

# Alkohol inte enbart av ondo – måttligt intag minskar risk för folksjukdomar

## Forskningsdata ger folkhälsoarbetet en svår balansgång

**BENGT FAGRELL**, professor emeritus, institutionen för medicin, K2 fag.ben@telia.com  
**ROLF HULTCRANTZ**, professor, sektionen för gastroenterologi

och hepatologi, institutionen för medicin H7; båda Karolinska universitetssjukhuset, Karolinska institutet, Stockholm

Alkohol är en dryck som i årtusenden varit en del av många människors livsföring och som vid överkonsumtion och missbruk genererar mänskligt lidande, sociala problem och stora kostnader för både individer och samhälle. I Sverige beräknas den årliga kostnaden för detta missbruk till över 20 miljarder kronor. Denna överkonsumtion inom vissa delar av befolkningen ska naturligtvis med alla medel motarbetas, och Sverige har varit relativt framgångsrikt i denna kamp.

Glädjande nog har forskning (främst epidemiologiska studier) under de senaste decennierna visat att regelbunden lätt till måttlig konsumtion av alkohol även har positiva effekter på flera folksjukdomar hos medelålders och äldre personer. Vi ser det därför som angeläget att redovisa de fakta som finns vad gäller konsumtionsmönstret i Sverige och de vetenskapliga data som presenterats om alkoholens positiva och negativa effekter på oss människor vid lätt till måttlig konsumtion.

Självklart är vi medvetna om att information om alkoholens skadliga och nyttiga effekter måste ske på ett balanserat sätt så att inte detta leder till ökad konsumtion till en för kroppen skadlig nivå. Det är dock ur ett hälsoperspektiv väsentligt att ge information om alkoholens positiva effekter vid lätt till måttligt intag och att informationen är saklig och vetenskapligt välgrundad. Tyvärr ges ofta osaklig och vinklad information om alkoholens positiva och negativa effekter i olika medier, vilket vi anser är klart olyckligt.

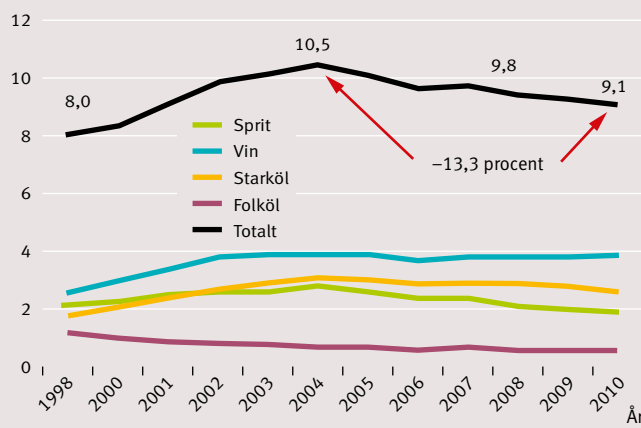
Vi vill i denna artikel väga de stora nackdelar som finns när alkohol överkonsumeras eller missbrukas mot de fördelar som en regelbunden lätt till måttlig konsumtion av alkohol hos medelålders och äldre har visat sig ha vid flera folksjukdomar. Det bör också framhållas att alkoholkonsumtion hos yngre än medelålders personer inte har visat några positiva effekter vare sig på den friska eller den sjuka kroppen.

### Konsumtions- och dryckesmönster i Sverige över tid

I början på 1900-talet var alkoholkonsumtionen per vuxen

### Alkoholkonsumtion i Sverige

Alkoholkonsumtion, liter (100 procent alkohol)/person



Figur 1. Total alkoholkonsumtion och konsumtionstrend för olika drycker i Sverige 1998–2010 (2010 års siffror är baserade på de tre första kvartalen). Efter Ramstedt M et al [2].

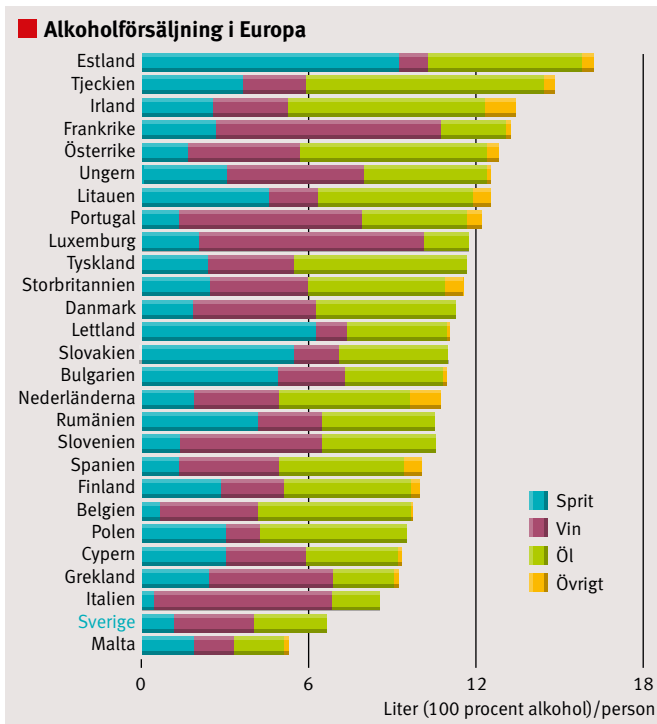
individ (>15 år) över 20 l/år. Under Bratt-systemet (1917–1955), vilket innebar en kontroll av individens konsumtion (motboken), sjönk denna siffra till ca 4 l/person. Efter motbokens avskaffande den 1 oktober 1955 steg konsumtionen åter kraftigt, och nådde sin topp kring slutet av 1970-talet [1] för att sedan sjunka fram till 1995. Detta år gick vi med i EU, vilket medförde att viss alkohol blev billigare och att införselreglerna ändrades. Detta ledde till bl a att tillgängligheten av alkohol ökade, och konsumtionen steg fram till 2004 för att därefter successivt sjunka med ca 13 procent fram till år 2010 (Figur 1).

