här utan den intresserade hänvisas till Öberg (1972).

Förundersökningen till tvärsnittsstudien gav mer uppmuntrande resultat, varför denna genomfördes som planerat. Då framtagning av data för de ingående variablerna visade sig mycket tidsödande inskränktes dock analysen till de tre åren 1960, 1965 och 1968. För att få en uppfattning om resultatens stabilitet analyserades dessa år sinsemellan åtskilda. Endast försäljning i utminuterung har studerats.

Det kan vara på sin plats att redan nu varna för en alltför okritisk tolkning av resultaten från tvärsnittsanalysen. De förklarande variablerna är sinsemellan högt korrelerade, varför det är svårt att särskilja t. ex. den höga medelinkomstens och den höga urbaniseringsgradens inverkan på rusdryckskonsumtionen i storstadsregionerna. Vidare förutsätter den valda ansatsen egentligen att de inom ett län försålda rusdryckerna också konsumeras inom länet, då konsumentens inkomst etc. erhållits för invånarna i länet. Även om naturligtvis motsvarande förutsättning görs för riksanalysen är det klart att "gränshandeln" är större mellan länen än mellan Sverige och grannländerna. Då korrigeringar för detta förhållande måste bli mycket subjektiva har vi valt att göra så få sådana som möjligt. Vi antar därför att "gränshandelseffekterna" i stort sett kan försummas med undantag för vissa turistlän, se avsnitt 13.3.8.

I detta kapitel redovisas tidigare tvärsnittsanalyser av rusdryckskonsumtionen i avsnitt 13.2, de använda variablerna och deras geografiska variation i avsnitt 13.3 och den använda modelltypen i avsnitt 13.4. I avsnitt 13.5–13.6 sammanställs resultaten och jämförs med tidigare undersökningars, såväl från vår egen riksanalys som från andra tvärsnittsstudier.

I fortsättningen används ibland länsbokstäverna som beteckning för respektive län. En förteckning över dessa ges därför nedan.

A+B	Stockholms stad och län	O	Göteborgs och Bohus län
C	Uppsala län	P	Älvsborgs län
D	Södermanlands län	R	Skaraborgs län
E	Östergötlands län	S	Värmlands län
F	Jönköpings län	T	Örebro län
G	Kronobergs län	U	Västmanlands län
H	Kalmar län	W	Kopparbergs län
I	Gotlands län	X	Gävleborgs län
K	Blekinge län	Y	Västernorrlands län
L	Kristianstads län	Z	Jämtlands län
M	Malmöhus län	AC	Västerbottens län
N	Hallands län	BD	Norrbottnens län

13.2 Tidigare regionala tvärsnittsanalyser i Sverige och Finland

Nedan skall två på regional försäljningsstatistik baserade undersökningar refereras i korthet. Dessa två tycks vara de enda (åtminstone inom Norden), som direkt bygger på ekonometrisk analys av regionala försäljningsdata. Sambandet mellan rusdryckskonsumtion och en del av de variabler vi arbetat med i den regionala tvärsnittsstudien har dock även belysts i undersökningar som utgått från andra typer av data. Dessa undersökningar kommenteras endast i anslutning till diskussionen av den aktuella variabelns inverkan på konsumtionen i avsnitt 13.6.

13.2.1 Sundström-Ekström (1962): Dryckeskonsumtionen i Sverige

Sundström-Ekström kompletterar sin tidsserieanalys av rusdryckskonsumtionen (se avsnitt 3.2.2) med en analys av den regionala försäljningsstatistiken. För att korrigera för inköp av "utlåningar" (t. ex. inköp i Gävleborgs län av nordupplänningar och på Gotland av turister) genomförs vissa justeringar av konsumtionssiffrorna. Dessa korrigeringar tycks dock bygga på ganska vaga antaganden, vilket i viss mån försvårar tolkningen av resultaten.

Den enda modell som behandlas numeriskt är

$$(13.1) \quad \log v = a + b \cdot i$$

Då inkomsten införts ologariterad (vilket förefaller teoretiskt tivelaktigt) kan b inte tolkas som en inkomstelasticitet. För såväl sprit som vin och starköl erhålles dock klara samband mellan inkomst och konsumtion; ökningen av konsumtionen med ökande inkomst blir större för vin än för övriga rusdrycker.

Några andra variabelns inverkan diskuteras verbalt vid ett studium av residualerna vid ovannämnda modell. Man finner härvid att hög andel stadsbor samvarierar med hög vinkonsumtion medan tendensen är oklarare för sprit och starköl. Man diskuterar också en "ideologisk" variabel (andelen medlemmar i frikyrko- eller nykterhetsorganisationer) men finner delvis motsägande resultat. Man anser dock den ideologiska variabelns inverkan starkare för sprit än för vin. Författarna anser sammanfattningsvis inkomsten vara den primära variationsorsaken.

13.2.2 Nyberg (1967): Alkoholijuomien kulutus ja hinnat

Syftet med Nybergs analys av regionaldata var i första hand att studera tillgänglighetens betydelse för konsumtionen, i andra hand att estimera inkomstelasticiteter på dessa data. Han använde härför en modell av typen

$$(13.2) \quad v = \text{konst} \cdot i^E \cdot d^g \cdot 10^u$$

eller i logaritmerad form

$$(13.3) \quad \log v = \log(\text{konst}) + E \cdot \log i + g \cdot \log d + u,$$

där v är försåld volym, i är en inkomst- och d en tillgänglighetsvariabel. Denna modelltyp överensstämmer i huvudsak med den i vår undersökning använda, varför resultaten bör vara jämförbara.

Nyberg använder fyra olika mått på tillgänglighet, nämligen

d_1 = medelavståndet konsument – utminuteringsställe

d_2 = andelen stadsbor

d_3 = antalet utminuteringsställen per 100 000 invånare

d_4 = antalet utskänkingsställen per 100 000 invånare

Variabeln d_1 ger ingen ökning av förklaringsgraden när den införs som förklarande variabel, medan däremot d_4 befinnes vara en användbar variabel vid förklaring av utskänkt volym. Elasticiteterna för d_4 blir av storleken 0,4 (för brännvin) till 1,5 (för öl). Variablerna d_2 och d_3 har vid estimationen sammanslagits med en variabel för ”yrkestillhörighet”,¹ vilket tyvärr gör jämförelser med svenska förhållanden omöjliga.

För inkomsten erhåller Nyberg elasticiteterna

Brännvin	1,0	[0,8]
Övrig sprit	0,8	[1,6]
Vin	1,3	[1,3]
Öl	1,4	[0,6]

Siffrorna inom klammer avser motsvarande elasticitetsskattningar på tidsseriedata från Nybergs huvudundersökning. Nyberg har inte använt några ytterligare förklarande variabler än de här nämnda, vilket bör observeras när vi i avsnitt 13.6 återkommer till en jämförelse mellan våra och Nybergs resultat.

13.3 De använda variablerna samt dessas regionala variationer

I detta avsnitt presenteras de variabler som använts vid den regionala tvärsnittsanalysen. Dels definieras varje variabel (med källa och metod för dataframtagningen angiven), dels diskuteras variabelns variation mellan de olika länen för år 1965.² År 1965 har valts då data från 1965 i många fall är av högre kvalitet än data från 1960 och 1968 (1968 års befolkningsciffror bygger således på 1965 års folkräkning, tillgänglighetsdata bygger på befolkningsfördelningen 1965 osv.).

Såväl vid denna presentation som vid den utförda analysen har riket

¹ Variabeln anger procentuella andelen män anställda i skogsbruk, flottning, väg- och vattenbygge samt transporter.

² Fullständiga data återfinns i tabellbilagan, tabell T 9 och T 10.

uppdelats på de 24 nuvarande länen, dvs. Stockholms stad och Stockholms län (som vid de undersökta tidpunkterna ej var sammanslagna) har betraktats som ett län (A + B).

13.3.1 Volymvariablerna

Volymvariablerna har definierats på samma sätt som för riksundersökningen, se avsnitt 4.4.2, och är alltså mätta i volymliter. Även definitionen av de olika varorna är densamma. Data har hämtats från Systembolagets regionala försäljningsstatistik. I den mån denna inte varit tillräckligt detaljerad har kompletterande data framräknats med hjälp av leverans- och lageruppgifter. Data är inte justerade för att ta hänsyn till "gränshandel".

I samtliga modeller har volym per capita använts som mått på konsumtionen.¹ Beträffande den härvid använda befolkningsvariabeln, se avsnitt 13.3.2.

Brännvin

Brännvinskonsumtionen varierar från 9,3 liter per capita (i Stockholms stad + län) ned till 3,6 liter per capita (i Västerbottens län). Som synes i figur 13.1 har storstadslänen A+B, M och O stor konsumtion liksom väst- och sydkusten för övrigt. Att Gotland ligger så högt beror förmodligen till stor del på turismen, något som troligen också till en del förklarar västkustens höga konsumtion. För Norrlands kustlän (X och Y) kan på motsvarande sätt en betydande del av konsumtionen troligen hänföras till hamnstäderna i dessa län. Denna "utlåningseffekt" återfinns naturligtvis även för övriga rusdrycker och diskuteras mer utförligt vid presentationen av "turistvariabeln" i avsnitt 13.3.8.

Vidare kan man naturligtvis påpeka att storstadslänen förmodligen har många inpendlande kunder, att glesbygdslänen kan ha större produktion av hembränt, att gränslän kan ha stor försäljning till Norge och Finland osv. Som ovan nämnts har vi inte korrigerat för dessa faktorer då vi saknar möjlighet att göra dessa korrekationer på ett någorlunda objektivt sätt.

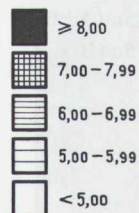
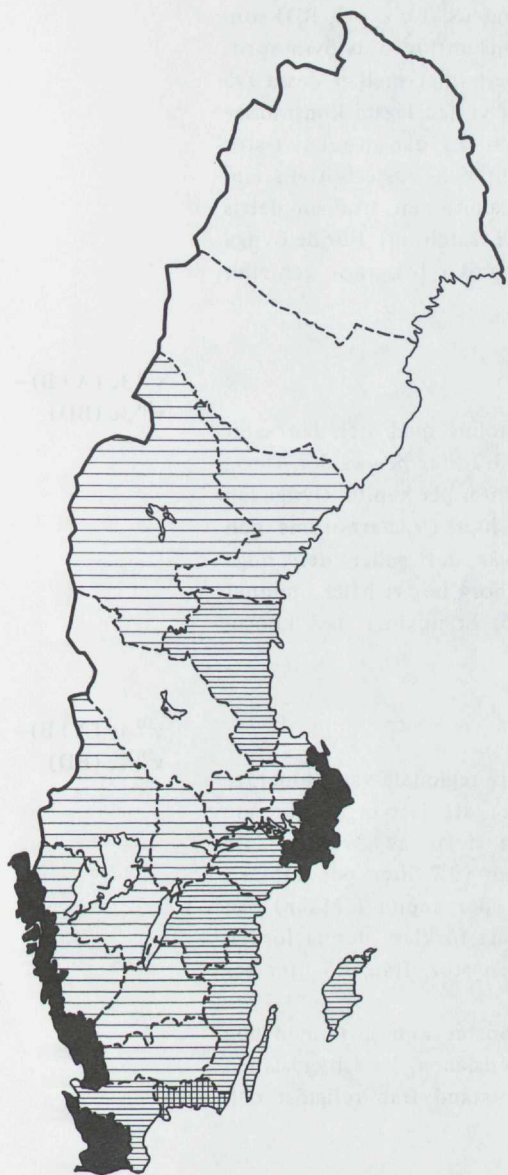
Övrig sprit

Konsumtionen av övrig sprit varierar från 4,8 liter per capita (i Stockholms stad + län) ned till 1,8 liter per capita (i Kronobergs län), se vidare figur 13.2. Jämfört med brännvinskonsumtionen är de mest påfallande dragen att sydkusten nu uppvisar låg konsumtion medan de

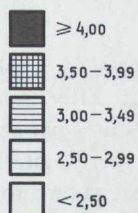
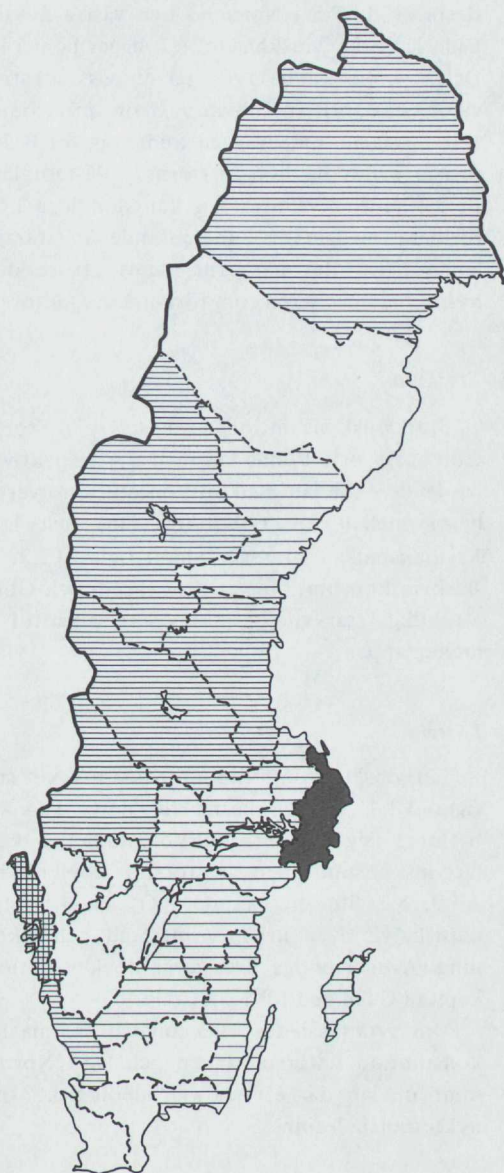
¹ Inte heller på länsnivå skall dessa per-kapita siffror ses som karaktäristiska för någon tänkt genomsnittskonsumēt. Användandet av per-kapita volymer är endast ett sätt att göra de olika länen försäljningssiffror jämförbara.

$$\begin{aligned} &v^m 1c (A+B) - \\ &v^m 1c (BD) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &v^m 2c (A+B) - \\ &v^m 2c (BD) \end{aligned}$$



Figur 13.1 Försäljningen av brännvin länsvis år 1965 i liter per kapita och år. Utminuterung.



Figur 13.2 Försäljningen av övrig sprit länsvis år 1965 i liter per kapita och år. Utminuterung.

flesta av de län i Norrland och västra Svealand (S, W, Z och BD) som hade låg brännvinskonsumtion ligger högt i konsumtionen av övrig sprit. Detta skulle kunna tyda på en viss substituerbarhet mellan dessa två varor. För sprit (brännvin + övrig sprit) finner vi den lägsta konsumtionen i Smålandslänen (med undantag för Kalmar län, där en relativt stor turism synes ha höjt siffrorna), Västgötalänen och Västerbottens län. Beträffande Älvsborgs län kan den låga konsumtionen troligen delvis förklaras med inköp i angränsande län (främst i Göteborg). För de övriga länen ligger det nära till hands att se de starka frikyrko- och/eller nykterhetsrörelserna som förklarande faktorer.

Starkvin

$$v^m 3c (A+B) - v^m 3c (BD)$$

Starkvinskonsumtionen är störst i Stockholms stad och län samt Göteborgs och Bohus län med 3,4 respektive 3,2 liter per kapita. Dessa län är de enda län med en konsumtion över 2 liter per kapita. Övriga län ligger mellan 1,9 (Älvsborgs län) och 1,1 liter (Västerbottens och Kristianstads län), se vidare figur 13.3. När det gäller den höga starkvinskonsumtionen i Stockholm och Göteborg bör vi hålla i minnet att billigt starkvin betraktas som substitut för brännvin i vissa konsumentgrupper.

Lättvin

$$v^m 4c (A+B) - v^m 4c (BD)$$

Lättvinskonsumtionen uppvisar mycket stora regionala variationer, se figur 13.4. En förklaring till detta kan vara att lättvin fortfarande befinner sig på introduktionsstadiet i vissa delar av Sverige.¹ Då lättvinskonsumtionen är störst i storstadslänen (9,7 liter per kapita i A+B, 5,1 liter per kapita i O och 4,8 liter per kapita i M län) kan naturligtvis även urbaniseringsgrad och inkomst förklara denna fördelning. Även i övriga Sverige är dock variationen stor, från 3,5 liter per kapita i C län ned till 1,5 i G län.

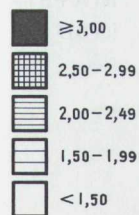
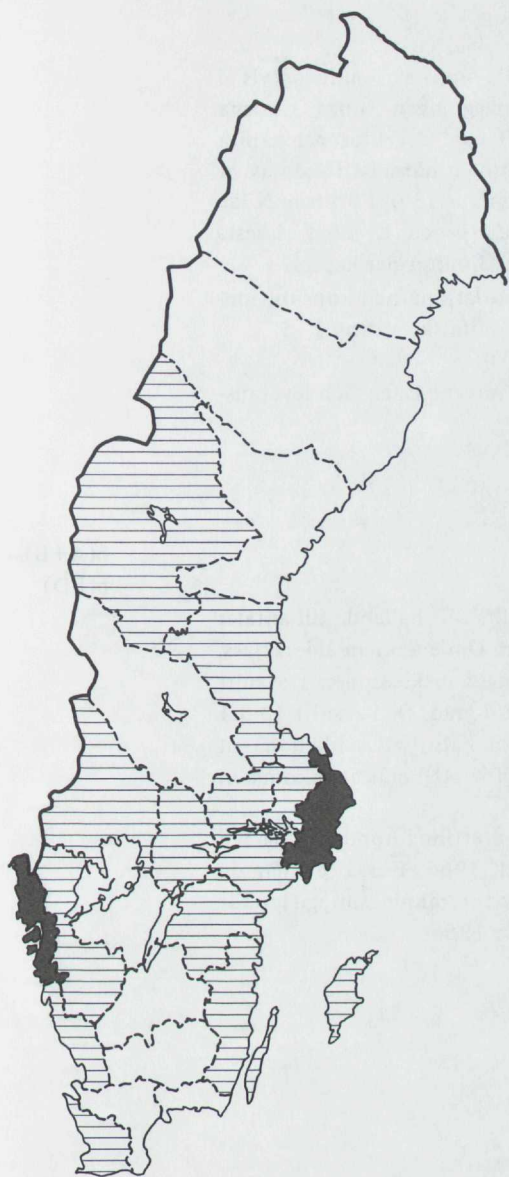
Vin synes således följa ungefär samma mönster som sprit med hög konsumtion i storstadslänen och låg i Norrlandslänen, landsbygds länen samt de län där ett starkt "ideologiskt" motstånd från religiöst och nykterhetshåll finns.

