

# Repliker och kommentarer

*I den här avdelningen välkomnas kommentarer till tidigare bidrag och korta inlägg med ekonomisk-politisk anknytning*

FREDRIK BERGGREN  
BJÖRN LINDGREN

## Ekonomisk analys av missbruk eller missbruk av ekonomisk analys?

*Nyligen har en nationell handlingsplan för alkohol- och drogförebyggande insatser lämnats till regeringen. Som bakgrund och motivering till föreslagna insatser används bla en rapport om konsekvenserna av förändringar i pris och tillgänglighet för alkoholhaltiga drycker till följd av Sveriges medlemskap i EU. Rapporten, som är framtagen av en internationell forskargrupp, lider emellertid av påtagliga metodologiska brister. Rapportens beräkningar av framtida alkoholskadenivåer bör därför snarare betraktas som räkneexempel än som ett relevant policy-dokument, anser Fredrik Berggren och Björn Lindgren.*

Kommer ytterligare 600–4 000 svenskar per år att dö i alkoholrelaterade sjukdomar och kommer misshandelsfallen att öka med 3 000–22 000 fall per år på grund av Sveriges medlemskap i EU? Det hävdar i varje fall Harold Holder, Norman Giesbrecht, Thor Norström, Orvar Olsson, Ole-Jørgen Skog och Esa Österberg i en rapport om följderna av en avreglering av det svenska alkoholförsäljningsmonopolet som gjorts på uppdrag av Systembolaget (Holder *et al* [1993]). Det finns även en översättning till svenska framtagen av CAN (Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning) och Folkhälsoinstitutet (Holder *et al* [1994]). Rapportens avsikt var att undersöka förändringar av alkoholkonsumtionen i Sverige vid förändringar i pris och tillgänglighet.

*FREDRIK BERGGREN skriver på en avhandling om alkoholkonsumtionen i Sverige.*

*BJÖRN LINDGREN är professor i hälsoekonomi och leder med stöd av Folkhälsoinstitutet ett forskningsprojekt om samhällsekonomiska aspekter på alkoholbruk. Båda är knutna till de nationalekonomiska och samhällsmedicinska institutionerna vid Lunds universitet.*

### Förutsättningar

Tre olika prisnivåer studerades: oförändrade priser, priser på "dansk" nivå (öl –50 procent, vin –25 procent och sprit –15 procent) och priser på "tysk" nivå (öl –60 procent, vin –50 procent och sprit –60 procent). Tillgängligheten ges tre alternativ: oförändrad tillgänglighet, friare försäljning av öl och vin samt friare försälj-

**Tabell 1** Förväntade försäljningsnivåer per person (15 år och äldre) i Sverige enligt nio olika alternativ med priskänslighet för öl på  $-1,2$ , för vin på  $-0,9$  och för sprit på  $-0,9$ . Inom parentes redovisas resultaten med justerad priskänslighet, för öl  $-0,6$ , för vin  $-0,7$  och för sprit  $-0,7$ .

Alternativ för förändrad tillgänglighet	Prisförändringsalternativ		
	Oförändrade priser	"Danska priser"	"Tyska priser"
Oförändrad tillgänglighet	6,3 nuvarande	10,5 (8,3)	15,5 (11,1)
Delvis förändrad tillgänglighet	7,1 (7,1)	11,8 (9,3)	17,3 (12,3)
Fullständigt förändrad tillgänglighet	7,3 (7,3)	12,0 (9,5)	17,8 (12,7)

Källa: Holder *et al* [1994].

ning av alla alkoholhaltiga drycker inkluderat sprit. Detta ger nio olika scenarier för den framtida alkoholkonsumtionen. I undersökningen antas att konsumtionen per capita av 100 procent alkohol beskrivs av en additiv exponentiell funktion för öl, vin och sprit. Som exponenter till de normerade priserna i funktionen används två olika uppsättningar av egenpriselasticiteter, dels för öl  $-1,2$ , vin  $-0,9$  och sprit  $-0,9$  från Assarsson [1991], dels antagna värden på priskänslighet för öl  $-0,6$ , för vin  $-0,7$  och för sprit  $-0,7$ . Motivet till de antagna värdena på egenpriselasticiteterna är att länder med lägre prisnivåer och högre tillgänglighet har lägre egenpriselasticiteter än Sverige. Som jämförelseobjekt anger författarna USA, Canada, Irland och Finland. För en genomgång av svenska efterfrågeundersökningar av alkoholhaltiga drycker se Berggren & Lindgren [1995].

Tillgänglighetens påverkan på konsumtionen ges i de olika scenarierna av en antagen konstant. Tillgänglighetskonstanten för öl fås genom att jämföra data från försäljningen av mellanöl (en jämförelse av försäljningen innan, under och efter mellanölsperioden 1965–1977) samt genom övervägande av undersökningar från nordiska länder från 1960- och 70-talet. Konsumtionen av öl stiger enligt rapporten med 15 procent vid en ökad tillgänglighet, vilket gäller för friare försäljning av öl och vin samt friare försäljning av alla

alkoholhaltiga drycker inkluderat sprit. Tillgänglighetskonstanterna för vin och sprit väljs med referens till data från Iowa och West Virginia i USA. Konsumtionen av vin stiger enligt författarna i alternativet med friare öl- och vinförsäljning med 25 procent och i alternativet med friare försäljning av öl, vin och sprit med 20 procent. Spritkonsumtionen minskar i alternativet med friare öl- och vinförsäljning med 5 procent och stiger i alternativet med friare försäljning av öl, vin och sprit med 10 procent.

### Ökad alkoholkonsumtion

Simuleringarna utgår från *per capita*-konsumtionen 1992 som referenspunkt. Resultaten av beräkningarna framgår av Tabell 1. Ett upphävande av det statliga detaljhandelsmonopolet och sänkta priser till "tysk" nivå förväntas enligt dessa beräkningar (justerade antagna egenpriselasticiteter) fördubbla den nuvarande årliga alkoholkonsumtionen från 6,3 till 12,7 liter ren alkohol per person över 15 år.

Rapporten består förutom beräkningarna av de olika scenarierna även av beräkningar rörande framtida alkoholskadenivåer. För fem olika möjliga konsumtionsökningar, som baseras på scenarierna med antagna egenpriselasticiteter ovan, beräknas de framtida alkoholskadenivåerna:

- 1) 0,0 liters ökning per person: Det nuvarande monopolet fortsätter utan prisförändringar
- 2) 1,0 liters ökning per person: Det nuvarande monopolet upphävs utan prisförändringar
- 3) 1,5 liters ökning per person: Det nuvarande monopolet bibehålls men priserna på alla alkoholhaltiga drycker sänks
- 4) 2,5 liters ökning per person: Det nuvarande monopolet bibehålls endast på spritdrycker och priserna på alla alkoholhaltiga drycker sänks
- 5) 5,0 liters ökning per person: Det nuvarande monopolet upphävs helt och priserna på alla alkoholhaltiga drycker sänks väsentligt.

Författarna har för att kompensera den förväntade övergången från oregistrerad till registrerad konsumtion justerat ökningarna. Exempelvis reduceras den högsta förutsedda ökningen från 6,4 liter till 5,0 liter.