Starköl

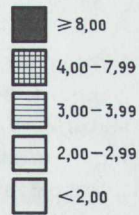
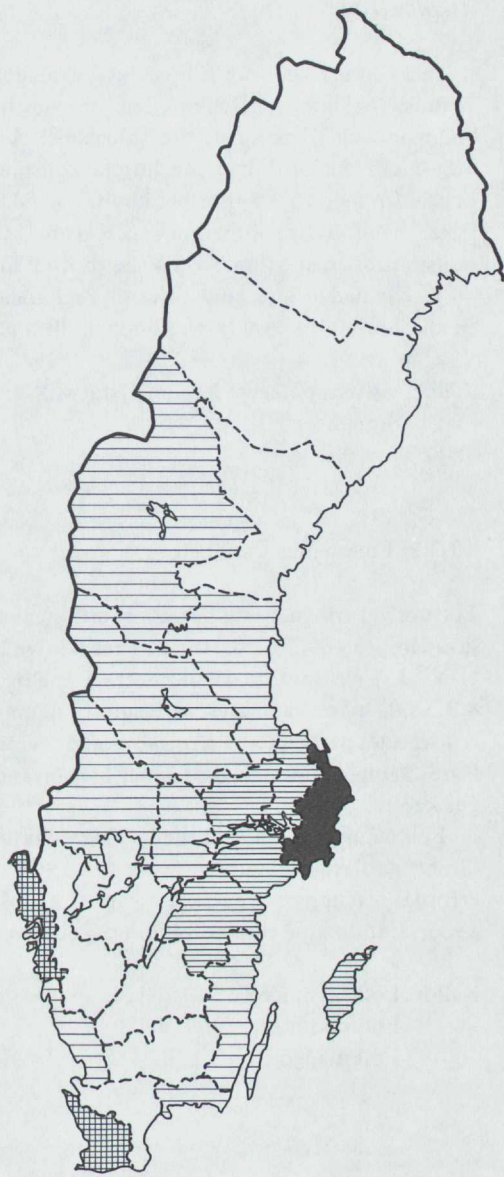
$$v^m 5c (A+B) - v^m 5c (BD)$$

Starkölskonsumtionen domineras av A och O län med 13,5 respektive 12,5 liter per kapita, se figur 13.5. Efter en mellangrupp bestående av C, M och N län med mellan 8 och 9 liter per kapita ligger övriga län mellan 6,1 i Gotlands län och 2,6 liter per kapita i Kronobergs län, se vidare figur 13.5, sid 211. Praktiskt taget samma förklaringar till detta mönster som för lättvin kan uppställas. Över huvud taget samvarierar konsumtionen av starköl och lättvin tydligt.

¹ De regionala variationerna i lättvinskonsumtionen är mindre 1968 vilket skulle kunna tas som stöd för denna hypotes.



Figur 13.3 Försäljningen av starkvin länsvis år 1965 i liter per capita och år. Utminuter-
ring.



Figur 13.4 Försäljningen av lättvin länsvis år 1965 i liter per capita och år. Utminute-
ring.

Alkohol 100 %

Den totala konsumtionen av rusedrycker uppvisar naturligtvis i huvudsak samma variation som de vid hopvägningen tunga varorna brännvin och övrig sprit. Storstadslänen A+B med 8,1 liter per capita och O län med 6,8 har den högsta konsumtionen, närmast följda av M och N län med ca 5,5 liter per capita, se vidare figur 13.6. Förutom N län ligger även övriga turistlän, I, H (med Öland) och K, högt. Lägsta konsumtionen återfinns vi i Västerbotten med 3,0 liter per capita.

Vi har nedan inte analyserat de regionala variationerna i konsumtionen alkohol 100 %. Analysen kommer alltså att omfatta varorna 1–5.

Källor: Systembolaget: Regional statistik och interna lager- och leveransuppgifter

13.2.2 Folkmängdsvariabeln

b(A+B)–
b(BD)

Liksom vid riksanalysen har konsumtionen ställts i förhållande till antalet invånare 20–69 år, i detta fall i respektive län. Om en annan åldersklass, t. ex. 15–w, använts skulle detta i analogi med diskussionen i avsnitt 4.3.3 inte påverka analysens resultat i nämnvärd grad. De i avsnitt 13.3.1 redovisade per-kapita siffrorna skulle däremot naturligtvis blivit något lägre. Samma folkmängdsvariabel har använts för att beräkna inkomsten per capita.

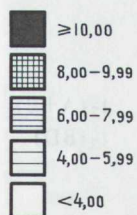
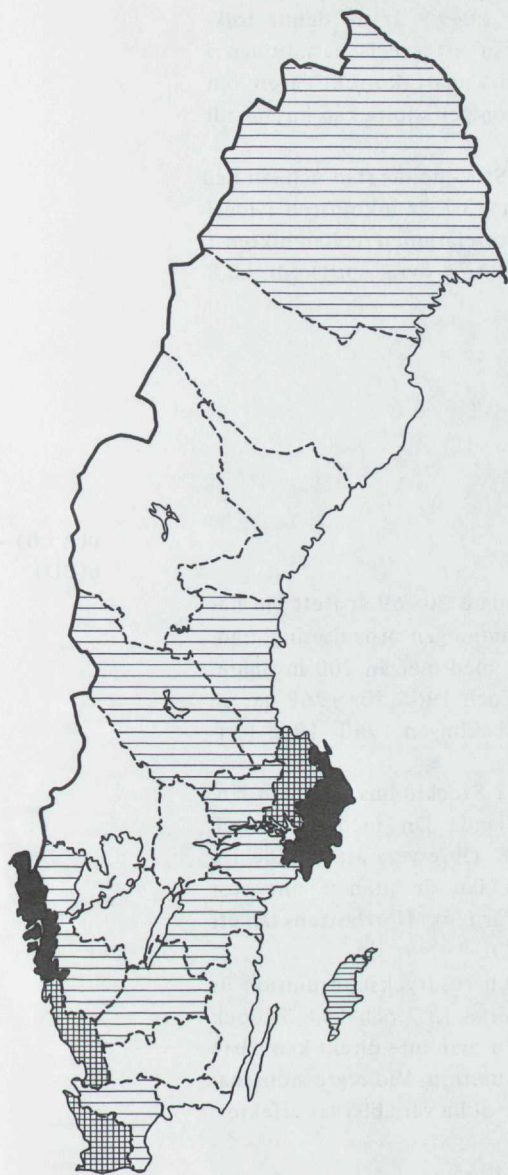
Folkmängden i det aktuella åldersskiktet återfinns uppdelad på län direkt i folkräkningsuppgifterna för 1960 och 1965. För 1968 har de erforderliga uppgifterna skattats med hjälp av folkräkningsuppgifter för 1967 samt data på totalbefolkningen per län för 1968.

Källor: Folkräkningen 1960, del 3
Folkräkningen 1965, del 3
Folkmängd 31.12.1968

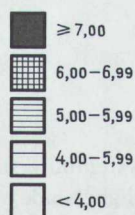
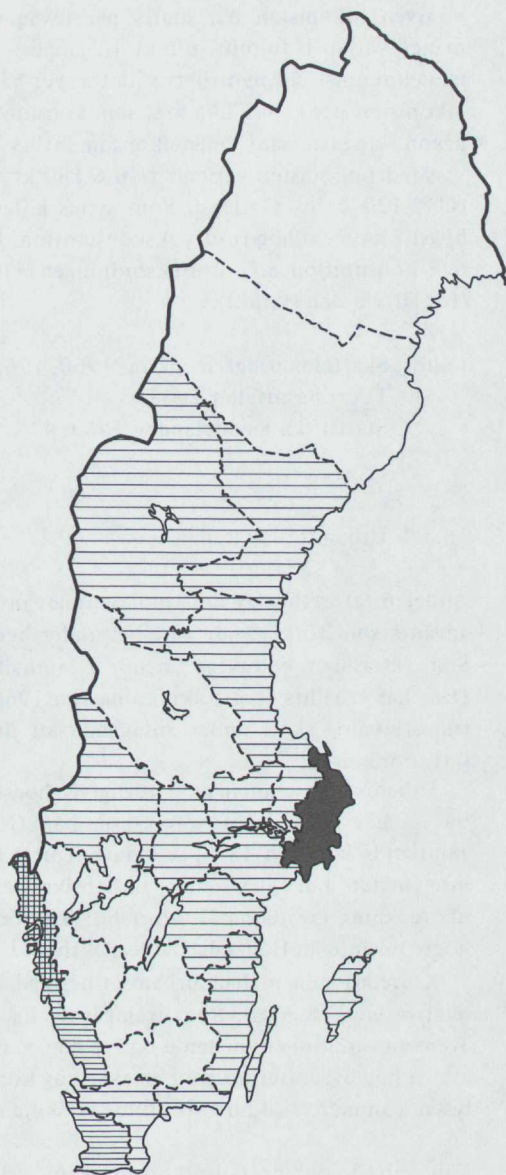
13.3.3 Inkomstvariabeln

ic(A+B)–
ic(BD)

Som nämnts i avsnitt 4.3 är det redan för hela Sverige svårt att finna tillförlitliga mått på disponibel inkomst. För länsnivån existerar över huvud taget inte någon sådan statistik. Vi har i stället valt att mäta inkomst som taxerad inkomst minus uträknad skatt. Även om denna mätmetod inte ger en inkomstvariabel av så hög kvalitet som vid riksundersökningen torde den vara fullt tillräcklig i detta sammanhang. För år 1968 fanns inte taxeringsutfallet publicerat då datainsamlingen gjordes, varför inkomstvariabeln skattades med hjälp av den totala inkomsten år 1968 samt antagandet att proportionen total inkomst/ (taxerad inkomst – uträknad skatt) var oförändrad från 1967.



Figur 13.5 Försäljningen av starköl länsvis år 1965 i liter per kapita och år. Utminuteri-
ring.



Figur 13.6 Försäljningen av rusdrycker länsvis år 1965 i liter alkohol 100 % per
kapita och år. Utminuteri-
ring.

Även inkomsten har mätts per invånare 20–69 år då denna folkmängdsvariabel funnits direkt tillgänglig. För att spegla variationen i medelinkomst är naturligtvis detta per-kapita mått korrekt, även om inkomsten per kapita lika litet som konsumtion per kapita kan knytas till någon i sig intressant "medelkonsument".

Medelinkomsten varierar från 8 160 kr i Stockholms stad och län ned till 5 120 kr på Gotland. Som synes i figur 13.7 är inkomsten i regel högst i län med hög rusdryckskonsumtion. Korrelationen mellan inkomst och konsumtion är i storleksordningen +0,4 (för övrig sprit) till +0,8 (för lättvin och starköl).

Källor: Skattetaxeringarna m. m. 1960, 1965
Taxeringsutfallet 1968
Statistiska meddelanden 1969: 43

13.3.4 Urbaniseringsgraden

$u(A+B)-$
 $u(BD)$

Andelen tätortsbor av det totala antalet invånare 20–69 år i ett län har använts som förklarande variabel under benämningen urbaniseringsgrad. Som tätortsbor betraktas boende i samhälle med mer än 200 invånare. Data har erhållits från folkräkningarna 1960 och 1965; för 1968 har en framskrivning skett under antagande att utvecklingen 1960–1965 fortsatt oförändrad.

Urbaniseringsgraden är naturligtvis högst i Stockholms stad och län, 95 %. Lägsta andelen tätortsbor har Gotlands län med 45 % och Jämtlands län med 48 %, se vidare figur 13.8. Observera att variabeln u inte mäter hur gles- eller tätbefolkat ett län är utan i hur stor utsträckning invånarna är tätortsbor. Därför får t. ex. Norrbottens län ett högre u -värde än Hallands (70 respektive 61 %).

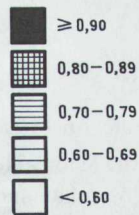
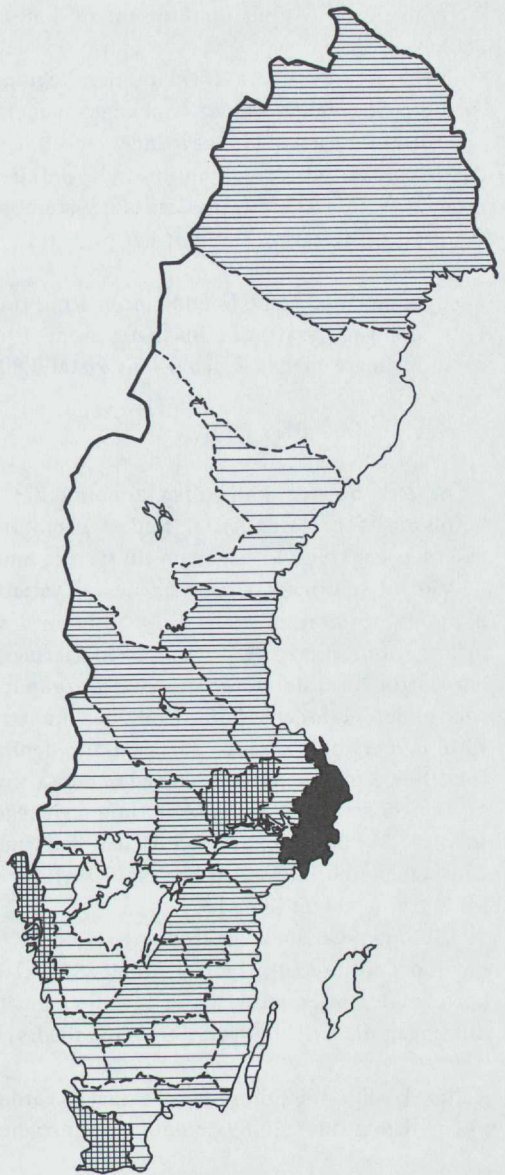
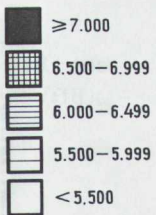
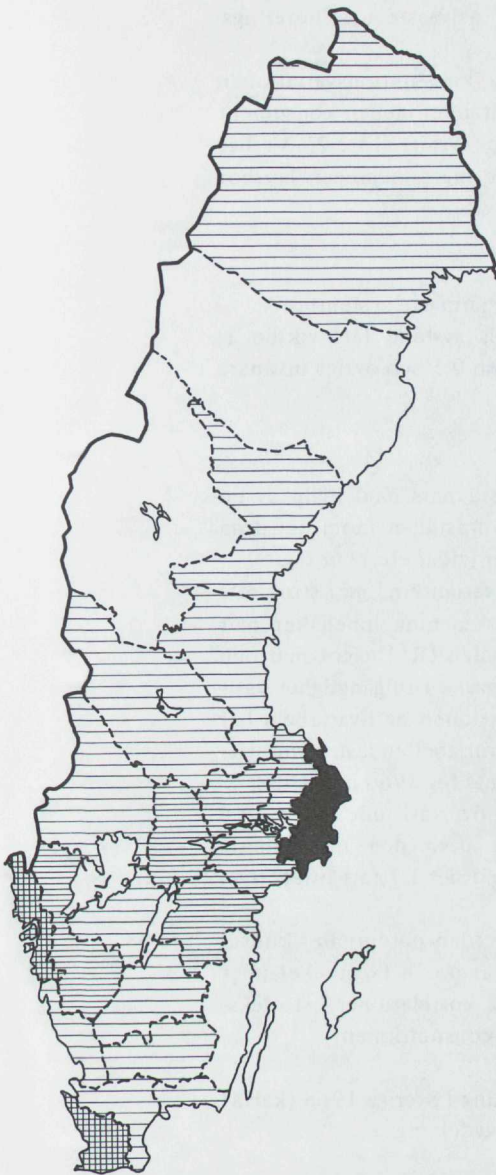
Korrelationen mellan urbaniseringsgrad och rusdryckskonsumtion är relativt hög, ca +0,5. Som framgår av figurerna 13.7 och 13.8 är dock även samvariationen mellan u och ic hög, varför man inte direkt kan påstå att en hög urbaniseringsgrad orsakar hög konsumtion. Vid regressionsanalysen kommer vi säkrare att kunna särskilja de olika variabelernas effekter.

Källor: Folk- och bostadsräkningen 1960 och 1965

13.3.5 Tillgänglighet

$t_2(A+B)-$
 $t_2(BD)$

För att studera i vilken mån "systembutikstätheten" påverkar rusdryckskonsumtionen har ett tillgänglighetsindex bildats. Naturligtvis kan vi endast studera tillgänglighetsvariationen vid de principer för systembolagsetablerande som funnits under perioden. Det torde dock vara självklart att en drastisk nedskärning av antalet utminuteringsställen skulle medföra en minskning av (den legala) försäljningen. Den variabel vi söker bör alltså spegla effekten av det större eller mindre (men vanligen



Figur 13.7 Inkomst (taxerad inkomst minus uträknad skatt) länsvis för år 1965 i kronor per kapita och år.

Figur 13.8 Andelen tätortsbor i % länsvis år 1965.

övervinneliga) avstånd en konsument har till närmaste utminuteringsställe.

Nybergs försök att förklara den regionala konsumtionsvariationen med ett tillgänglighetsmått som angav medelavståndet mellan konsument och utminuteringsställe gav inget resultat, se avsnitt 13.2.2. Vi har därför prövat ett något annorlunda definierat mått, nämligen länsbor inom ett visst avstånd från närmaste systembutik.¹

Två varianter av detta mått har prövats:

t_1 = andelen invånare boende inom 1 mil från närmaste systembutik

t_2 = ett vägt mått där invånare inom 1 mils avstånd fått vikten 1, invånare mellan 1 och 3 mils avstånd vikten 0,5 och övriga invånare vikten 0.²

Antalet boende i de olika zonerna har beräknats med hjälp av en befolkningsfördelningskarta. Endast utminuteringsställen inom det egna länet har beaktats. Viss hänsyn till fysiska hinder (sjöar etc.) har tagits.

Vid modellförsök visade sig de två variabelvarianterna ge i stort sett likartade resultat. Variabeln t_2 , som ju i viss mening innehåller mer information, visade sig dock höja förklaringsgraden (R^2) något mer och har därför använts vid analysen. Då förändringarna i tillgänglighet varit små under perioden 1960–1968 och konstruktionen av t-variabeln har varit mycket tidsödande, har data för denna variabel endast framtagits för 1965. Samma t-värden har sedan också använts för 1960 och 1968.

Den högsta tillgängligheten finner vi något överraskande inte i A+B utan i M län (0,98). A+B län har med 0,95 den näst högsta tillgängligheten. Dessa värden skall jämföras med det lägsta värdet, 0,44 för Z län, se vidare figur 13.9.

Liksom u-variabeln anknyter t-variabeln till (den potentielle) konsumenten och inte till någon yttäthet. Självklart är u och t_2 mycket högt korrelerade sinsemellan. Även t_2 uppvisar alltså korrelationer i storleksordningen mellan +0,4 och +0,6 med rusdryckskonsumtionen.