### Ökade alkoholskador

Konsekvenserna av de möjliga konsumtionsökningarna beräknades för total dödlighet (alla dödsorsaker), alkoholrelaterad dödlighet (tex skrumplever), olyckor med dödlig utgång, självmord, mord och dråp samt misshandel. Beräkningarna av effekten från en viss förändring av alkoholkonsumtionen genomfördes utifrån tidsseriedata från huvudsakligen män i en ARIMA-modell<sup>1</sup> för respektive skadeutfall. Författarna antar ett semilogaritmiskt förhållande mellan exempelvis alkoholrelaterad dödlighet per 100 000 invånare och alkoholkonsumtionen per person över 15 år. Det till alkoholkonsumtionen skattade parametervärdet används tillsammans med förändringen i alkoholkonsumtion som exponenter i en exponentiell funktion för att

beskriva den procentuella ökningen av respektive skadeutfall. Exempelvis om parametervärdet för alkoholkonsumtionen är 0,2 och konsumtionsökningen är 1,5 liter,  $e^{0,2 \cdot 1,5} = 1,35$ , så blir den förutsedda ökningen av skadan 35 procent. I *Tabell 2* redovisas ökningen av alkoholkonsumtionen per person och den förutsedda ökningen av den totala alkoholrelaterade dödligheten samt den förutsedda ökningen av antalet fall av misshandel.

Enligt rapporten leder alltså förändringarna av tillgänglighet och alkoholpriser till en konsumtionsökning med mellan 1 och 5 liter per person på grund av en eventuell avreglering av detaljhandelsmonopolet och/eller en sänkning av priserna. De slutsatser författarna drar är att varje förändring av den nuvarande ordningen skulle ha effekt på konsumtionen av alkohol och därmed även på alkoholrelaterade skador. Enligt rapporten kommer 600–4 000 nya alkoholrelaterade dödsfall att inträffa, och antalet misshandelsfall förväntas öka med 3 000–22 000. Enligt de redovisade beräkningarna är effekterna av en förändring av priserna större än effekterna av tillgänglighet. Varje förändring av alkoholpolitiken som berör detaljhandelsmonopolet eller priserna bör enligt författarna göras försiktigt och efter noggrann prövning av de negativa följder som förändringen kan leda till.

### Brister i metodiken

Det finns åtminstone tre skäl till att starkt ifrågasätta använd metodik och erhållna resultat i rapporten. Det gäller valet av (a) funktionsform, (b) punktskattningar i stället för intervallskattningar samt (c)

<sup>1</sup> Dataserierna görs stationära genom att differensen mellan två observationer beräknas. Den variabel man önskar förklara ingår som laggad förklarande variabel i en regression som tillåter ett rörligt medelvärde.

**Tabell 2** Ökning av alkoholkonsumtionen per person och den förutsedda ökningen av den totala alkoholrelaterade dödligheten samt den förutsedda ökningen av antalet fall av misshandel.

Konsumtionsökningen (i liter alkohol 100 % per person)	Förväntade nya dödsfall		Förväntade nya fall av misshandel	
	Procent	Antal (avrundat)	Procent	Antal (avrundat)
1,0	9,6	600	9	3 000
1,5	14,8	1 000	14	5 000
2,5	26,1	1 800	25	10 000
5,0	61,7	4 000	57	22 000

Källa: Holder et al [1994].

sätt att analysera tillgänglighetens påverkan på konsumtionen.

*Valet av funktionsform centralt men godtyckligt*

För det första kan man säga att egenpris-elasticiteter beskriver lutningen på konsumtionsfunktionen vid referenspunkten och är en god approximation i närheten av denna. Elasticiteterna säger emellertid inget om hur konsumtionsfunktionen ser ut längre bort från referenspunkten. Det gör emellertid den i rapporten antagna exponentiella konsumtionsfunktionen.<sup>2</sup> Med de valda elasticiteterna ger denna en konvex funktion som ger större konsumerad kvantitet alkohol vid en prissänkning än motsvarande linjära funktion. Den valda funktionsformen är användbar för små förändringar kring den observerade konsumtionen. Med små förändringar avses här maximalt några enstaka procent och inte en halvering av priset.