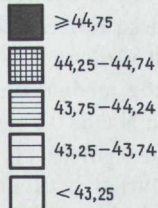
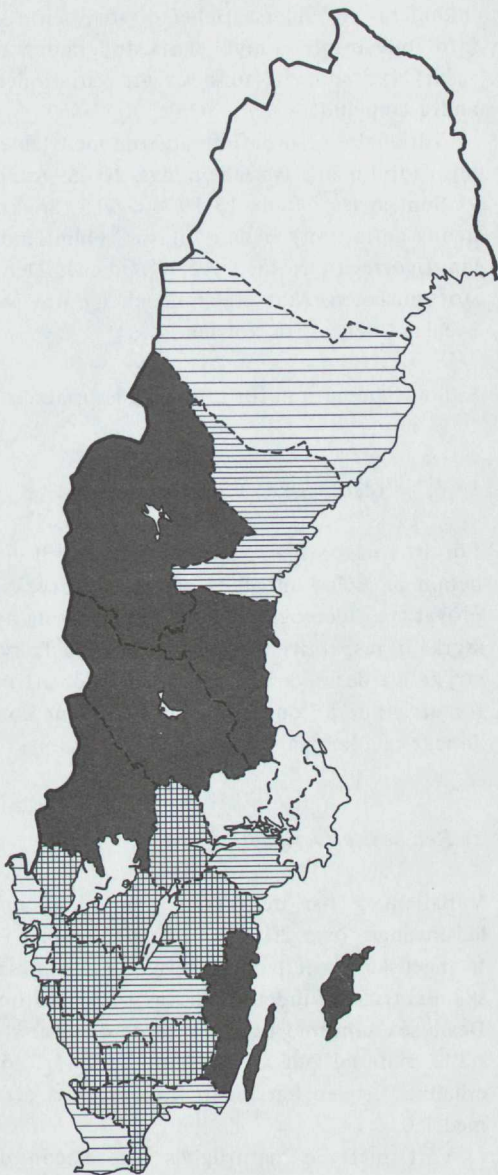
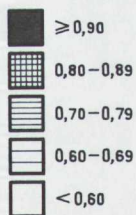
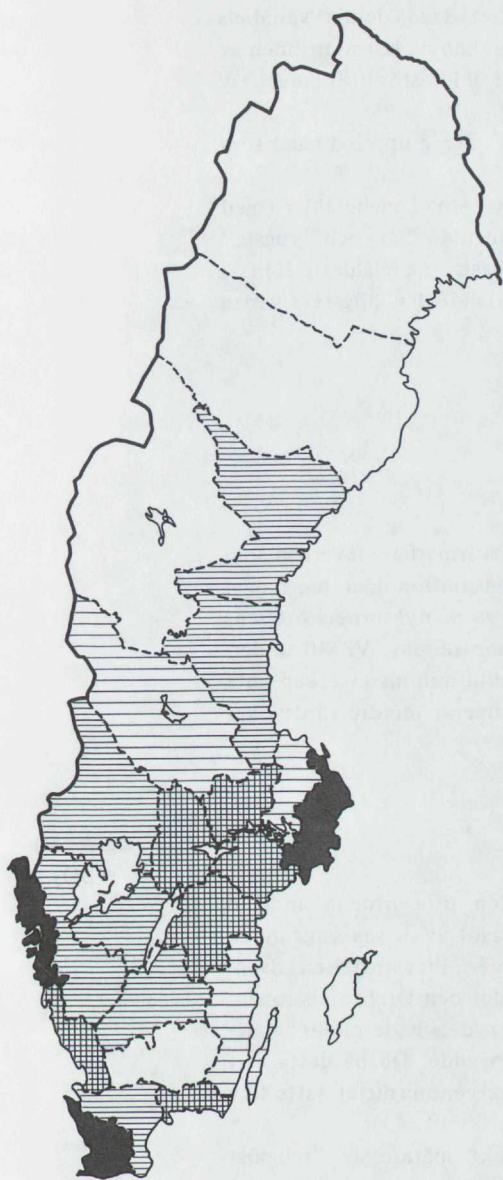
Källor: Hedblom-Norling, Befolkningens fördelning i Sverige 1965 (karta) Uppgifter från Systembolagets fastighetsavdelning

13.3.6 Medelålder

Som framgår t. ex. i Nilsson-Svensson (1971) samvarierar alkoholkonsumtionen i hög grad med åldern. Medelåldersskillnaderna mellan olika svenska län är relativt små, men vi har ändå ansett det motiverat att

¹ Utlämningsställen spelade under den studerade perioden en mycket liten roll och har inte räknats som systembutiker.

² Om antalet invånare inom 1 mil kallas a, mellan 1 och 3 mil b och över 3 mil c är alltså $t_1 = \frac{a}{a+b+c}$ och $t_2 = \frac{a+0,5b}{a+b+c}$.



Figur 13.9 Tillgängligheten (mätt med variabel t_2) länsvis år 1965.

Figur 13.10 Medelåldern av de i folkmängdsvariabeln ingående individerna länsvis år 1965.

inkludera en åldersvariabel i analysen. Syftet med denna variabls införande är inte så mycket att studera dess inverkan på konsumtionen av rusdrycker som att undvika att variationen i ålder stör tolkningen av andra samband.

Variabeln *a* har definierats som medelåldern i den grupp individer som ingår i folkmängdsvariabeln, dvs. 20–69 år.

Som synes i figur 13.10, sid 215, är skillnaderna i medelålder (med denna definition) mellan "äldsta" (Jämtlands med 45,2 år) och "yngsta" län (Norrbottens med 42,5 år) små. Den lägsta medelåldern finns i storstadslänen, runt Mälaren och i norra Norrland, den högsta i västra Svealand och västra Norrland.

Källor: Samma som för folkmängdsvariabeln

13.3.7 "Ideologiska" variabler

För att i någon mån kunna ta hänsyn till den svåråttbara inverkan som hemmens och samhällets syn på rusdryckskonsumtion kan ha, har vi prövat två "ideologiska" variabler. Den ena bygger på nykterhetsrörelsens styrka i respektive län, den andra på frikyrkorörelsens. Vi vill understrika att dessa variabler medtagits för att beakta miljöns inverkan, inte för att studera "om frikyrkomedlemmar konsumerar mindre rusdrycker än icke-medlemmar" etc.

a) Religiositetsvariabel

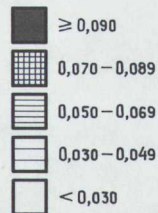
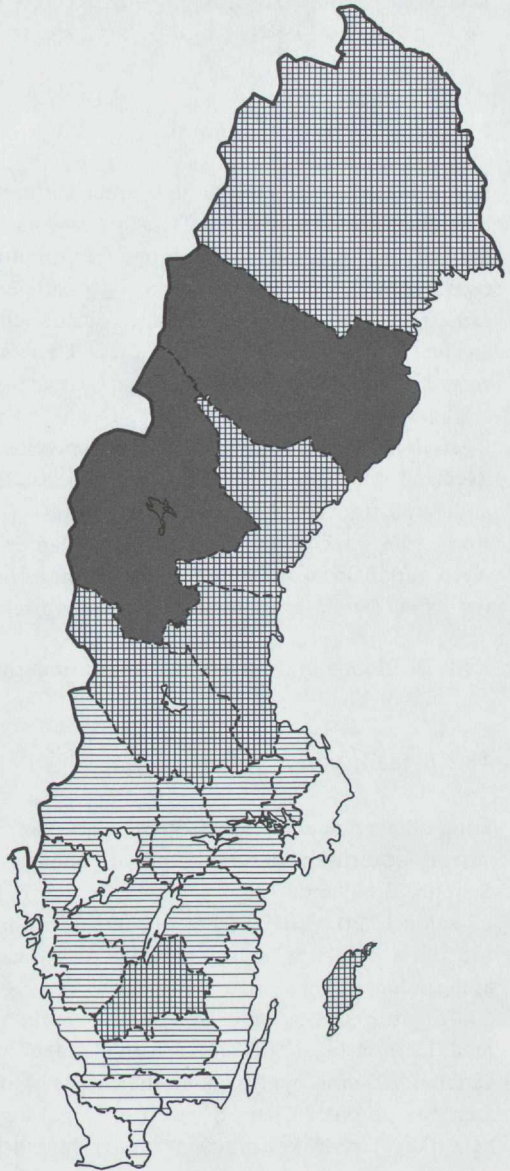
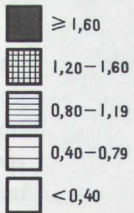
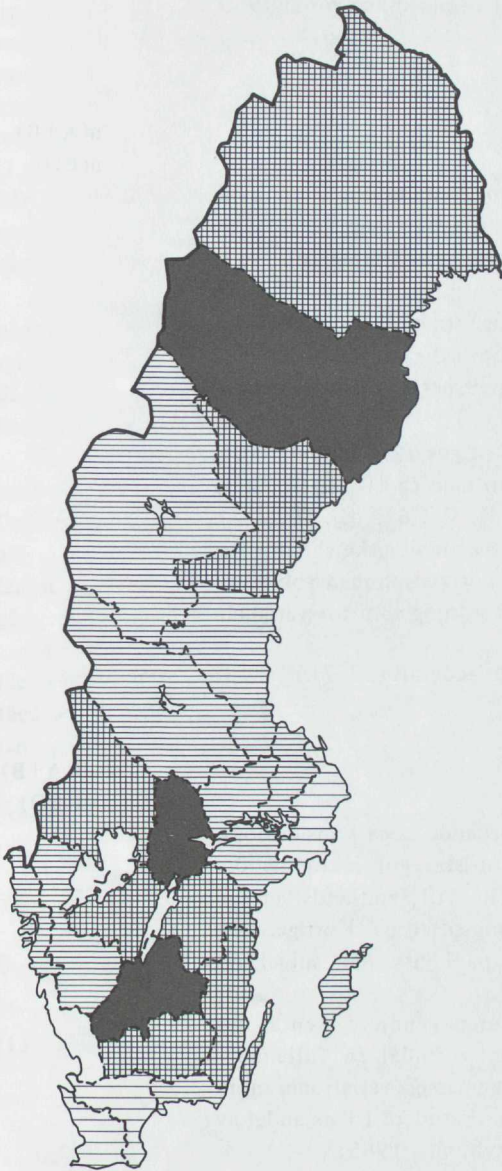
$$g(A+B) - g(BD)$$

Variabeln *g* har definierats med hjälp av den procentuella andelen länsinvånare över 20 år som är medlemmar i något av de sex samfundet Evangeliska Fosterlandsstiftelsen, Frälsningsarmén, Pingströrelsen, Svenska Baptistsamfundet, Svenska Missionsförbundet och Örebromissionen. Dessa sex samfund utvaldes då de dels var stora, dels hade möjlighet att ställa material om medlemsantal till vårt förfogande. De på detta sätt erhållna %-talen har sedan normerats så att riksgenomsnittet satts lika med 1,0.

Vårt mått är naturligtvis inte någon direkt mätare av "religiöst intresse", bl. a. saknas aktiva inom Svenska Kyrkan, men kan kanske ändå något spegla den "ideologiska variationen" mellan länen.

Variabeln *g* antar de högsta värdena i AC och F län (2,2 respektive 2,0, dvs. ungefär dubbelt så hög medlemsandel som riksgenomsnittet). Lägsta värdena finner vi i M och N län (0,5 respektive 0,4, dvs. mindre än halva riksgenomsnittet), se vidare figur 13.11.

Dessa variationer speglar naturligtvis till en del in- respektive exkluderandet av lokalt starka samfund bland de sex utvalda. Man kan dock observera att många av de län där rusdryckskonsumtionen är låg har höga värden på *g*-variabeln. Korrelationen mellan variablerna *g* och *vc* varierar mellan $-0,2$ och $-0,7$ för olika varor. Starkast är det negativa sambandet för brännvin.



Figur 13.11 Religiositetsvariabeln länsvis år 1965.

Figur 13.12 Andelen anslutna till nykterhetsorganisation länsvis år 1956.

b) *Nykterhetsvariabel*

n(A+B)–
n(BD)

För ett par av de största nykterhetsförbunden kunde tyvärr aktuella medlemsdata inte erhållas. Data för n-variabeln måste som en följd av detta byggas på ganska gamla uppgifter, publicerade av Blomgren (1957) och avseende år 1956. Siffrorna anger andelen anslutna till nykterhetsorganisation och är inte korrigerade för dubbelanslutning. Dessa siffror har använts för alla tre undersökta åren. Då vi som tidigare nämnts snarast velat definiera en miljövariabel har ett mått som speglar anslutna snarare än faktiska helynkterister föredragits.

Andelen anslutna nykterister är som synes i figur 13.12 störst i norra Svealand och i Norrland (högst i Z och AC län med ca 10 %). De lägsta andelarna finner vi i storstadslänen (A+B 1,7 %, M 1,6 % och O 2,1 %). En ganska stark samvariation finns mellan de två ideologiska variablerna. Även variabeln n uppvisar följaktligen negativ korrelation med volymvariablerna. Denna är av ungefär samma storleksordning som för variabeln

Källa: I. Blomgren: Nykterhetsorganisationernas geografi (1957)

13.3.8 Inköp gjorda av "utlänningar"

df(A+B)
df(BD)

Som tidigare nämnts har Gotlands län överraskande höga konsumtions-siffror, säkerligen beroende på att många turister gör inköp på ön. Samma förhållande gäller för t. ex. H och N län. För Jämtlands län kan på samma sätt vinterturister dra upp försäljningssiffrorna. Korrigeringar för dessa felkällor måste naturligtvis byggas på i viss mån subjektiva antaganden.

För att i så hög grad som möjligt ända kunna genomföra en analys med hänsyn tagen till dessa förhållanden har vi bildat en "utläningsvariabel". Denna bygger på studier av de säsongmässiga variationer inom åren för de olika länen. Som ett exempel kan vi studera I läns andel av hela rikets lättvinskonsumention¹ under de fem kvintalen 1965:

jan-feb	4,0 ‰
mar-apr	4,2 ‰
maj-jun	6,0 ‰
jul-sep	8,5 ‰
okt-dec	4,2 ‰

Om vi antar att I läns normala konsumtion ligger på ca 4 ‰ får vi en uppfattning om vad turistkonsumtionen under sommarmånaderna

¹ Lättvinet är för Gotlands del den "turistkänsligaste" varan. Brännvin är skänsligast med endast en ökning från 5,5 till 7,5 ‰.

uppgår till. Dessa skattningar har inte direkt använts för att korrigera volymsdata utan lagts till grund för bildandet av den nämnda "utläningsvariabeln". Denna grundas alltså på den extrakonsumtion under vissa kvartal många län uppvisar. Turisteffekten på Gotland har satts = 1 och i relation härtill har följande län fått df-värden skilda från noll: H (0,5), I (1,0), K (0,2), N (0,6), W (0,2), X (0,1), Y (0,2), Z (0,5), AC (0,1) och BD (0,2). Detta innebär således att turisternas andel av konsumtionen antas vara dubbelt så stor på Gotland som i Kalmar län osv. Samma värden har använts för samtliga varor.

Att storstadslänen trots i vissa fall stora turistcentra icke uppvisar några ojämnheter i säsongmönstret beror tydligen på att turistinköpen är relativt små i förhållande till den normala konsumtionen. De positiva df-värdena för Norrlands kustlän beror troligen bl. a. på kuststädernas karaktär av hamn- och garnisonsstäder.

När df-variabeln införs som förklarande variabel i respektive modeller kommer den andel av försäljningen inom respektive län som tillskrivs "utläningar" (och följaktligen inte förklaras av länets inkomstnivå etc.) att skattas separat för varje vara, dock endast för de ovan uppräknade länen och under bandet att I läns andel är dubbelt så stor som H läns, tio gånger så stor som X läns osv.

Slutligen skall påpekas att naturligtvis inte all "utläningskonsumtion" täcks av df-variabeln. Vi antar som inledningsvis nämndes att denna icke täckta "utläningskonsumtion" approximativt kompenseras genom "inlänings" inköp i andra län.

Källa: Regional försäljningsstatistik på Systembolaget

13.4 Den använda modelltypen

Som grundmodell har vi använt en modell av typen

$$(13.4) \quad \log v_c^m = \text{konst} + E \cdot \log(ic) + a \cdot df + \dots$$

$$(V_c^m = \text{konst} + E \cdot Ic + a \cdot df + \dots)$$

Inkomsten har alltså använts som förklarande variabel i alla modeller och hänsyn har likaledes alltid tagits till "utläningskonsumtionen".

Som synes är i modell 13.4 både v och i logaritmerade, dvs. E kan tolkas som en inkomstelasticitet. Variabeln df har däremot införts i ologaritmerad form, då df i sig själv är ett relativt mått (en andel). Enligt diskussionen i avsnitt 6.2 bör då df inte logaritmeras, däremot naturligtvis ställas i relation till en logaritmerad volymsvariabel. I likhet med df införs sedermera även de relativa måtten u , t_2 , g och n ologaritmerade i modellen. I den mån variationsvidden för dessa variabler är liten blir dock resultaten likartade för den logaritmerade och ologaritmerade representationen. Jämförelser med t. ex. Nybergs resultat kan alltså göras, om än med viss försiktighet.

Modell (13.4) har utvidgats genom införandet av de övriga förklarande

Tabell 13.1 Korrelationerna mellan de förklarande variablerna år 1965.

	Ic	u	t ₂	A	g	n	df
Ic	1						
u	0,84	1					
t ₂	0,77	0,77	1				
A	-0,55	-0,55	-0,26	1			
g	-0,36	-0,19	-0,40	0,08	1		
n	-0,74	-0,54	-0,68	0,30	0,64	1	
df	-0,59	-0,64	-0,47	0,32	-0,17	-0,19	1

variablerna som beskrivits ovan. Då flera av de förklarande variablerna sinsemellan är högt korrelerade blir osäkerheten vid estimationen relativt stor. Ett studium av tabell 13.1 visar att variationsorsakerna inkomst, urbaniseringsgrad och tillgänglighet blir svårast att särskilja.

Ett studium av tabell 13.1 visar att variationsorsakerna inkomst, urbaniseringsgrad och tillgänglighet blir svårast att särskilja.

Då analysen av modell (13.4) gjorts med hjälp av årsdata behövs inga säsongvariabler. Inte heller prisvariabler ingår, då ju priserna ej varierar regionalt med undantag för smärre variationer i starkölspriset.

Slutligen bör det påpekas att syftet med undersökningen inte är att presentera någon modell användbar för prognos av den framtida regionala fördelningen av rusdryckskonsumtionen, utan att studera de enskilda variablernas effekt på konsumtionen.

13.5 Resultat av analysen I: Olika faktorerers inverkan på konsumtionen

I detta och följande avsnitt kommer resultaten av den regionala tvärsnittsanalysen att presenteras. Först diskuteras de enskilda förklarande variablernas inverkan på konsumtionen, medan de fullständiga modellerna för de olika varorna redovisas i avsnitt 13.6.

13.5.1 Inkomstens inverkan på den regionala konsumtionen

Som påpekats redan av Sundström-Ekström (1962) är inkomsten den viktigaste förklarande variabeln. För alla varor finner vi högre korrelation mellan konsumtion och inkomst än mellan konsumtion och någon annan vara. Om grundmodellen användes får vi för de olika varorna:

$$(13.5) \quad V^m 1c = \text{konst} + 2,04 \cdot Ic + 0,56 \cdot df ; R^2 = 0,582 \\ (0,38) \quad (0,15)$$

$$(13.6) \quad V^m 2c = \text{konst} + 1,60 \cdot Ic + 0,49 \cdot df ; R^2 = 0,401 \\ (0,44) \quad (0,17)$$

$$(13.7) \quad V^m 3c = \text{konst} + 2,86 \cdot Ic + 0,57 \cdot df ; R^2 = 0,679 \\ (0,43) \quad (0,17)$$

$$(13.8) \quad V^m 4c = \text{konst} + 5,03 \cdot Ic + 1,10 \cdot df ; R^2 = 0,888$$

$$(0,39) \quad (0,15)$$

$$(13.9) \quad V^m 5c = \text{konst} + 4,51 \cdot Ic + 1,02 \cdot df ; R^2 = 0,772$$

$$(0,56) \quad (0,22)$$

Ovannämnda modeller avser alla år 1965. Vi kommer genomgående i detta avsnitt att ge resultat för detta år i modellerna och endast i texten ange hur 1960 och 1968 års resultat avviker från dessa.