Låt oss ändå anta en halvering av priset (i rapporten antas upp till en 60-procentig prissänkning) för att illustrera att valet av funktionsform är centralt. Om man i likhet med författarna utgår från en exponentiell konsumtionsfunktion med en punktelasticitet på -1 i referenspunkten och antar en halvering av priset, så medför det en konsumtionsökning på 100 procent<sup>3</sup>. Om man i stället hade valt en linjär funktionsform, skulle en halvering

av priset ha medfört en konsumtionsökning med 50 procent. Förhållandet illustreras i *Figur 1*. Observera att jämförelsen enbart rör valet av funktionsform utifrån en referenspunkt och inte beaktar att elasticiteten normalt ändras längs konsumtionsfunktionen. Valet av funktionsform är med andra ord avgörande för resultatet och skall därför inte ske godtyckligt utan efter noggrann prövning av vilken form som bäst återspeglar faktiska konsumtionsförhållanden.

Författarna själva hävdar att deras resultat bygger på "... konservativa (försiktiga) uppräknningar..." av alkoholkonsumtionen. Mot bakgrund av ovanstående är deras val av funktionsform dock

<sup>2</sup> Författarna av rapporten har antagit funktionsformen:

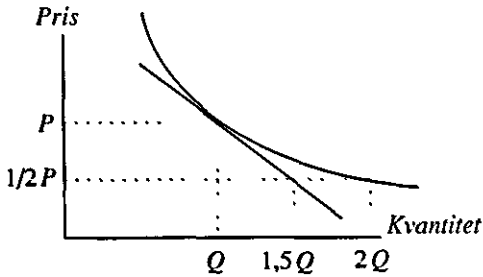
$$C = B A_b P_b^{e_b} + W A_w P_w^{e_w} + S A_s P_s^{e_s},$$

där *C* är per capita-försäljningen vid tillgänglighetsalternativen *A<sub>b</sub>*, *A<sub>w</sub>* och *A<sub>s</sub>*, och prisalternativen *P<sub>b</sub>*, *P<sub>w</sub>* och *P<sub>s</sub>*. Vidare representerar *B*, *W* och *S* per capita-försäljningen av öl, vin och sprit vid utgångspunkten, som är 1992 års försäljning. Egenpriselasticiteterna betecknas *e* med respektive tillhörande index. *P* med index betecknar relativpriset dar oförändrade priser medför *P*=1. Subindex *b*, *w* och *s* betecknar öl, vin respektive sprit.

<sup>3</sup> Då blir:

$$C = 1 \cdot 1 \cdot 0,5^{-1} = 2$$

Figur 1 Valet av funktionsform är avgörande för den skattade ökningen av alkoholkonsumtionen.



inte att betrakta som särskilt försiktig. Valet av modell när det gäller förutsägelser beträffande skadenivåer är en semilogaritmisk modell. Inga andra modeller förefaller ha övervägts. Det redovisas vidare inte någon form av diagnostiskt test. Författarna antar ett procentuellt förhållande mellan konsumtionen av alkohol och alkoholskador. Den kritik som ovan riktas mot konsumtionsfunktionen är således även tillämplig här.

#### *Intervallskattning borde ha genomförts*

Istället för att antaga ett procentuellt förhållande mellan pris och kvantitet borde en prediktion utifrån grunddata med tillhörande konfidensintervall genomförts, enligt exempelvis Greene [1993, s 195–198]. Punktskattningen enligt den metod som rapporten använder kan möjligen accepteras i närheten av referenspunkten. Vid prediktioner nära de befintliga observationerna är osäkerheten mindre än långt bort från de befintliga observationerna. Konfidensintervallet blir mao större ju längre bort man kommer från sina observationer.