Beträffande variabeln *df* kan man notera att starköl och lättvin tycks vara de varor som konsumeras mest av "utlåningar". När modellen senare utvidgas kommer vi att finna att denna tendens står sig endast för lättvin. Övrig sprit, starkvin och starköl får samtliga koefficienter omkring 0,7, medan brännvin får betydligt lägre koefficient. Detta skulle kunna tolkas som att lättvin i stor utsträckning och brännvin i liten utsträckning är speciella semesterdrycker. Vi skall dock inte närmare diskutera *df*-variabeln, då den ju införts endast för att kompensera för "utlåningsinköpsens" snedvridande effekt.

Om vi övergår till inkomstvariabeln finner vi genomgående höga elasticiteter. Det skall dock genast observeras att elasticiteten vid tvärsnittsanalys får en något annorlunda tolkning än vid tidsserieanalys. Vid tidsserieanalysen studeras hur en konsumentgrupp (i huvudsak samma individer under hela analysperioden) reagerar när dess inkomst gradvis ökas. Vid tvärsnittsanalysen jämför vi däremot flera konsumentgrupper vid en tidpunkt, och ställer dessa gruppers olika inkomstnivåer i relation till deras olika konsumtionsnivåer. I detta senare fall kommer naturligtvis inverkan från faktorer som utbildning etc. att i högre grad samverka med inkomsten, vilket medför att högre värden på elasticitetskattningarna torde erhållas. I en regional studie är det dessutom troligt att denna effekt blir ännu större än i en budgetstudie.

Även med detta i minne förefaller de erhållna värdena höga. 1965 är dock det år som givit de genomgående högsta elasticiteterna. För t. ex. 1968 är motsvarande värden 1,56 (brännvin), 0,85 (övrig sprit), 2,19 (starkvin), 4,48 (lättvin) och 3,37 (starköl). Variationen mellan dessa år ger också en viss indikation på storleken av osäkerheten i estimaten. Vidare minskar som regel elasticiteterna något då ytterligare förklarande variabler införs. Då inga större förändringar sker när modellerna utökas, hänvisar vi för numeriska resultat till avsnitt 13.6. Redan här skall dock påpekas att för övrig sprit erhålles i de mer fullständiga modellerna en elasticitet som är större än för brännvin, vilket överensstämmer mer med resultaten från riksundersökningen.

De högsta inkomstelasticiteterna erhålles för lättvin och starköl. Som redan tidigare påpekats kan här en sammanblandning av olika faktors inverkan ha skett, men åtminstone för lättvin förefaller det logiskt med en ganska stor konsumtionsskillnad mellan olika inkomstgrupper. Övrig sprit och brännvin har de lägsta elasticiteterna. Beträffande brännvin är detta helt väntat, medan man för övrig sprit kanske skulle vänta sig ett något högre värde. Vi bör dock observera att konsumtionen av övrig sprit är ganska hög i en del län med låg brännvinskonsumtion (se fig. 13.1 och

13.2), varför de billigare spritsorterna tydligen i dessa fall täckt ungefär samma behov, oberoende av om de varit brännvinsstorter eller övriga spritsorter.

Om slutligen R^2 -värdena betraktas finner man att dessa ej är så höga som vid tidsserieanalysen av riksdata. Detta kan man heller inte vänta sig vid en tvärsnittsstudie.¹ Av större intresse är att konstatera att R^2 -värdena inte kommer att öka särskilt mycket om fler förklarande variabler förs in. Till detta återkommer vi i avsnitt 13.6, där de fullständiga modellerna redovisas.

När de övriga förklarande variabelernas inverkan på konsumtionen skall studeras har vi i princip två metoder att välja på: Endera införa dem en och en i modellerna (13.5)–(13.9) eller att införa samtliga variabler samtidigt. Modellförsök visar att resultaten blir mycket likartade, se Öberg (1972). Vi väljer därför, för att få största möjliga likformighet mellan avsnitt 13.5 och 13.6, att här redovisa de koefficienter vi får i de fullständiga modellerna.

13.5.2 Tillgänglighetens inverkan på den regionala konsumtionen

Tillgänglighetens betydelse för konsumtionen av de olika varorna illustreras av koefficienterna från de fullständiga modellerna, se tabell 13.2.

Dessa resultat från 1965 är relativt representativa. För lättvin och starköl varierar dock koefficienterna från positiva till negativa tecken olika år. Detta är helt naturligt eftersom osäkerheten i estimaten, som framgår av medelfelen, är stor.

Om vi betraktar ökningen i R^2 när modell (13.5)–(13.9) kompletteras med t_2 -variabeln finner vi att denna är obetydlig för alla varor utom brännvin. t_2 -variabeln tillför alltså mycket litet till förklaringen av den regionala variationen för varorna 2–5. Större avstånd kompenseras tydligen med större och/eller bättre planerade inköp. Ett undantag från detta utgör brännvin, där ökad tillgänglighet tycks medföra ökad konsumtion.

Tillgänglighetens betydelse kan också studeras mer direkt, nämligen vid öppnandet av en ny systembutik. Det mest renodlade exemplet på en "extrabutik" under den studerade perioden är öppnandet av en butik i

Tabell 13.2 Koefficienterna för variabeln t_2 i de fullständiga modellerna för år 1965.

Vara	Koefficient	Medelfel
Brännvin	0,57	0,27
Övrig sprit	-0,59	0,42
Starkvin	-0,41	0,44
Lättvin	-0,10	0,43
Starköl	-0,06	0,52

¹ Se t. ex. Theil (1971).

Hemse på Gotland den 5.5.1967. För att studera denna åtgärds inverkan på konsumtionen jämfördes den totala konsumtionen i I län under perioden november 1965–april 1966 med motsvarande period 1967–1968. Dessa tidsperioder valdes för att undvika inverkan av turistköp. Uppgången i konsumtion var 8 % medan för hela riket en minskning på 1 % noterades. Då t_2 för I län samtidigt ökade från 0,52 till 0,69 skulle en punktuppskattning¹ ge en koefficient på ungefär 0,5.

För en ny butik i Kalix (BD län) 6.7.1967 blev ökningen jämfört med hela riket 3 % mätt på motsvarande sätt, medan t_2 i detta fall ökat från 0,56 till 0,61. Vi får återigen en skattning av tillgänglighetskoefficienten på ungefär 0,5.

Slutligen ger en nyöppnad butik i Alvesta (G län) 20.11.1967 praktiskt taget samma resultat som för Kalixfallet då t_2 ökar från 0,54 till 0,58. I Alvestafallet har dock denna konsumtionsökning i viss mån skett på angränsande läns bekostnad.

Dessa punktstudier tycks stödja teorin om att en god tillgänglighet medför ökad konsumtion, men man måste naturligtvis hålla de störande faktorer som kan förekomma i minnet. Så kan man t. ex. tänka sig en viss "grönbeteseffekt" under perioden närmast efter öppnandet.

Vi återkommer i avsnitt 13.6 till jämförelser med två finska undersökningar.

13.5.3 Den "ideologiska" variabelns inverkan på den regionala konsumtionen

Som "ideologiska" variabler har g och n prövats. De har gett tämligen likartade resultat, varvid dock g -variabeln föredragits då den höjt R^2 mer än n och givit mer stabila resultat. Vidare är data för g -variabeln mer aktuella än för n -variabeln.

Vi redovisar åter endast koefficienterna för 1965 från de modeller som i fullständig form presenteras i avsnitt 13.6, se tabell 13.3.

R^2 -ökningen blir något högre än för t_2 -variabeln, men ändå obetydlig. Liksom tidigare är brännvin ett undantag – för denna vara spelar inkomsten mindre och övriga förklarande variabler större roll.

Tabell 13.3 Koefficienterna för variabeln g i de fullständiga modellerna för år 1965.

Vara	Koefficient	Medelfel
Brännvin	-0,17	0,07
Övrig sprit	0,10	0,11
Starkvin	0,07	0,12
Lättvin	0,00	0,12
Starköl	-0,14	0,14

¹ Jämför tekniken för impulselasticitetsskattningar i Andersson-Johansson m. fl. (1965).

Koefficienterna är relativt stabila genom de tre undersökta åren för såväl brännvin som övrig sprit. Man kanske kan tyda resultaten som att det "ideologiska" motståndet är störst mot brännvin, men att den nedgång i brännvinskonsumtionen som härvid uppkommit delvis är resultatet av en övergång till övrig sprit.

För starköl erhålles en minskande effekt av g-variabeln under tidsperioden: $-0,32$, $-0,14$, $-0,04$, vilket kan indikera att introduktionen av starköl gått långsammare i län med stark frikyrkorörelse.

Det bör dock understrykas att dessa slutsatser, med undantag för brännvin, är mycket spekulativa.

13.5.4 Urbaniseringsgradens inverkan på den regionala konsumtionen

Koefficienterna för u-variabeln för de olika varorna redovisas i tabell 13.4 nedan. Man bör erinra sig att u och I_c är högt korrelerade ($+0,8$). Införandet av u-variabeln ökar därför R^2 mycket litet, samtidigt som dess effekt kan vara svår att särskilja från inkomstens.

Koefficienterna varierar ganska mycket mellan de olika åren, vilket man också kan vänta sig då medelfelen är stora. För övrig sprit, starkvin och lättvin är dock koefficienterna alla tre åren positiva, för starköl negativa.

Det bör noteras att det negativa tecknet för starköl ovan, om det skall tillmätas någon betydelse, inte betyder att starkölskonsumtionen är mindre i tätorter än på landsbygden. Tolkningen av minustecknet är istället att starkölskonsumtionen inte är fullt så mycket större i tätorter som man skulle vänta sig p. g. a. den högre medelinkomsten. Det är dock tveksamt om urbaniseringsgraden skall tillmätas någon större betydelse vid förklaringen av de regionala variationerna.

Tabell 13.4 Koefficienterna för variabeln u i de fullständiga modellerna för år 1965.

Vara	Koefficient	Medelfel
Brännvin	0,20	0,51
Övrig sprit	1,77	0,79
Starkvin	0,47	0,82
Lättvin	0,31	0,81
Starköl	-0,92	1,01

13.5.5 Åldersvariabelns inverkan på den regionala konsumtionen

Avslutningsvis skall även medelålderns inverkan på konsumtionen diskuteras. För de olika rusdryckerna fås resultat enligt tabell 13.5.

Dessa koefficienter är som synes relativt höga, vilket dock skall ses mot bakgrunden av den relativt ringa variationen i a-variabeln. Koefficienterna för varorna 1 och 3 är stabila över åren, vilket trots de stora medelfelen eventuellt skulle kunna tolkas som att dessa varor är populärare i högre åldersgrupper. För övrig sprit och lättvin är koefficien-

Tabell 13.5 Koefficienterna för variabeln A (log a) i de fullständiga modellerna för år 1965.

Vara	Koefficient	Medelfel
Brännvin	3,08	1,72
Övrig sprit	2,53	2,66
Starkvin	4,64	2,77
Lättvin	0,83	2,74
Starköl	-5,44	3,41

terna mindre, samtidigt som vi 1960 och 1968 finner motsatt tecken i vissa fall. Åldersvariabelns inverkan förefaller här vara mindre om ens någon. För starköl får vi däremot genomgående koefficienter i storleksordningen -3 till -5. Starköl konsumeras alltså mer i de yngre åldersgrupperna. Vid dessa tolkningar bör vi dock hålla i minnet att R^2 ökas i någon högre grad endast för brännvin då vi inför medelåldern i modellen.

Vidare måste man komma ihåg att a-variabeln endast registrerar åldersförändringar i åldersklassen 20-69 år och att ett linjärt samband mellan V_c och A antagits. Resultaten är dock i huvudsak likartade de som erhållits vid andra undersökningar, se vidare avsnitt 13.6.

13.6 Resultat av analysen II: De fullständiga modellerna

13.6.1 De numeriska resultaten

De fullständiga modellerna för de fem varorna för 1960, 1965 och 1968 redovisas nedan. Medelfelen för estimaten har utelämnats, men dessa är mycket stabila och de medelfel som angetts för 1965 i avsnitt 13.5 är representativa också för 1960 och 1968. För varje vara anges koefficienterna för de förklarande variablerna som ingått i modellen samt R^2 .

De kommentarer om de olika variablernas inverkan för respektive vara som görs nedan grundar sig på resultatens stabilitet i tiden, deras storlek, medelfel samt variabelns tillskott till förklaringen av försäljningsvariationen.

Brännvin

Tabell 13.6 Resultatet av analysen av de fullständiga modellerna för brännvin år 1960, 1965 och 1968.

År	I_c	df	t_2	g	u	A	R^2
1960	0,38	0,36	0,42	-0,13	0,57	0,98	0,812
1965	1,01	0,43	0,57	-0,17	0,20	3,08	0,829
1968	1,01	0,45	0,46	-0,15	-0,08	2,03	0,763

Brännvin är den enda vara där vi finner att andra variabler utöver inkomst förklarar någon större del av variationen¹. R² höjs genom införande av dessa övriga variabler från ungefär 0,6 till 0,8.

För brännvin erhålles en relativt låg inkomstkänslighet jämfört med de övriga varorna. Variablerna t₂ och g har större inverkan på brännvinskonsumention än på konsumtionen av de övriga rusdryckerna. Åldersvariabeln har ett positivt samband med brännvinskonsumention.

Övrig sprit

Tabell 13.7 Resultatet av analysen av de fullständiga modellerna för övrig sprit år 1960, 1965 och 1968.

År	Ic	df	t ₂	g	u	A	R ²
1960	1,65	0,68	-0,25	0,03	0,52	-1,62	0,483
1965	1,51	0,68	-0,59	0,10	1,37	2,53	0,557
1968	1,81	0,61	-0,18	0,13	0,65	5,88	0,497

Förklaringsgraden ökar här mindre vid införandet av variablerna t₂-A än för brännvin. Den är också lägre, dvs. en stor del av variationen i konsumtionen av övrig sprit förklaras av andra variabler än de som ingått i modellen.

Inkomstkänsligheten är högre än för brännvin. t₂-, g- och A-variablerna tycks ha föga värde som förklaringsgrund. Möjligen har u-variabeln ett positivt samband med konsumtionen av övrig sprit.

Starkvin

Tabell 13.8 Resultatet av analysen av de fullständiga modellerna för starkvin år 1960, 1965 och 1968.

År	Ic	df	t ₂	g	u	A	R ²
1960	2,86	0,65	-0,63	-0,02	1,27	6,34	0,725
1965	3,52	0,67	-0,41	0,07	0,47	4,64	0,734
1968	2,80	0,66	-0,25	0,07	0,37	4,18	0,710

Förklaringsgraden för starkvin är i samma storleksordning som för brännvin, men ökar relativt litet vid införandet av variablerna t₂-A.

Starkvin har en högre inkomstkänslighet än de båda spritvarorna; t₂-, g- och u-variablerna förefaller ha litet förklaringsvärde. A-variabeln har däremot ett positivt samband med konsumtionen av starkvin.

¹ df-variabeln har införts i korrigerings syfte och inte som direkt förklarande variabel. Den diskuteras därför inte vidare här.

Lättvin

Tabell 13.9 Resultatet av analysen av de fullständiga modellerna för lättvin år 1960, 1965 och 1968.

År	Ic	df	t ₂	g	u	A	R ²
1960	3,90	0,94	0,19	-0,12	0,12	-0,69	0,871
1965	4,94	1,12	-0,10	0,00	0,31	0,83	0,889
1968	4,17	1,03	0,13	-0,06	0,02	1,03	0,873

Lättvin uppvisar den högsta genomsnittliga förklaringsgraden av de undersökta varorna. Anmärkningsvärt nog ökas dock inte denna i någon högre grad då vi inför variablerna t₂-A i modellen. Praktiskt taget all regional variation i konsumtionen förklaras alltså av inkomsten.

Lättvin har också den högsta inkomstkänsligheten samt den största andelen "utläningskonsumtion", den senare mätt med df-variabeln. De övriga variablerna tycks inte påverka konsumtionen i nämnvärd grad.

Starköl

Tabell 13.10 Resultatet av analysen av de fullständiga modellerna för starköl år 1960, 1965 och 1968.

År	Ic	df	t ₂	g	u	A	R ²
1960	3,13	0,26	0,69	-0,32	-1,00	-5,69	0,871
1965	4,34	0,82	-0,06	-0,14	-0,92	-5,44	0,825
1968	3,18	0,85	-0,19	-0,04	-0,01	-2,51	0,734

Förklaringsgraden för starköl är inte fullt så hög som för lättvin. Variablerna t₂-A spelar dock här en större roll. Inkomstkänsligheten för starköl är av samma storleksordning som för starkvin, dvs. högre än för sprit men lägre än för lättvin. Variabeln t₂ förklarar föga av den regionala starkvinskonsumtionens variation; detsamma gäller även g-variabeln. Variablerna u och A uppvisar däremot ett (negativt) samband med konsumtionen av starköl. De minskande koefficienterna för variablerna g, u och A åren 1960-1968 kan eventuellt ses som resultat av att starköl befunnit sig i en introduktionsfas under perioden.

13.6.2 Jämförelse med tidigare undersökningar

Inkomsten (Ic)

Som tidigare framhållits är det troligt att inkomstelasticiteterna, som de skattats med hjälp av regionala försäljningsdata, speglar effekten även av andra faktorer än inkomstskillnader. En del sådana faktorer har vi inkluderat bland de förklarande variablerna i denna undersökning för att kunna särskilja deras inverkan från inkomstens. Andra faktorer, såsom

inkomstfördelningen inom länet, skiftande seder, olikheter i utbildningsnivå etc., har inte kunnat beaktas vid analysen. Det förefaller troligt att detta problem är större vid en regional studie av denna art än vid en tidsserieanalys eller en budgetdataanalys. Detta belyses t. ex. av de stora skillnaderna mellan tidsserie- och tvärsnittselasticiteterna i denna undersökning. Nyberg, som för Finland gjort en motsvarande analys, har dock erhållit samma storleksordning på sina estimat från tidsseriedata som på dem från tvärsnittsdata, trots att han använt avsevärt färre förklarande variabler än vi. Någon annan förklaring till detta än olika konsumtionsbeteende i de två länderna förefaller svår att finna.

Även om storleken på våra koefficienter inte stämmer överens med Nybergs, kan dock en intressant likhet iakttas. Såväl Nyberg som vi erhåller högre koefficienter för starkvin och lättvin samt starköl än för spritdrycker. Detta skulle kunna tydas som att konsumtionen av de lättare rusdryckerna ökar snabbare än konsumtionen av sprit då vi går från konsumenter i lägre inkomstklasser till konsumenter i högre. Resultaten från de budgetdataanalyser som direkt försökt belysa denna fråga – bl. a. Sundström-Ekström (1962) och Nyberg (1967) – är dock osäkra och delvis motstridiga, varför en sådan tolkning måste ske med viss försiktighet.

Vid samtliga undersökningar av sambandet mellan inkomst och rusdryckskonsumtionen har dock ett kraftigt samband kunnat påvisas.

Tillgängligheten (t_2)

Våra försök att studera tillgänglighetens betydelse för rusdryckskonsumtionen har givit som resultat att brännvinskonsumtionen synes stimuleras av god tillgänglighet. Denna effekt är dock relativt liten och för övriga varor tycks ingen konsumtionsstimulerande effekt kunna utläsas. Dessa resultat skulle kunna tolkas så att inköpen av övriga rusdrycker är bättre planlagda, varför ökat avstånd till utminuteringsstället spelar mindre roll. Närhet till en systembutik skulle däremot möjligen gynna "impulsköp" av brännvin.

Nyberg (1967) finner inte att den rena avståndsvariabeln (d_1) ger något bidrag till förklaringen av den regionala konsumtionsvariationen.

Då i övrigt undersökningar som direkt studerar tillgängligheten och dess betydelse inte finns redovisade kan ett finskt experiment med öppnandet av öl- och vinbutiker på den tidigare "torrlagda" finska landsbygden¹ här nämnas. Vid denna undersökning fann man en ökad vin- och ölkonsumtion i de berörda kommunerna medan konsumtionen av "hembränt" samt i viss mån konsumtionen av övrig sprit minskade. Denna analys bygger emellertid på intervjudata.

¹ Refererat och analyserat av Pekka Kuusi (1957).

Den "ideologiska" variabeln (g)

Enligt våra resultat är det "ideologiska motståndet" störst mot brännvin, men praktiskt taget obefintligt mot t. ex. lättvin. I vilken mån detta speglar ett verkligt förhållande är naturligtvis avhängigt frågan om i vilken mån vår g-variabel speglar den "ideologiska" bakgrunden på rätt sätt.

Tyvärr saknas undersökningar som kan utgöra direkta jämförelseobjekt. Undersökningar som behandlar sambandet mellan konsumtion och t. ex. religiöst engagemang hos en individ är naturligtvis inte relevanta som jämförelseobjekt då vi ju sökt studera den "ideologiska miljöns" eventuella inverkan på konsumtionen i stort.

Urbaniseringsvariabeln (u)

Enligt våra resultat är inte stadsmiljön i sig så viktig som konsumtionsstimulerande faktor. I stället skulle den högre inkomstnivån i städer och tätorter förklara den högre observerade konsumtionen där. Naturligtvis är dock dessa effekter svåra att särskilja. Detta har gjort att de flesta undersökningar avstått från särskiljningsförsök och nöjt sig med att konstatera den positiva korrelationen mellan urbaniseringsgrad och rusdryckskonsumtion utan att konstanthålla inkomsten.

Det enda tidigare försöket att studera urbaniseringsgraden och inkomsten samtidigt görs av Nyberg (1967). Tyvärr bildar Nyberg vid införandet av urbaniseringsgraden i sin modell en variabel som saknar tillämpbarhet på svenska förhållanden (se avsnitt 13.2), varför resultaten ej blir jämförbara.

Medelåldersvariabeln (A)

Vi finner ett positivt samband mellan ålder och konsumtion av brännvin och starkvin men ett negativt för konsumtionen av starköl. Detta senare resultat överensstämmer väl med resultaten i Nilsson-Svensson (1971) och Collett (1971). Beträffande brännvinskonsumtionen är jämförbarheten med dessa undersökningar begränsad, då ingen av dessa särskiljt brännvin från övrig sprit. Våra resultat för brännvin stämmer dock dåligt med Nilsson-Svenssons och Colletts för varugruppen sprit. Man skall dock komma ihåg att ingen av dessa undersökningar eliminerat inverkan av inkomsten m. fl. variabler. För starkvin slutligen är våra resultat i tämligen god överensstämmelse med Colletts men inte med Nilsson-Svenssons, vilka uppvisar en sjunkande konsumtion vid ökande ålder.

13.7 Sammanfattning

Tolkningen av resultaten från den regionala analysen måste göras med ganska stor försiktighet. För det första är det osäkert om de använda variablerna verkligen speglar variationerna i respektive bakgrundsfaktor

på rätt sätt, för det andra är det svårare att avgöra vilka bakgrundsfaktorer som saklogiskt bör ingå i modellen samt särskilja dessas effekter. Trots dessa reservationer kan dock en del resultat anses relativt säkra.

Det är således helt säkerställt att inkomstskillnader förklarar den största andelen av den regionala konsumtionsvariationen. Effekten av inkomstskillnader är störst för vin och starköl, minst för brännvin.

Hög tillgänglighet (mätt som närhet till systembutik) tycks stimulera konsumtionen endast av brännvin. Likaså finner vi att den "ideologiska bakgrunden" tycks verka konsumtionsdämpande endast för brännvin. Brännvinskonsumtionen förefaller alltså i högre grad än konsumtionen av övriga rusdrycker påverkas av icke-ekonomiska faktorer. Det kan i detta sammanhang vara intressant att notera att starkölskonsumtionen, som vi vid tidsserieanalysen av riksdata fann mycket känslig för inverkan av icke-ekonomiska faktorer, i hög grad samvarierar med inkomsten vid den regionala studien.

Brännvin och starkvin konsumeras mer i län med hög medelålder, starköl i län med låg medelålder. Det förefaller slutligen svårt att finna någon större effekt av fördelningen tätort-landsbygd. Den större rusdryckskonsumtionen i län med högre urbaniseringsgrad förklaras nämligen i mycket stor utsträckning av den högre inkomstnivån i tätorterna.

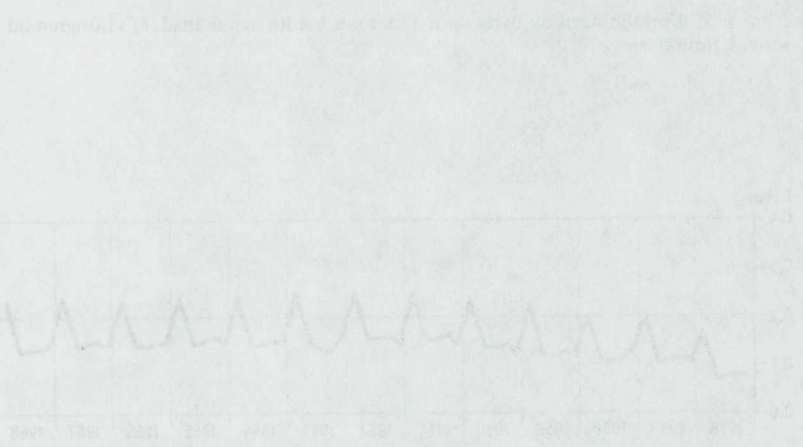
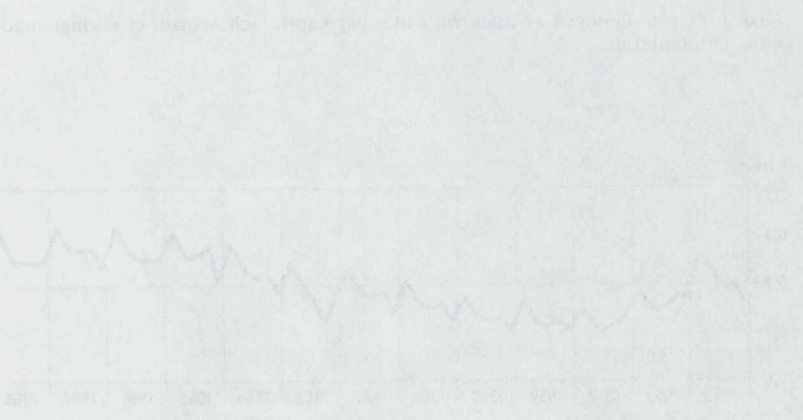
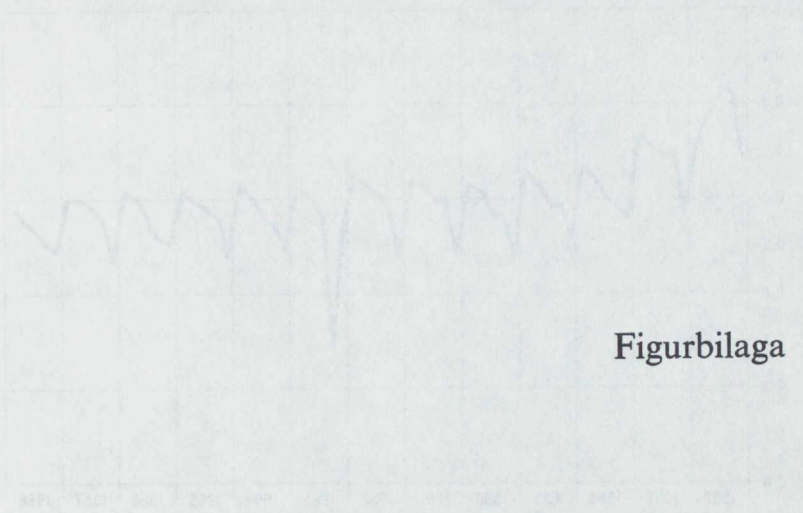
Referenser

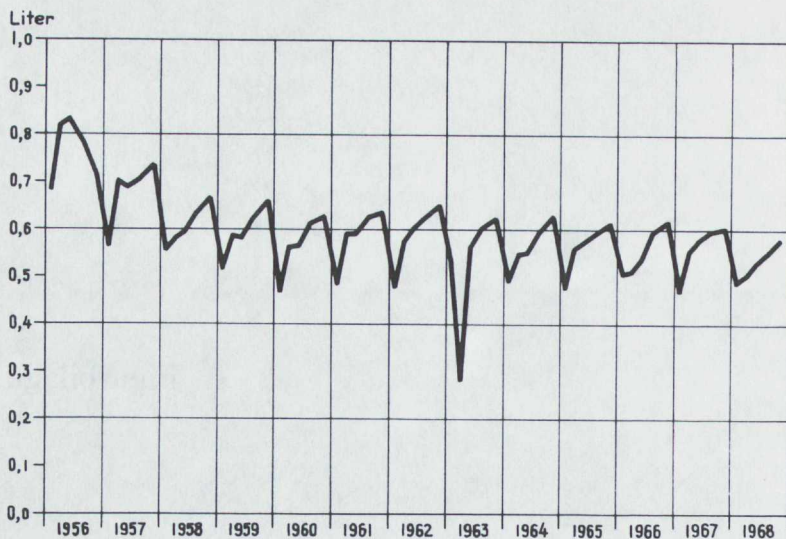
- Alkoholstatistik 1967–1970*: SOS, Kontrollstyrelsen, Stockholm
- Andersson, G och Johansson, E (1965): *Efterfrågeanalys av postverkets trafikvolym*, Göteborg.
- Bentzel, R (1957): *Den privata konsumtionen i Sverige 1931–1965*, Industrins utredningsinstitut, Stockholm.
- Blomberg, I (1957): *Nykterhetsorganisationernas geografi*, Alkoholfrågan nr 5.
- Borglund, D och Larsson, G (1969): *Regressionsanalys på fylleridata 1956–1967*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).
- Bryding, G och Rosén, U (1969): *Konsumtionen av alkoholhaltiga drycker 1920–1951, en efterfrågeanalytisk studie*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).
- Cochrane, D och Orcutt, G H (1949): *Application of least squares regression to relationships containing autocorrelated error terms*, JASA vol 44:1.
- Collett, J (1969): *Fylleristernas berusningskällor*, Alkoholfrågan nr 7.
- Collett, J (1971): *Inköpsregistreringen i Gävleborgs län*, SOU 1971:77, Stockholm.
- Dahlman, C J och Klevmarken, A (1971): *Den privata konsumtionen 1931–1975*, Industrins Utredningsinstitut, Stockholm.
- Durbin, J (1960): *Estimation of parameters in time-series regression models*, JRSS ser. B vol. 22:1.
- Erbacke, G (1965): *Alkoholkonsumtionens utveckling. Tidsmässiga och regionala fluktuationer i försäljningsvärde och försäljningsvolym*, Alkoholkonflikten 1963, P A Norstedt och Söner, Stockholm.
- Fisher, I (1922): *The making of index numbers*, Cambridge, Mass.
- Frankenberg, R (1951): *Samvariationen mellan alkoholförsäljning och beivrat fylleri i Sverige*, SOU 1951:43, Stockholm.
- Goldberg, L (1968): *Drug abuse in Sweden, Part II*, Bulletin on Narcotics, vol. XX, No 2.
- Goldberger, A och Jochems, D B (1961): *Note on stepwise least squares*, JASA vol. 56:293.
- Hildreth, C och Lu, J (1960): *Demand relations with autocorrelated disturbances*, Technical Bulletin nr. 276, Michigan State University AES, East Lansing.
- Hofsten, E (1952): *Price indexes and quality changes*, Bokförlaget Forum AB, Stockholm.

- Huitfeldt, B och Jorner, U (1968): *PM angående en statistisk-ekonomisk undersökning av alkoholkonsumtionen*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).
- Huitfeldt, B, Jorner, U och Lindström, C-G (1967): *Det svenska inrikesflygets passagerartrafik – en efterfrågeanalytisk studie*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).
- Johansson, E (1966): *Fördröjd efterfrågereaktion vid prisförändringar*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).
- Johnston, J (1972): *Econometric methods*, 2nd edition, McGraw-Hill, New York.
- Klein, L R m. fl. (1961): *An econometric model of the United Kingdom*, Basil Blackwell, Oxford.
- Kuusi, P (1957): *Alcohol sales experiment in rural Finland*, The Finnish Foundation for Alcohol Studies, vol. 3a, Helsingfors.
- Lancaster, K (1966): *A new approach to consumer theory*, The Journal of Political Economy, vol. 74.
- Lovell, C (1963): *Seasonal adjustment of economic time series and multiple regression analysis*, JASA vol. 58:304.
- Malinvaud, E (1966): *Statistical methods of econometrics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Malmquist, S (1952): *Statistisk analys av spritkonsumtionen i Sverige, Sweden*, Universitetets statistiska institution, Uppsala.
- Malmquist, S (1952): *Statistisk analys av spritkonsumtionen i Sverige*, SOU 1952:52, Stockholm.
- Marinelle, S (1968): *Air Pressure dependence of cosmic ray intensity*, Tellus vol. 20: 1.
- Nerlove, M (1958): *Distributed lags and the estimation of long-run supply and demand elasticities: Theoretical considerations*, Journal of Farm Economics vol. 40.
- Nilsson, T och Svensson, P-G (1971): *Svenska folkets alkoholvanor och alkoholattityder – RUS*, SOU 1971: 77, Stockholm.
- Niskanen, W A (1962): *The demand for alcoholic beverages*, University of Chicago.
- Nyberg, A (1967): *Alkoholjuomien kulutus ja hinnat* (English summary), Helsingfors.
- Prest, R (1954): *Some experiments in demand analysis*, Review of Economics and Statistics, vol. XXI: 1.
- Rao, P och Griliches, Z (1969): *Small-sample properties of several twostage methods in the context of auto-correlated errors*, JASA vol. 64: 325.
- Rusdrycksförsäljningen m. m. 1956–1966*: SOS, Kontrollstyrelsen, Stockholm.
- Sharp, M K (1969): *Examining liquor demand functions for the United states, private license states, and control states between 1957 and 1966*, Proceedings of the American Statistical Association 1969, Washington D C.
- Simon, J L (1966): *The price elasticity of liquor in the US and a simple method of determination*, Econometrica, 1.
- SOU 1968:56 Bot eller böter, Del 2 Bilagor*, Stockholm.

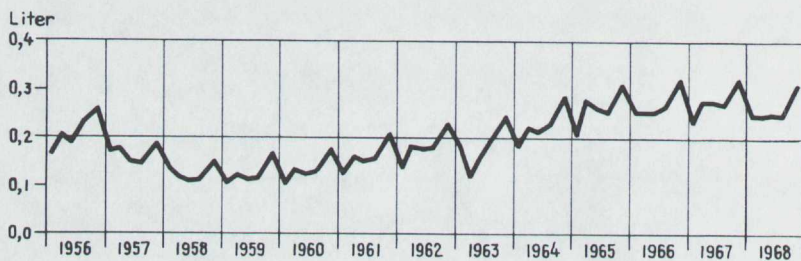
- SOU 1971: 7 *Finansiella tillväxtaspekter 1960–1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 4*, Stockholm.
- SOU 1971: 77 *Svenska folkets alkoholvanor, rapport från alkoholpolitiska utredningen*, Stockholm.
- Stone, R (1954): *The measurement of consumers expenditure and behaviour in the United Kingdom 1920–1938*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sundström, Å och Ekström, J (1962): *Dryckeskonsumtionen i Sverige*, Småtryck från Industrins utredningsinstitut nr. 22, Stockholm.
- Theil, H (1954): *Linear aggregation of economic relations*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Theil, H (1971): *Principles of econometrics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Thomas, J J och Wallis, K (1971): *Seasonal variation in regression analysis*, JRSS ser. A, vol. 134:1.
- Wold, H (1940): *Efterfrågan på jordbruksprodukter och dess känslighet för pris- och inkomständringar*, SOU 1940:16, Stockholm.
- Wold, H (1952): *Demand analysis*, Almqvist & Wiksell, Stockholm.
- Wold, H (1966 a): *Nonlinear estimation by iterative least square process*, i Festschrift for J Neyman, John Wiley and Sons, London.
- Wold, H (1966 b): *Time as the realm of forecasting*. Interdisciplinary perspectives of time, symposium sponsored by the New York Academy of Sciences in January 1966, New York.
- Åberg, C-J (1961, 62): *Säsonggrensningsförfaranden 1 och 2*, Statistisk tidskrift 1961:3 och 1962:1.
- Åberg, C-J (1966): *Samhällsekonomisk prognosteknik*, Norstedts, Stockholm.
- Öberg, S (1972): *Alkoholkonsumtionens regionala variationer*, Universitetets statistiska institution, Uppsala (stencil).

Figurbilaga

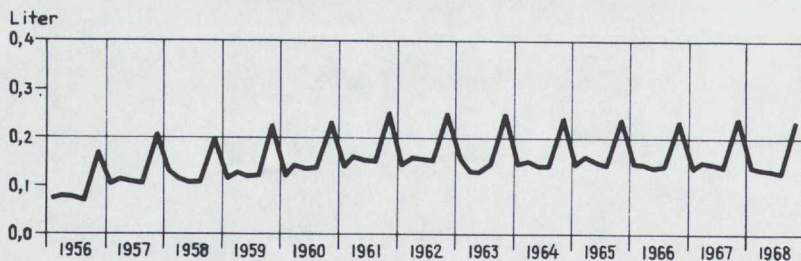




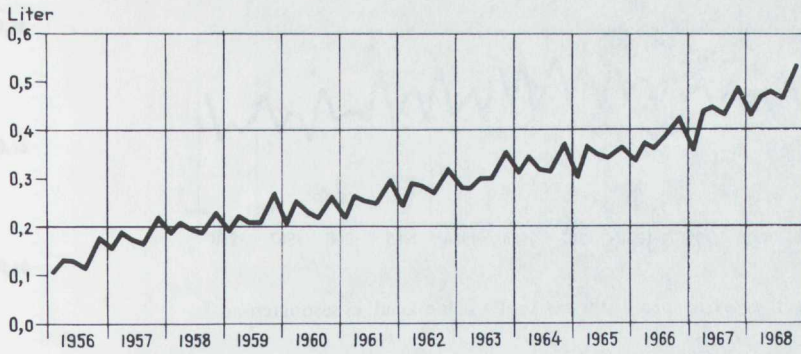
Figur F 1. Försäljningen av brännvin i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterig.