#### *Tillgänglighetens påverkan måste skattas*

För det tredje blir resultaten ytterst känsliga för den antagna multiplikativa effekten av graden av tillgänglighet. I rappor-

ten antas på ett tveksamt sätt storleken på de konstanter som skall representera effekten av förändringar i tillgänglighet av öl, vin och sprit. Att notera är att dessa konsumtionsförändringar sker utöver effekten av prisförändringen ovan. I rapporten antas, med undantag för spritkonsumtionen vid friare försäljning av öl och vin, att både sänkt pris och ökad tillgänglighet resulterar i ökad alkoholkonsumtion. Det är inte självklart att dessa båda effekter var för sig är oberoende av storleken på förändringen hos den andra effekten på det sätt som författarna antar. Det skulle exempelvis kunna förhålla sig så att ökad tillgänglighet och sänkt pris resulterar i en konsumtionsökning som inte är (avsevärt) större än konsumtionsökningen vid enbart ökad tillgänglighet eller sänkt pris.

Hur tillgängligheten påverkar alkoholkonsumtionen kunde i stället med fördel ha skattats genom att undersöka data i samband med att Systembolaget lägger ned eller nyetablerar butiker. Att undersöka tillgänglighetens betydelse för konsumtionen av alkohol är en utmanande uppgift för ekonomisk vetenskap, se exempelvis Godfrey [1988, 1989]. Analysen av tillgängligheten på alkohol kan dock inte göras med data på samma aggregeringsnivå som analysen av prisförändringar enligt den av oss ovan påvisade metodiken.

#### *Missbruk och ekonomisk analys*

Sammantaget gör kritiken av (a) den valda funktionsformen, (b) punktskattningar i stället för intervallskattningar samt (c) sättet att analysera tillgänglighetens påverkan på konsumtionen att beräkningarna av framtida alkoholskadenivåer i rapporten mer liknar räkneexempel än ett relevant policy-dokument. Den använda metodiken för att beräkna förändringar i alkoholrelaterad dödlighet samt misshandel undgår inte heller kritik. Att dra slutsatser vad gäller EU, alkoholkon-

sumtion och folkhälsa utifrån den här rapporten är inte att rekommendera. Kvantifiering av effekter till följd av förändringar i pris och tillgänglighet bör vila på stabilare metodologisk grund.

Individuella val av livstil bestämmer i stor utsträckning folkhälsan i landet. Att förstå dessa beslut och vilka faktorer som bestämmer dem är väsentliga ingredienser i folkhälsopolitiken. Här kan seriös ekonomisk analys av missbrukets orsaker och verkningar vara till hjälp. Skrämselpropaganda som bygger på missbruk av ekonomisk analys leder förr eller senare till att den från början goda målsättningen förfelas.

### Referenslista

Assarsson, B, [1991], "Alcohol Pricing Policy and The Demand for Alcohol in Sweden 1978-1988", Working Paper 1991:19, Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitet.

Berggren, F & Lindgren, B, [1995], "Bruket av alkohol - en översikt av den ekonomiska

litteraturen", Studier i Hälsoekonomi 11, Samhällsmedicinska institutionen och Institutet för Ekonomisk Forskning, Lunds universitet.

Godfrey, C, [1988], "Licensing and Demand for Alcohol", *Applied Economics*, vol 20, s 1541-1558.

Godfrey, C, [1989], "Factors Influencing The Consumption of Alcohol and Tobacco: the use and abuse of economic models", *British Journal of Addiction*, vol 84, s 1123-1138.

Greene, W H, [1993], *Econometric Analysis* (2nd ed), Macmillan, New York.

Holder, H D, Giesbrecht, N, Norström, T, Olsson, O, Österberg, E & Skog, O-J, [1993], "Assessment of Consequences Resulting from the Elimination of The Swedish Alcohol Retailing Monopoly", Systembolaget, Stockholm.

Holder, H D, Giesbrecht, N, Norström, T, Olsson, O, Österberg, E & Skog, O-J, [1994], "Effekter av lägre alkoholpriser och slopat försäljningsmonopol", Rapport-serie Nr 43, CAN, Folkhälsoinstitutet, Stockholm.

Nationell handlingsplan för alkohol- och drog-förebyggande insatser [1995], Folkhälsoinstitutet, under utgivning.