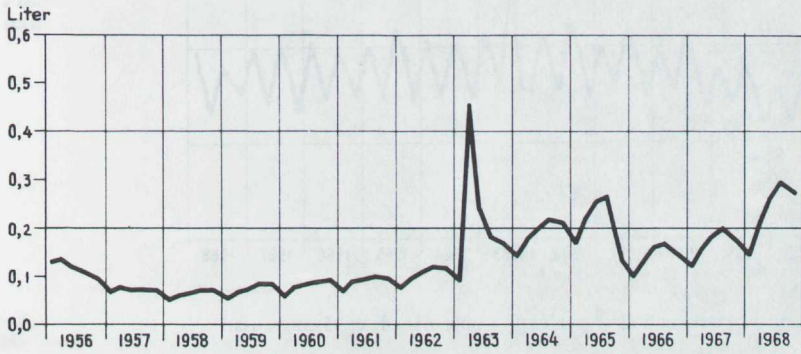
Figur F 2. Försäljningen av övrig sprit i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterig.



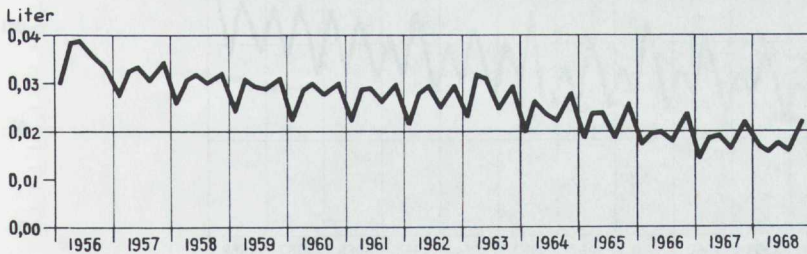
Figur F 3. Försäljningen av starkvin i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterig.



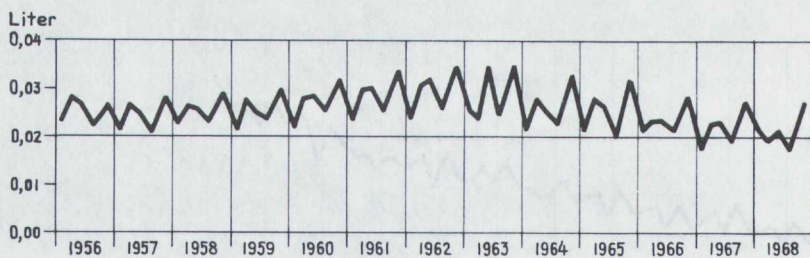
Figur F 4. Försäljningen av lättvin i liter per capita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterung.



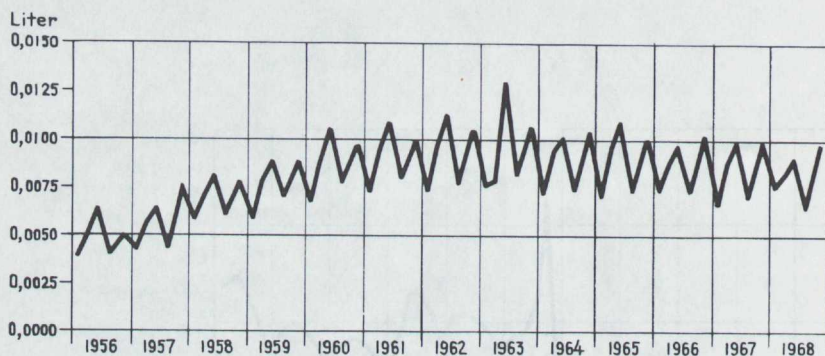
Figur F 5. Försäljningen av starköl i liter per capita och månad, ej säsongrensad serie. Utminuterung.



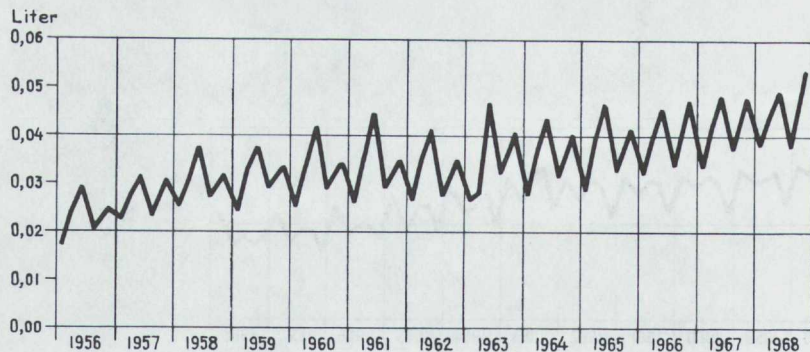
Figur F 6. Försäljningen av brännvin i liter per capita och månad, ej säsongrensad serie. Utskänkning.



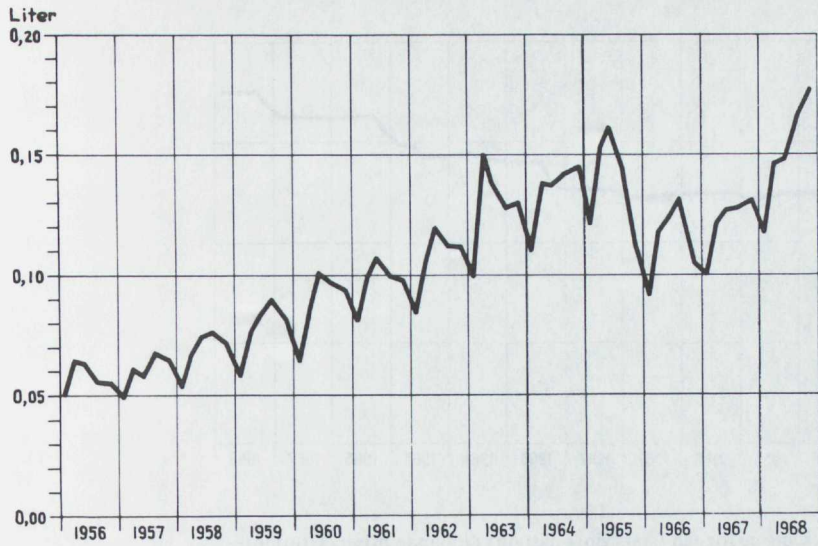
Figur F 7. Försäljningen av övrig sprit i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utskänkning.



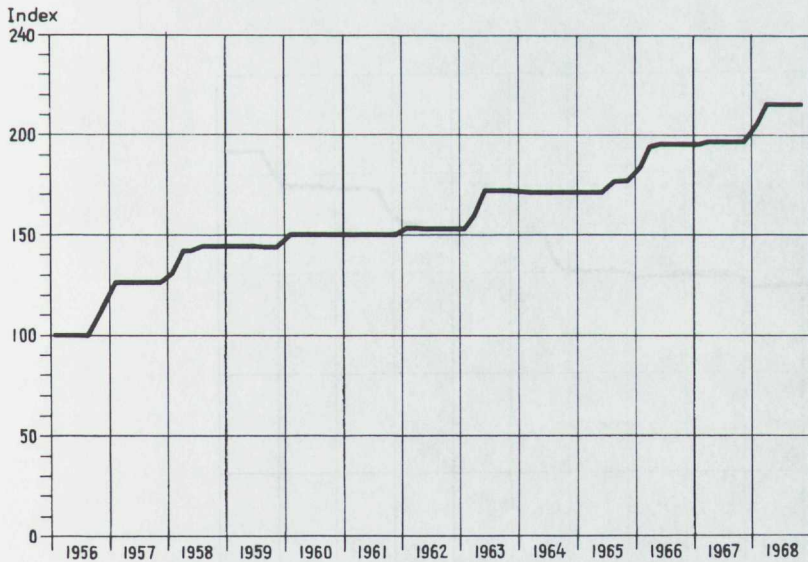
Figur F 8. Försäljningen av starkvin i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utskänkning.



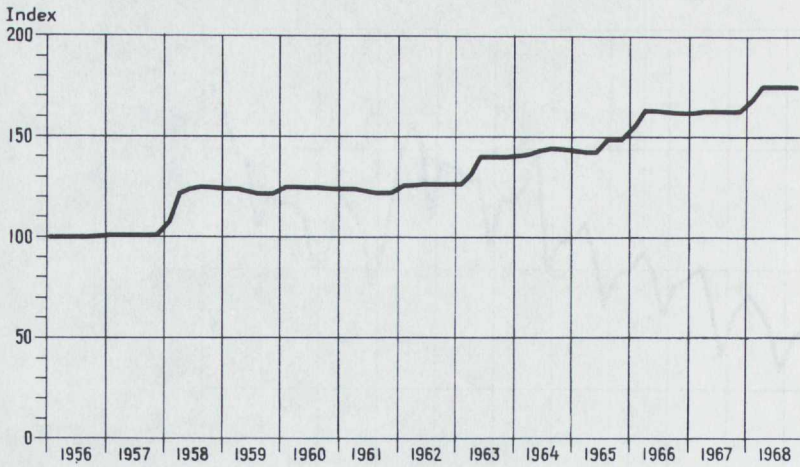
Figur F 9. Försäljningen av lättvin i liter per kapita och månad, ej säsongrensad serie. Utskänkning.



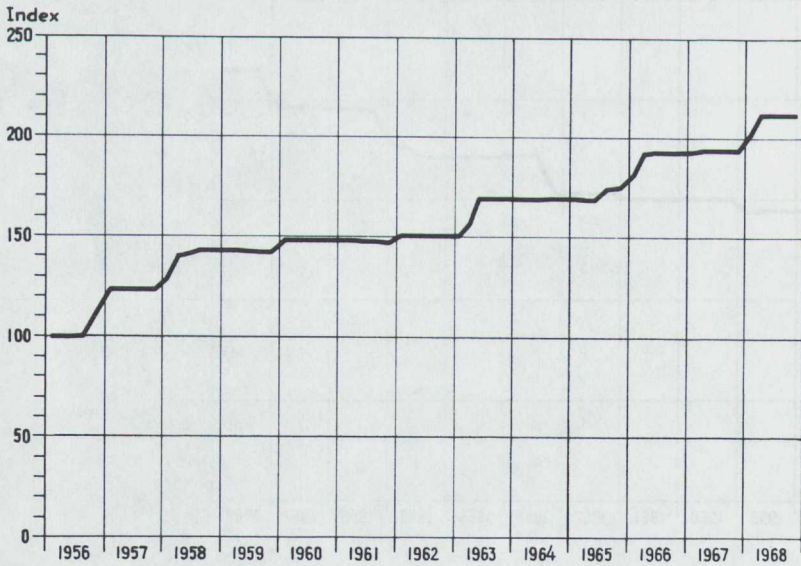
Figur F 10. Försäljningen av starköl i liter per capita och månad, ej säsongrensad serie. Utskänkning.



Figur F 11. Prisutvecklingen för sprit (brännvin + övrig sprit) i löpande priser. Utminuterung.



Figur F 12. Prisutvecklingen för vin (starkvin + lättvin) i löpande priser. Utminuterering.



Figur F 13. Prisutvecklingen för sprit + vin i löpande priser. Utminuterering.

Tabellbilaga

Tabell T 1. Försäld kvantitet i utminuterig av brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin respektive starköl. Volymliter per kvintal.

Kvintal	v^m_1	v^m_2	v^m_3	v^m_4	v^m_5	
1956	1	6 286 254	1 532 149	685 411	980 166	1 205 482
	2	7 530 988	1 890 219	732 915	1 221 152	1 249 251
	3	7 667 432	1 740 459	729 788	1 198 371	1 098 453
	4	10 934 743	3 226 891	959 687	1 590 508	1 507 109
	5	9 938 574	3 583 127	2 313 158	2 456 514	1 314 123
1957	1	5 236 336	1 607 874	965 691	1 432 434	648 043
	2	6 490 370	1 625 518	1 069 479	1 742 968	724 172
	3	6 371 853	1 393 879	1 012 951	1 604 405	680 024
	4	9 787 168	2 023 953	1 468 128	2 291 949	1 046 279
	5	10 220 070	2 606 340	2 874 177	3 031 471	1 020 466
1958	1	5 146 497	1 267 262	1 220 250	1 736 014	474 545
	2	5 364 548	1 116 874	1 072 248	1 931 435	580 615
	3	5 479 903	1 035 629	1 017 884	1 830 131	605 111
	4	8 808 643	1 578 635	1 508 603	2 615 991	1 018 793
	5	9 280 916	2 110 025	2 779 271	3 241 708	1 024 593
1959	1	4 777 687	973 774	1 074 461	1 774 477	523 326
	2	5 458 125	1 160 631	1 210 209	2 083 728	625 117
	3	5 439 942	1 043 549	1 128 435	1 945 377	681 208
	4	8 710 881	1 611 513	1 713 612	2 914 065	1 230 918
	5	9 235 317	2 355 950	3 176 527	3 742 383	1 192 660
1960	1	4 338 458	962 763	1 152 385	1 899 168	562 791
	2	5 250 017	1 255 909	1 353 857	2 352 021	726 256
	3	5 268 938	1 159 435	1 278 494	2 141 527	790 428
	4	8 576 106	1 826 387	1 953 117	3 059 555	1 262 783
	5	8 802 054	2 475 492	3 280 235	3 694 249	1 305 291
1961	1	4 531 467	1 178 068	1 312 058	2 024 447	656 489
	2	5 543 739	1 500 299	1 520 115	2 499 040	839 884
	3	5 531 902	1 430 985	1 452 167	2 374 036	876 113
	4	8 798 367	2 217 275	2 150 490	3 503 179	1 408 780
	5	8 955 883	2 945 906	3 538 766	4 200 761	1 369 156
1962	1	4 487 780	1 312 415	1 354 641	2 253 737	729 593
	2	5 398 131	1 709 458	1 525 160	2 722 827	896 376
	3	5 679 001	1 667 625	1 497 425	2 675 119	1 017 725
	4	8 853 444	2 560 836	2 209 187	3 806 927	1 682 509
	5	9 238 847	3 258 208	3 581 353	4 519 056	1 660 267
1963	1	4 984 335	1 764 625	1 542 836	2 653 671	889 799
	2	2 640 057	1 107 346	1 268 815	2 659 836	4 341 029
	3	5 330 056	1 496 250	1 236 464	2 842 700	2 363 834
	4	8 612 322	2 808 064	2 120 089	4 286 974	2 616 506
	5	8 940 692	3 489 036	3 543 267	5 087 628	2 435 950
1964	1	4 694 747	1 745 599	1 411 185	2 961 011	1 368 180
	2	5 233 914	2 130 237	1 470 859	3 308 544	1 687 072
	3	5 272 857	2 048 249	1 383 668	3 063 048	1 878 019
	4	8 586 533	3 337 475	2 085 474	4 543 064	3 174 619
	5	9 070 480	4 167 566	3 576 023	5 367 494	3 058 021
1965	1	4 614 529	1 983 889	1 408 897	2 889 371	1 605 147
	2	5 426 247	2 712 442	1 598 343	3 549 356	2 152 589
	3	5 588 751	2 543 922	1 484 646	3 407 779	2 489 088
	4	8 673 238	3 695 243	2 131 161	5 005 164	3 906 546
	5	9 005 211	4 583 586	3 568 962	5 370 062	2 019 402
1966	1	4 972 205	2 476 530	1 495 564	3 292 505	995 881
	2	4 990 185	2 483 281	1 459 166	3 677 115	1 305 605
	3	5 230 712	2 501 012	1 392 567	3 571 574	1 557 667
	4	8 776 911	3 923 398	2 149 681	5 746 526	2 515 569
	5	9 138 520	4 781 242	3 512 766	6 295 405	2 178 561
1967	1	4 667 679	2 261 502	1 352 024	3 537 056	1 229 234
	2	5 479 344	2 727 266	1 505 486	4 340 813	1 550 571
	3	5 735 545	2 732 441	1 491 317	4 460 389	1 812 132
	4	8 882 537	4 022 747	2 094 004	6 463 908	3 016 426
	5	8 997 805	4 821 459	3 651 453	7 342 082	2 622 162
1968	1	4 852 543	2 495 766	1 470 438	4 269 208	1 423 831
	2	5 035 110	2 460 577	1 401 002	4 671 544	2 045 240
	3	5 282 205	2 513 423	1 378 872	4 809 957	2 559 728
	4	8 262 444	3 720 261	1 967 156	6 979 006	4 521 857
	5	8 755 599	4 658 300	3 588 485	8 118 861	4 142 837

Tabell T 2. Försäld kvantitet i utminuterung av sprit, vin, sprit+vin respektive sprit+vin+starköl. Volymliter alkohol 100 % per kvintal.

Kvintal		v ^m _{6p}	v ^m _{7p}	v ^m _{8p}	v ^m _{9p}
1956	1	3 127 362	240 994	3 368 356	3 428 630
	2	3 768 483	278 463	4 046 946	4 109 409
	3	3 763 157	275 167	4 038 324	4 093 247
	4	5 664 653	363 605	6 028 258	6 103 613
	5	5 408 681	711 150	6 119 831	6 185 531
1957	1	2 737 684	345 716	3 083 400	3 115 802
	2	3 246 355	401 662	3 648 017	3 684 226
	3	3 106 293	374 860	3 481 153	3 515 164
	4	4 724 448	539 297	5 263 745	5 316 059
	5	5 130 564	881 129	6 011 693	6 062 716
1958	1	2 565 504	427 967	2 993 471	3 017 198
	2	2 592 569	424 777	3 017 346	3 046 377
	3	2 606 213	402 835	3 009 048	3 030 074
	4	4 154 911	585 468	4 740 379	4 791 319
	5	4 556 376	889 274	5 445 650	5 496 880
1959	1	2 300 585	406 340	2 706 925	2 733 091
	2	2 647 502	467 885	3 115 387	3 146 643
	3	2 593 397	436 563	3 029 960	3 064 020
	4	4 128 957	658 138	4 787 095	4 848 641
	5	4 636 507	1 020 861	5 657 368	5 717 001
1960	1	2 120 488	435 329	2 555 817	2 583 957
	2	2 602 371	525 937	3 128 308	3 164 621
	3	2 571 349	487 112	3 058 461	3 097 982
	4	4 160 997	718 728	4 879 725	4 942 864
	5	4 511 019	1 033 752	5 544 771	5 610 036
1961	1	2 283 814	479 104	2 762 918	2 795 742
	2	2 817 616	573 506	3 391 122	3 433 116
	3	2 785 155	546 274	3 331 429	3 375 235
	4	4 406 257	807 469	5 213 726	5 284 165
	5	4 760 685	1 141 069	5 901 784	5 970 242
1962	1	2 320 078	514 283	2 834 361	2 870 841
	2	2 843 035	601 268	3 444 303	3 488 922
	3	2 938 650	590 551	3 529 201	3 580 087
	4	4 565 712	854 485	5 420 197	5 504 322
	5	4 998 822	1 186 931	6 185 753	6 268 766
1963	1	2 699 584	596 151	3 295 735	3 340 225
	2	1 498 961	547 567	2 046 528	2 263 567
	3	2 731 522	563 688	3 295 210	3 413 402
	4	4 595 155	896 053	5 491 208	5 622 033
	5	4 971 891	1 248 303	6 220 194	6 341 992
1964	1	2 576 139	609 334	3 185 473	3 253 882
	2	2 945 661	661 780	3 607 441	3 691 795
	3	2 928 443	616 626	3 545 069	3 638 970
	4	4 769 603	920 553	5 690 156	5 848 887
	5	5 295 218	1 287 783	6 583 001	6 735 902
1965	1	2 639 368	600 326	3 230 694	3 319 951
	2	3 255 476	713 625	3 969 101	4 076 730
	3	3 257 069	676 169	3 929 238	4 053 692
	4	4 947 392	984 229	5 931 621	6 126 948
	5	5 435 518	1 286 820	6 722 338	6 823 308
1966	1	2 979 494	664 303	3 643 797	3 693 591
	2	3 019 386	673 904	3 693 290	3 758 570
	3	3 092 690	679 251	3 771 941	3 849 824
	4	5 082 523	1 076 526	6 159 049	6 284 827
	5	5 567 905	1 387 747	6 955 652	7 064 580
1967	1	2 771 673	667 811	3 439 484	3 500 946
	2	3 282 644	791 434	4 074 078	4 151 607
	3	3 387 194	803 684	4 190 878	4 281 485
	4	5 162 114	1 152 590	6 314 704	6 465 525
	5	5 527 706	1 538 312	7 066 018	7 197 244
1968	1	2 939 323	776 984	3 716 307	3 787 499
	2	2 998 275	812 765	3 811 040	3 913 302
	3	3 118 251	825 392	3 943 643	4 071 629
	4	4 793 082	1 191 569	5 984 651	6 210 744
	5	5 365 560	1 620 191	6 985 751	7 192 893

Tabell T 3. Försåld kvantitet i utskänkning av brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin respektive starköl. Volymliter per kvintal.

Kvintal	v ^s 1	v ^s 2	v ^s 3	v ^s 4	v ^s 5	
1956	1	276 934	1 532 149	35 648	158 714	463 582
	2	356 840	1 890 219	48 512	226 431	591 544
	3	358 369	1 740 459	59 187	267 385	581 782
	4	493 870	3 226 891	55 288	279 753	770 870
	5	459 880	3 583 127	69 872	338 688	759 103
1957	1	248 296	1 607 874	39 541	208 455	452 641
	2	299 811	1 625 518	52 207	255 273	565 049
	3	308 507	1 393 879	59 663	290 666	538 378
	4	419 800	2 023 953	59 457	320 645	940 900
	5	478 761	2 606 340	105 825	425 277	897 385
1958	1	237 156	1 267 262	54 254	233 037	499 591
	2	286 489	1 116 874	65 803	283 909	623 121
	3	297 271	1 035 629	75 303	347 468	690 713
	4	418 013	1 578 635	84 216	376 054	1 062 753
	5	447 964	2 110 025	109 008	439 684	989 273
1959	1	220 134	973 774	54 236	226 631	539 835
	2	285 676	1 160 631	74 648	311 008	709 977
	3	272 316	1 043 549	82 968	351 719	777 635
	4	402 187	1 611 513	97 973	407 208	1 253 745
	5	433 724	2 335 950	124 460	466 920	1 145 775
1960	1	209 953	962 763	62 839	234 820	598 028
	2	266 083	1 255 909	83 734	315 960	794 669
	3	280 571	1 159 435	98 903	390 182	939 163
	4	385 597	1 826 387	108 887	406 097	1 354 115
	5	423 892	2 475 492	135 779	477 952	1 311 868
1961	1	205 884	1 178 068	68 213	244 246	753 635
	2	269 700	1 500 299	88 613	326 059	925 505
	3	271 569	1 430 985	102 332	419 494	1 000 851
	4	369 701	2 217 275	111 680	410 146	1 403 148
	5	421 635	2 945 906	140 376	491 257	1 379 253
1962	1	200 892	1 312 415	68 862	248 357	789 868
	2	258 559	1 709 458	90 443	324 131	978 804
	3	277 641	1 667 625	107 389	389 597	1 125 511
	4	351 682	2 560 836	108 035	389 382	1 587 503
	5	420 638	3 258 208	149 097	497 680	1 588 424
1963	1	213 673	1 764 625	72 104	252 615	934 561
	2	301 991	1 107 346	74 252	266 575	1 435 166
	3	291 865	1 496 250	124 184	444 165	1 304 089
	4	347 971	2 808 064	116 677	460 297	1 824 593
	5	421 451	3 489 036	153 733	581 535	1 861 503
1964	1	185 282	1 745 599	69 507	264 196	1 053 462
	2	249 503	2 130 237	90 537	356 276	1 323 196
	3	226 688	2 048 249	97 313	417 729	1 316 711
	4	317 354	3 337 475	106 022	455 958	2 047 061
	5	405 164	4 167 566	151 045	587 805	2 088 134
1965	1	174 760	1 983 889	68 755	275 929	1 170 544
	2	229 152	2 712 442	91 931	373 294	1 475 057
	3	228 338	2 543 922	105 647	452 616	1 568 550
	4	269 474	3 695 243	106 325	479 240	2 128 825
	5	377 083	4 583 586	147 623	607 186	1 620 597
1966	1	167 842	2 476 530	72 311	314 238	897 758
	2	189 773	2 483 281	85 594	386 195	1 149 530
	3	192 620	2 501 012	96 109	447 765	1 209 981
	4	262 153	3 929 398	108 088	499 751	1 942 400
	5	353 907	4 781 242	152 080	703 149	1 556 342
1967	1	136 550	2 261 502	65 933	330 718	988 375
	2	181 716	2 727 266	86 329	414 726	1 201 309
	3	188 574	2 732 441	98 752	479 367	1 264 982
	4	236 072	4 022 747	104 498	554 823	1 906 475
	5	329 414	4 821 459	148 480	718 429	1 963 839
1968	1	172 943	2 495 766	75 501	379 603	1 169 200
	2	155 432	2 460 577	81 928	437 074	1 463 077
	3	175 630	2 513 423	90 022	492 013	1 485 189
	4	232 806	3 720 261	96 592	565 318	2 472 408
	5	331 392	4 658 300	147 841	805 238	2 663 641

Tabell T 4. Prisindex vid utminutering för brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin respektive starköl. Löpande priser.

Kvintal	p_D^m1	p_D^m2	p_D^m3	p_D^m4	p_D^m5	
1956	1	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	3	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	4	100,00	100,40	100,00	100,00	99,98
	5	115,19	112,12	100,52	100,00	101,01
1957	1	127,74	123,16	100,52	100,62	101,01
	2	127,74	123,16	100,52	101,25	101,39
	3	127,74	123,16	100,52	101,25	101,84
	4	127,74	123,16	100,52	101,25	101,85
	5	127,74	123,38	100,43	102,52	101,84
1958	1	133,28	127,78	108,69	108,39	101,82
	2	144,51	137,05	125,70	117,03	102,56
	3	144,51	137,05	125,70	120,35	103,36
	4	147,66	137,05	125,70	123,42	103,46
	5	147,66	137,05	125,14	122,88	103,82
1959	1	147,59	137,05	125,19	121,18	102,24
	2	147,53	137,05	125,27	121,18	99,01
	3	147,53	136,58	125,62	118,51	98,67
	4	147,53	135,96	125,94	115,59	98,67
	5	147,53	135,96	125,94	115,33	98,93
1960	1	153,82	142,68	130,81	115,92	101,81
	2	153,82	142,68	130,81	115,92	102,13
	3	153,82	142,64	130,81	115,47	102,38
	4	153,82	142,61	130,81	115,02	102,52
	5	153,82	142,15	130,81	114,78	102,52
1961	1	153,77	142,15	130,81	114,90	102,52
	2	153,71	142,15	130,81	114,81	103,86
	3	153,71	142,14	130,81	112,37	105,24
	4	153,71	141,68	130,81	109,81	105,14
	5	153,71	141,00	130,81	109,81	105,77
1962	1	157,21	143,71	134,99	113,75	107,85
	2	157,21	143,71	134,99	113,75	107,54
	3	157,21	143,41	134,99	114,69	107,16
	4	157,21	143,09	134,99	114,82	109,37
	5	157,21	143,09	134,99	114,82	111,76
1963	1	157,21	143,09	134,99	114,82	111,76
	2	165,62	146,77	141,00	118,94	111,87
	3	181,02	152,96	151,83	125,35	111,95
	4	181,02	152,96	151,83	125,35	111,95
	5	181,02	152,99	151,83	125,35	111,95
1964	1	181,02	152,03	151,83	126,46	111,91
	2	181,02	151,03	151,83	127,58	110,44
	3	181,02	150,99	151,83	130,64	110,44
	4	181,02	150,95	151,83	133,60	112,46
	5	181,02	150,95	151,83	132,25	112,43
1965	1	181,02	150,95	150,90	132,25	112,28
	2	181,02	150,95	149,75	132,25	112,11
	3	181,02	150,95	149,75	132,25	112,11
	4	187,71	154,00	155,27	139,16	115,44
	5	187,71	155,09	155,27	139,16	116,84
1966	1	196,42	158,82	162,47	143,46	117,61
	2	209,51	167,60	172,41	149,93	118,48
	3	209,51	168,13	172,14	149,82	118,57
	4	209,51	168,64	171,87	149,82	118,94
	5	209,51	168,64	171,87	148,78	118,94
1967	1	209,51	168,64	171,87	148,78	118,94
	2	210,93	169,50	172,60	148,79	121,09
	3	210,93	169,50	172,60	148,79	121,09
	4	210,93	169,50	172,60	148,79	121,09
	5	210,93	169,41	172,60	148,79	121,09
1968	1	220,47	175,57	179,43	152,88	121,82
	2	232,93	183,71	187,99	158,36	122,63
	3	232,93	183,32	187,99	158,36	122,63
	4	232,93	182,90	187,99	158,36	122,63
	5	232,93	182,90	187,99	158,36	122,63

Tabell T 5. Prisindex vid utminutering för sprit, vin respektive sprit+vin.
Löpande priser.

Kvintal	$P_D^m 6$	$P_D^m 7$	$P_D^m 8$
1956	1	100,00	100,00
	2	100,00	100,00
	3	100,00	100,00
	4	100,10	100,10
	5	114,24	113,31
1957	1	126,25	100,51
	2	126,25	100,78
	3	126,25	100,78
	4	126,25	100,78
	5	126,30	101,30
1958	1	131,51	108,70
	2	142,17	122,20
	3	142,17	123,76
	4	144,56	125,23
	5	144,56	124,67
1959	1	144,51	124,06
	2	144,46	124,11
	3	144,34	123,07
	4	144,19	121,85
	5	144,19	121,73
1960	1	150,61	124,93
	2	150,61	124,93
	3	150,60	124,72
	4	150,59	124,51
	5	150,47	124,40
1961	1	150,44	124,45
	2	150,40	124,40
	3	150,40	123,28
	4	150,25	122,07
	5	150,05	122,07
1962	1	153,29	126,14
	2	153,29	126,14
	3	153,18	126,58
	4	153,07	126,64
	5	153,07	126,64
1963	1	153,07	126,64
	2	159,76	131,78
	3	172,28	140,27
	4	172,28	140,27
	5	172,29	140,27
1964	1	171,90	140,76
	2	171,52	141,35
	3	171,50	142,97
	4	171,49	144,57
	5	171,49	143,85
1965	1	171,49	143,34
	2	171,49	142,76
	3	171,49	142,76
	4	176,71	149,12
	5	177,16	149,12
1966	1	183,75	155,07
	2	195,18	163,28
	3	195,42	163,09
	4	195,64	162,97
	5	195,64	162,37
1967	1	195,64	162,37
	2	196,84	162,69
	3	196,84	162,69
	4	196,84	162,69
	5	196,81	162,69
1968	1	204,98	168,17
	2	215,75	175,08
	3	215,57	175,08
	4	215,39	175,08
	5	215,39	175,08

Tabell T 6. Priser vid utskänkning för brännvin (4 cl), övrig sprit (4 cl), starkvin (4 cl), lättvin (75 cl) respektive starköl (33 cl) inklusive service.

Löpande priser.

Kvintal	P _R ^s 1	P _R ^s 2	P _R ^s 3	P _R ^s 4	P _R ^s 5	
1956	1	1,32	3,30		1,76	
	2	1,32	3,30		1,76	
	3	1,32	3,30		1,76	
	4	1,32	3,30		1,76	
	5	1,43	3,41		1,76	
1957	1	1,54	3,52		1,76	
	2	1,54	3,52		1,76	
	3	1,54	3,52		1,76	
	4	1,54	3,52		1,76	
	5	1,43	2,75		1,81	
1958	1	1,46	2,82		1,98	
	2	1,54	2,97		1,98	
	3	1,54	2,97		1,98	
	4	1,54	2,97		1,98	
	5	1,65	2,97		1,98	
1959	1	1,65	2,97		1,98	
	2	1,65	2,97		1,98	
	3	1,65	2,97		1,98	
	4	1,65	2,97		2,09	
	5	1,65	2,97		2,15	
1960	1	1,65	3,08		2,20	
	2	1,65	3,08		2,20	
	3	1,65	3,08		2,20	
	4	1,65	3,08		2,20	
	5	1,65	3,08		2,20	
1961	1	1,65	3,08		2,42	
	2	1,65	3,08		2,42	
	3	1,65	3,08		2,42	
	4	1,65	3,08		2,42	
	5	1,65	2,97		2,42	
1962	1	1,65	2,97		2,42	
	2	1,68	3,02		2,46	
	3	1,69	3,04		2,47	
	4	1,69	3,04		2,47	
	5	1,69	3,04		2,53	
1963	1	1,69	3,04	2,01	11,08	2,72
	2	1,88	3,35	2,06	11,17	2,86
	3	2,28	3,97	2,11	11,20	2,90
	4	2,39	4,06	2,18	11,22	2,99
	5	2,50	4,21	2,21	10,72	3,16
1964	1	2,57	4,34	2,19	10,11	3,32
	2	2,62	4,47	2,17	9,62	3,16
	3	2,66	4,37	2,16	9,21	3,01
	4	2,69	4,34	2,18	9,33	3,05
	5	2,74	4,36	2,19	9,64	3,16
1965	1	2,83	4,44	2,20	9,71	3,29
	2	2,95	4,61	2,27	9,88	3,33
	3	3,02	4,69	2,32	10,00	3,36
	4	3,13	4,84	2,41	10,25	3,54
	5	3,22	4,96	2,49	10,49	3,57
1966	1	3,34	5,11	2,56	10,70	3,65
	2	3,55	5,39	2,68	11,06	3,70
	3	3,61	5,49	2,70	11,17	3,76
	4	3,67	5,58	2,73	11,29	3,80
	5	3,71	5,64	2,76	11,36	3,82
1967	1	3,76	5,69	2,80	11,44	3,89
	2	3,83	5,76	2,84	11,58	3,91
	3	3,86	5,81	2,84	11,67	3,93
	4	3,89	5,85	2,84	11,69	3,95
	5	3,91	5,88	2,85	11,69	3,95
1968	1	3,99	5,99	2,89	11,82	4,00
	2	4,12	6,17	2,97	12,05	4,02
	3	4,15	6,20	2,99	12,09	4,03
	4	4,16	6,23	3,00	12,15	4,03
	5	4,17	6,24	3,00	12,16	4,04

Tabell T 7. Disponibel inkomst per månad i miljoner kronor. Löpande priser. Säsongrensad serie (i_*).

Folkmängd i åldersgruppen 20–69 år (b).

Konsumentprisindex, 1956:1 = 100, (k).

Trendvariabeln (t).

Kvartal	i_*	b	k	t	
1956	1	2 746	4 601 845	100	0,0008
	2	2 806	4 604 469	101	0,0025
	3	2 867	4 607 093	101	0,0042
	4	2 952	4 610 373	102	0,0063
	5	2 910	4 614 309	103	0,0088
1957	1	2 930	4 617 742	105	0,0108
	2	2 954	4 620 698	105	0,0125
	3	2 978	4 623 654	105	0,0142
	4	3 102	4 627 349	107	0,0163
	5	3 084	4 631 783	108	0,0188
1958	1	3 134	4 635 373	109	0,0208
	2	3 119	4 638 121	111	0,0225
	3	3 104	4 640 869	111	0,0242
	4	3 264	4 644 304	111	0,0263
	5	3 266	4 648 426	111	0,0288
1959	1	3 227	4 651 814	111	0,0308
	2	3 231	4 654 450	111	0,0325
	3	3 230	4 657 086	111	0,0342
	4	3 286	4 660 381	112	0,0363
	5	3 216	4 664 335	112	0,0388
1960	1	3 456	4 667 184	116	0,0408
	2	3 511	4 668 940	116	0,0425
	3	3 566	4 670 696	116	0,0442
	4	3 550	4 672 891	116	0,0463
	5	3 724	4 675 525	117	0,0488
1961	1	3 854	4 678 777	118	0,0508
	2	3 835	4 682 641	118	0,0525
	3	3 816	4 686 505	119	0,0542
	4	3 779	4 691 335	119	0,0563
	5	3 957	4 697 131	119	0,0588
1962	1	4 046	4 702 853	122	0,0608
	2	4 150	4 708 501	123	0,0625
	3	4 255	4 714 149	125	0,0642
	4	4 150	4 721 209	125	0,0663
	5	4 291	4 729 681	125	0,0688
1963	1	4 490	4 737 468	126	0,0708
	2	4 480	4 744 584	127	0,0725
	3	4 470	4 751 700	128	0,0742
	4	4 446	4 760 595	128	0,0763
	5	4 694	4 771 269	129	0,0788
1964	1	4 808	4 781 332	130	0,0808
	2	4 900	4 790 788	131	0,0825
	3	4 992	4 800 244	131	0,0842
	4	4 984	4 812 064	133	0,0863
	5	5 116	4 826 248	134	0,0888
1965	1	5 306	4 838 528	135	0,0908
	2	5 318	4 848 912	136	0,0925
	3	5 330	4 859 296	137	0,0942
	4	5 362	4 872 276	141	0,0963
	5	5 480	4 887 852	142	0,0988
1966	1	5 474	4 900 380	145	0,1008
	2	5 582	4 909 880	147	0,1025
	3	5 688	4 919 380	148	0,1042
	4	6 080	4 931 255	148	0,1063
	5	5 902	4 945 505	150	0,1088
1967	1	5 920	4 956 185	152	0,1108
	2	6 010	4 963 289	153	0,1125
	3	6 102	4 970 393	154	0,1142
	4	6 306	4 979 273	155	0,1163
	5	6 297	4 989 929	155	0,1188
1968	1	6 260	4 998 252	156	0,1208
	2	6 300	5 004 264	157	0,1225
	3	6 340	5 010 276	157	0,1242
	4	6 486	5 017 791	157	0,1263
	5	6 790	5 026 809	158	0,1288

Tabell T 8. Antalet omhändertagna för fylleri i rikets städer per två-månadersperiod.

Kvintal	f	Kvintal	f
1956 1	12 280	1962 1	11 877
2	17 024	2	14 352
3	19 359	3	17 191
4	20 879	4	19 166
5	18 275	5	16 967
6	13 190	6	13 743
1957 1	13 508	1963 1	11 930
2	16 996	2	10 270
3	18 437	3	19 096
4	19 893	4	20 139
5	16 343	5	15 795
6	14 236	6	13 902
1958 1	12 235	1964 1	13 451
2	15 737	2	16 035
3	16 844	3	18 941
4	18 203	4	20 372
5	15 921	5	16 685
6	13 754	6	14 414
1959 1	12 572	1965 1	13 735
2	15 881	2	17 032
3	16 392	3	21 374
4	17 945	4	21 529
5	14 903	5	19 783
6	13 253	6	14 639
1960 1	11 508	1966 1	14 065
2	15 040	2	18 014
3	16 542	3	20 891
4	19 180	4	21 856
5	14 869	5	18 282
6	15 697	6	15 169
1961 1	13 495	1967 1	15 189
2	16 539	2	19 138
3	18 158	3	21 499
4	18 887	4	23 586
5	17 026	5	20 080
6	13 547	6	15 891

Tabell T 9. Försåld kvantitet i utminuterung av brännvin, övrig sprit, starkvin, lättvin respektive starköl fördelade på län. Volymliter per capita (20-69 år) och år.

1960					
Län	v ^m _{1c}	v ^m _{2c}	v ^m _{3c}	v ^m _{4c}	v ^m _{5c}
A+B	9,52	3,05	3,70	7,23	7,06
C	5,56	1,25	1,57	2,48	2,56
D	6,06	1,21	1,30	2,02	1,91
E	6,33	1,15	1,62	1,97	1,84
F	5,22	1,15	1,32	1,22	1,58
G	5,14	0,76	0,94	0,90	1,00
H	6,22	1,13	1,38	1,24	1,08
I	5,75	1,19	1,19	1,96	1,10
K	7,28	1,29	1,02	1,37	1,41
L	5,79	0,92	0,79	1,19	1,60
M	7,86	0,75	1,60	2,88	3,39
N	7,95	1,67	1,60	1,91	3,25
O	8,42	1,94	3,43	3,55	4,38
P	4,98	1,14	1,91	1,37	1,94
R	5,01	1,00	0,97	1,08	1,64
S	5,81	1,48	1,81	1,49	1,18
T	6,19	1,36	1,38	1,97	1,49
U	5,79	1,21	1,27	2,28	2,14
W	5,29	1,41	1,35	1,04	1,44
X	6,80	1,31	1,17	1,55	1,57
Y	5,95	1,28	1,07	1,20	1,09
Z	5,54	1,38	1,14	1,30	1,27
AC	4,07	0,99	0,78	0,88	0,94
BD	5,17	1,36	0,90	1,14	1,62

1965					
Län	v ^m _{1c}	v ^m _{2c}	v ^m _{3c}	v ^m _{4c}	v ^m _{5c}
A+B	9,33	4,79	3,44	9,67	13,47
C	5,59	2,56	1,91	3,53	8,93
D	6,05	2,59	1,66	3,08	5,35
E	6,21	2,65	1,91	3,00	4,41
F	5,14	2,60	1,52	1,94	4,25
G	5,67	1,77	1,19	1,50	2,64
H	6,45	2,63	1,76	2,01	2,97
I	6,56	2,79	1,62	3,51	6,08
K	7,63	2,63	1,42	2,25	3,33
L	6,60	1,85	1,08	1,99	4,48
M	8,07	2,49	1,85	4,79	8,10
N	8,03	3,04	1,75	2,93	8,33
O	8,48	3,98	3,21	5,14	12,46
P	5,08	2,35	1,92	1,89	4,94
R	5,10	2,13	1,17	1,52	3,38
S	5,04	3,24	1,98	2,38	3,79
T	5,88	2,91	1,70	2,89	3,96
U	5,57	2,71	1,67	3,24	5,14
W	4,86	3,06	1,29	2,07	4,21
X	6,69	3,11	1,53	2,46	4,39
Y	5,69	2,82	1,38	1,94	2,72
Z	5,17	3,30	1,67	2,11	3,56
AC	3,65	2,42	1,08	1,54	3,06
BD	4,24	3,13	1,24	1,69	4,12

1968

Län	v ^m _{1c}	v ^m _{2c}	v ^m _{3c}	v ^m _{4c}	v ^m _{5c}
A+B	8,53	4,38	3,10	12,51	15,11
C	5,48	2,58	1,81	5,63	10,32
D	5,85	2,59	1,66	4,43	6,76
E	5,81	2,81	1,91	4,31	5,80
F	4,98	3,09	1,49	2,78	5,42
G	5,87	1,96	1,30	2,65	4,42
H	6,34	2,80	1,67	2,93	4,40
I	7,08	2,98	1,75	5,47	9,10
K	7,37	2,75	1,39	3,24	4,28
L	6,54	2,08	1,13	3,06	5,09
M	7,31	2,59	1,71	7,81	7,60
N	7,49	3,28	1,69	3,98	8,46
O	7,06	3,95	2,68	6,52	—
P	4,73	2,56	1,73	2,68	7,31
R	4,91	2,34	1,14	2,18	4,84
S	4,71	4,02	1,84	3,17	—
T	5,50	2,94	1,55	3,68	6,48
U	5,40	2,63	1,68	4,56	6,88
W	4,98	3,09	1,36	3,06	6,97
X	6,52	3,08	1,49	3,43	6,93
Y	5,70	2,83	1,42	2,84	3,66
Z	5,20	3,45	1,73	2,93	4,99
AC	4,08	2,38	1,21	2,36	3,99
BD	4,40	2,64	1,22	2,48	5,81

Tabell T 10. Variabler för den regionala studien: Inkomst per capita, medelålder, religiositetsindex, urbaniseringsgrad, tillgänglighet, nykterhetsindex och turistvariabel. För närmare definitioner av dessa, se avsnitt 13.3.

1960

Län	ic	a	g
A+B	5 767	42,77	55
C	4 342	43,86	115
D	4 235	44,45	83
E	4 669	44,39	132
F	3 894	44,21	196
G	3 622	44,85	118
H	3 523	44,83	121
I	3 294	44,78	103
K	3 650	44,40	79
L	3 804	44,57	52
M	4 665	44,04	46
N	3 822	44,57	38
O	4 605	43,77	82
P	4 048	44,39	96
R	3 782	44,78	129
S	4 021	44,66	132
T	4 294	44,69	174
U	4 352	43,10	103
W	3 995	44,57	115
X	3 897	44,73	115
Y	3 916	44,27	134
Z	3 431	44,65	76
AC	3 574	43,09	216
BD	3 806	41,93	127

1965

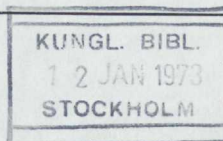
Län	ic	a	g	u	t ₂	n	df
A+B	8 159	43,01	50	0,95	0,91	0,08	0,00
C	6 401	42,97	100	0,71	0,62	0,11	0,00
D	6 337	43,97	73	0,78	0,79	0,23	0,00
E	6 204	44,30	122	0,77	0,77	0,22	0,00
F	5 973	44,20	181	0,74	0,62	0,37	0,00
G	5 703	44,66	108	0,61	0,36	0,22	0,00
H	5 442	44,95	112	0,67	0,49	0,24	0,50
I	5 119	44,59	94	0,45	0,37	0,08	1,00
K	5 725	44,08	73	0,70	0,78	0,21	0,20
L	5 888	44,51	48	0,66	0,56	0,21	0,00
M	6 921	43,74	40	0,84	0,96	0,13	0,00
N	5 808	44,48	34	0,61	0,69	0,17	0,60
O	6 978	43,55	75	0,89	0,86	0,13	0,00
P	6 138	44,32	89	0,70	0,57	0,21	0,00
R	5 799	44,61	122	0,59	0,62	0,25	0,00
S	5 822	45,06	120	0,64	0,53	0,31	0,00
T	6 277	44,53	157	0,78	0,74	0,23	0,00
U	6 313	42,79	90	0,82	0,74	0,16	0,00
W	5 794	44,83	107	0,76	0,58	0,31	0,20
X	5 758	44,85	104	0,73	0,60	0,30	0,10
Y	5 642	44,68	121	0,67	0,60	0,31	0,20
Z	5 186	45,23	73	0,48	0,35	0,29	0,50
AC	5 379	43,65	195	0,58	0,35	0,27	0,10
BD	5 696	42,53	120	0,70	0,50	0,35	0,20

1968

Län	ic	a	g
A+B	9 088	42,68	48
C	7 169	42,24	91
D	6 818	43,70	68
E	6 696	44,08	117
F	6 405	44,05	173
G	6 336	44,25	106
H	5 761	44,90	106
I	5 419	44,37	84
K	6 159	44,01	67
L	6 352	44,36	45
M	7 467	43,47	37
N	6 273	44,14	32
O	7 583	43,32	72
P	6 509	44,15	87
R	6 174	44,40	119
S	6 179	45,01	114
T	6 782	44,33	147
U	6 833	42,64	83
W	6 230	44,80	98
X	6 241	44,62	97
Y	6 105	44,65	112
Z	5 617	45,24	67
AC	5 944	43,61	184
BD	6 167	42,63	110

Kronologisk förteckning

1. Ämbetsansvaret II. Ju.
2. Svensk möbelindustri. I.
3. Personal för tyg- och intendenturförvaltning. Fö.
4. Säkerhets- och försvarspolitiken. Fö.
5. CKR. (Centrala körkortsregistret) K.
6. Reklam I. Beskattning av reklamen. U.
7. Reklam II. Beskrivning och analys. U.
8. Forskningen inom försvaret. Fö.
9. Samhället och filmen. Del 2. U.
10. Godsbefordran till sjöss. Ju.
11. Förenklad löntagarbekattning. Fi.
12. Skadestånd IV. Ju.
13. Kommersiell service i glesbygder. In.
14. Revision av vattenlagen. Del 2. Ju.
15. Ny regeringsform • Ny riksdagsordning. Ju.
16. Ny regeringsform • Ny riksdagsordning. (Följdförfattningar) Ju.
17. Nomineringsförfarande vid riksdagsval • Riksdagen i pressen. Ju.
18. Norge och den norska exilregeringen under andra världskriget. Ju.
19. Uppsökande verksamhet för cirkelstudier inom vuxenutbildningen. U.
20. Läs- och bokvanor i fem svenska samhällen. Litteraturutredningens läsvanestudier. U.
21. Svärvarfarslag. K.
22. Domstolsväsendet IV. Skiljedomstol. Ju.
23. Högre utbildning — regional rekrytering och samhälls-ekonomiska kalkyler. U.
24. Vägfraktaftet II. Ju.
25. Naturgas i Sverige. I.
26. Förskolan 1. S.
27. Förskolan 2. S.
28. Konsumentköplag. Ju.
29. Konsumentupplysning om försäkringar. H.
30. Bostadsanpassningsbidrag. In.
31. Lag om hälso- och miljöfarliga varor. Jo.
32. Kommunalt samlingsstyre eller majoritetsstyre? C.
33. Förhandlingsrätt för pensionärer. In.
34. Familjestöd. S.
35. Skogsbrukets frö- och plantförsörjning. Jo.
36. Samhälle och trossamfund. Slutbetänkande. U.
37. Samhälle och trossamfund. Bilaga 1—19. U.
38. Samhälle och trossamfund. Bilaga 20. Andra trossamfundens ekonomi. U.
39. Abortfrågan. Remissyttrandet. Ju.
40. Konkurrens i bostadsbyggandet. In.
41. Familj och äktenskap I. Ju.
42. Vägtrafikbeskattningen. Fi.
43. Utnyttjande och skydd av havet. I.
44. Reformerad skatteutjämning. Fi.
45. Kulturminnesvård. U.
46. Landskapsvård genom täktsamverkan. Ju.
47. Data och integritet. Ju.
48. Riksdagen och försvarsplaneringen. Fö.
49. Tryckfriheten och reklamen. Ju.
50. Skyddsrum. Fö.
51. Sjölagens befraktningskapitel. Ju.
52. Rapport angående kommunal information m.m. C.
53. Handräckningstjänst i försvaret. Fö.
54. Skyddat arbete. In.
55. Decentralisering av statlig verksamhet — ett led i regionalpolitiken. Del 2. Slutrapport. Fi.
56. Glesbygder och glesbygdspolitik. In.
57. Ledningsrättslag. Ju.
58. Koncession för pipelines. K.
59. Att välja framtid. Ju.
60. Beskattade förmåner vid sjukdom och arbetslöshet m.m. S.
61. Försök med bibliotek. Litteraturutredningens biblioteksstudier. U.
62. Offentligt stöd till de politiska partierna. Ju.
63. Näringslivets försörjning med riskkapital från allmänna pensionsfonden. Fi.
64. Kriminalvård. Ju.
65. Barnavårdsmanfrågan. Ju.
66. Ny kulturpolitik. Del 1. Nuläge och förslag. U.
67. Ny kulturpolitik. Del 2. Sammanfattning. U.
68. Värnpliktsförmåner. Fö.
69. Värnplikts ekonomiska och sociala situation. Bilaga 5 till UVF betänkande Värnpliktsförmåner. Fö.
70. Rätten till ratten. Förslag till körkortsreform. Del 1. Allmän motivering. Ju.
71. Rätten till ratten. Förslag till körkortsreform. Del 2. Lagtext och specialmotivering. Ju.
72. Rätten till ratten. Förslag till körkortsreform Del 3. Expertutredningar. Ju.
73. Ersättning för vissa obefogade frihetsinskränkningar. Ju.
74. Arbetskraften inom byggnadsverksamheten. In.
75. Skyddat arbete. Bilagor. In.
76. Unga lagöverträdare. II. Ju.
77. Låginkomstproblemet. In.
78. Företagsservice för utveckling av mindre och medelstora företag. I.
79. Kreditupplysning och integritet. Ju.
80. En bok om böcker. Litteraturutredningens branschstudier. U.
81. Allmän tandvårdsförsäkring. S.
82. Flygarbetstid. K.
83. Invandrarutredningen 2. In.
84. Flyktingskap. In.
85. Asyl. Svensk praxis i ärenden om politiskt flyktingskap. In.
86. Bättre arbetsmiljö. S.
87. Periodiskt understöd m.m. vid beskattningen. Fi.
88. Årekränkning. Ju.
89. Hundavgift. Fi.
90. Industriutveckling och utvecklingssamarbete. Ud.
91. Efterfrågan på rusdrycker i Sverige. Fi.



Statens offentliga utredningar 1972

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Ämbetsansvaret II. [1]
Godsbefordran till sjöss. [10]
Skadestånd IV. [12]
Revision av vattenlagen. Del 2. [14]
Grundlagberedningen. 1. Ny regeringsform • Ny riksdagsordning. [15] 2. Ny regeringsform • Ny riksdagsordning (Följdförfattningar) [16] 3. Nomineringsförfarande vid riksdagsval • Riksdagen i pressen. [17] 4. Norge och den norska exilregeringen under andra världskriget. [18]
Domstolsväsendet IV. Skiljedomstol. [22]
Vägraktavtalet II. [24]
Konsumtöklag. [28]
Abortfrågan. Remissyttranden. [39]
Familj och äktenskap I. [41]
Landskapsvård genom täktsamverkan. [46]
Data och integritet. [47]
Tryckfriheten och reklamen. [49]
Sjölagens befraktningskapitel. [51]
Ledningsrättslag. [57]
Att välja framtid. [59]
Offentligt stöd till de politiska partierna. [62]
Kriminalvård. [64]
Barnavårdsmanfrågan. [65]
Trafikmålskommittén. 1. Rätten till rätten. Förslag till körkortsreform. Del 1. Allmän motivering. [70] 2. Rätten till rätten. Förslag till körkortsreform. Del 2. Lagtext och specialmotivering. [71] 3. Rätten till rätten. Förslag till körkortsreform. Del 3. Expertutredningar. [72]
Ersättning för vissa obefogade frihetsinskränkningar. [73]
Unga lagoverträdare. II. [76]
Kreditupplysning och integritet. [79]
Ärekränkning. [88]

Utrikesdepartementet

Industriutveckling och utvecklingsamarbete. [90]

Försvarsdepartementet

Personal för tyg- och intendenturförvaltning. [3]
1970 års försvarsutredning. 1. Säkerhets- och försvarspolitik. [4] 2. Riksdagen och försvarsplaneringen. [48]
Forskningen inom försvaret. [8]
Skyddsrum. [50]
Handräckningstjänst i försvaret. [53]
Utredning rörande systemet för förmåner åt värnpliktiga m. fl. (UFV) 1. Värnpliktsförmåner. [68] 2. Värnpliktigas ekonomiska och sociala situation. Bilaga 5 till UFV betänkande Värnpliktsförmåner. [69]

Socialdepartementet

1968 års barnstugeutredning. 1. Förskolan 1. [26] 2. Förskolan 2. [27]
Familjestöd. [34]
Beskattade förmåner vid sjukdom och arbetslöshet m. m. [60]
Allmän tandvårdsförsäkring. [81]
Bättre arbetsmiljö. [86]

Kommunikationsdepartementet

CKR. (Centrala körkortsregistret) [5]
Svårvarfartslag. [21]
Koncession för pipelines. [58]
Flygarbetstid. [82]

Finansdepartementet

Förenklad löntagarbekattning. [11]
Vägraktarbekattning. [42]
Reformerad skatteutjämning. [44]
Decentralisering av statlig verksamhet – ett led i regionalpolitiken. Del 2. Slutrapport. [55]
Näringslivets försörjning med riskkapital från allmänna pensionsfönden. [63]
Periodiskt understöd m.m. vid beskattningen. [87]
Hundavgift. [89]
Efterfrågan på rusdrycker i Sverige. [91]

Utbildningsdepartementet

Reklamutredningen. 1. Reklam I. Beskattning av reklamen. [6] 2. Reklam II. Beskrivning och analys. [7]
Samhället och filmen. [9]
Uppsökande verksamhet för cirkelstudier inom vuxenutbildningen. [19]
1968 års litteraturutredning. 1. Läs- och bokvanor i fem svenska samhällen. Litteraturutredningens läsvanestudier. [20] 2. Försök med bibliotek. Litteraturutredningens biblioteksstudier. [61] 3. En bok om böcker. Litteraturutredningens branschstudier. [80]
Högre utbildning – regional rekrytering och samhälls-ekonomiska kalkyler. [23]
1968 års beredning om stat och kyrka. 1. Samhälle och trossamfund. Slutbetänkande. [36] 2. Samhälle och trossamfund. Bilaga 1–19. [37] 3. Samhälle och trossamfund. Bilaga 20. Andra trossamfundens ekonomi. [38]
Kulturminnesvård. [45]
Kulturrådet. 1. Ny kulturpolitik. Del 1. Nuläge och förslag. [66] 2. Ny kulturpolitik. Del 2. Sammanfattning. [67]

Jordbruksdepartementet

Lag om hälso- och miljöfarliga varor. [31]
Skogsbrukets frö- och plantförsörjning. [35]

Handelsdepartementet

Konsumentupplysning om försäkringar. [29]

Inrikesdepartementet

Kommersiell service i glesbygder. [13]
Bostadsanpassningsbidrag. [30]
Förhandlingsrätt för pensionärer. [33]
Konkurrens i bostadsbyggandet. [40]
Utredning rörande den skyddade sysselsättningen. 1. Skyddat arbete. [54] 2. Skyddat arbete. Bilagor. [75]
Glesbygder och glesbygdspolitik. [56]
Arbetskraften inom byggnadsverksamheten. [74]
Låginkomstproblemet. [77]
Invandrartutredningen 2. [83]
Utlänningsutredningen. 5. Flyktingskap. [84] 6. Asyl. Svensk praxis i ärenden om politiskt flyktingskap. [85]

Civildepartementet

Kommunalt samlingsstyre eller majoritetsstyre? [32]
Rapport angående kommunal information m.m. [52]

Industridepartementet

Svensk möbelindustri. [2]
Naturgas i Sverige. [25]
Utnyttjande och skydd av havet. [43]
Företagsservice för utveckling av mindre och medelstora företag. [78]

Anm. Siffrorna inom klammer betecknar utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.

Kronologisk förteckning

1. Nordic Cooperation in a European Perspective
2. Forsørgerbegrepetts rolle i dagens samfund. Konferens 1972
3. Pressjuridiska lagar i Norden