I dag konsumerar varje vuxen svensk över 15 års ålder ca 9 liter 100-procentig alkohol per år [2]. Tyvärr är konsumtionen inte alls jämnt fördelad över befolkningen, utan ca 10 procent dricker hälften av den alkohol som konsumeras. Det är givet-

### SAMMANFATTAT

**Alkoholkonsumtionen** i Sverige är i dag ca 9 liter ren alkohol per vuxen (>15 år) och år. Ungefär 10 procent av befolkningen dricker hälften av den alkohol som konsumeras. **Antalet dödsfall** av alkoholrelaterad sjukdom har minskat. Dock har man i Sverige liksom i andra europeiska länder sett en ökning av dödsfall i alkoholorsakad leversjukdom under det senaste decenniet. **Riskbruk** anses föreligga vid en konsumtion som överstiger 14 glas alkohol per vecka för män och 9 glas per vecka för kvinnor (1 glas = 33 cl starköl, 1 glas vin eller 4 cl sprit). Livsstil, matvanor och sjukdomar påverkar risken för att utveckla organskador. **Det krävs** ett stort dagligt al-

koholintag under mer än 10 år för att utveckla leverskador. **Lätt** till måttligt intag av alkohol minskar risken att insjukna/dö i hjärt-kärlsjukdom, insjukna i typ 2-diabetes, dö i hjärt-kärlsjukdom för typ 2-diabetiker, drabbas av reumatiska besvär eller alzheimers och demens. **All form av missbruk** och överkonsumtion ska motarbetas med kraft. **Medelålders** och äldre personer bör informeras om att lätt till måttlig konsumtion av alkohol minskar risken för att få eller dö i några av de vanligaste folksjukdomarna. **Rekommendationer** om alkoholkonsumtion ska alltid byggas på en balans mellan negativa och positiva effekter.



**Figur 2.** Försäljning av alkohol per person i europeiska länder år 2005. Sverige har en låg konsumtion jämfört med de flesta andra länder. Efter CAN (Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning) [1], sidan 71.

vis främst inom denna grupp som de verkliga problemen med alkohol finns, även om tillfällig överkonsumtion och missbruk också förekommer inom den resterande populationen och då ibland genererar påtagliga sociala och mänskliga problem.

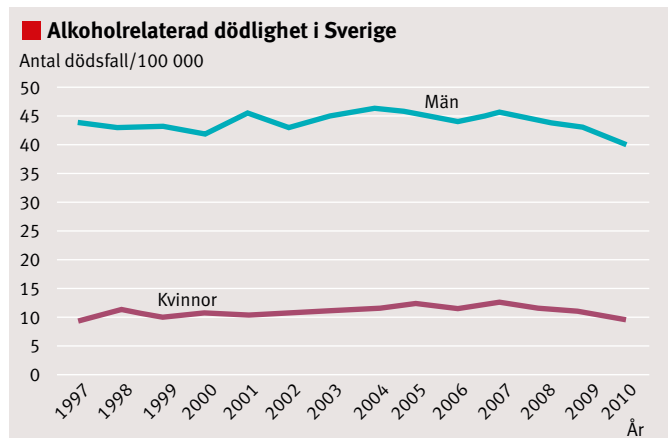
Alkoholkonsumtionen i Sverige har under det senaste decenniet ändrat karaktär till ett mera sydeuropeiskt mönster med mindre mängd starksprit och mera vin, och totalkonsumtionen har långsamt minskat sedan år 2004. Det bör också påpekas att Sverige har en mycket låg alkoholkonsumtion per capita jämfört med de flesta andra europeiska länder (Figur 2) [1].

### Alkoholens negativa effekter

Alkohol är en drog som vid överkonsumtion och missbruk dels genererar stora problem och kostnader för individer och samhälle, dels har negativa effekter på de flesta organ i människokroppen.

Enligt Socialstyrelsens dödsstatistik [3] har antalet personer som dött av alkoholrelaterade skador (här ingår alla dödsfall med alkoholdiagnos nämnd på dödsorsaksintyget) minskat vad gäller män från 44/100 000 år 1997 till 40/100 000 år 2010; ingen förändring observerades för kvinnor (9/100 000 under såväl 1997 som 2010) (Figur 3). Om man går tillbaka till år 1965 ser man att antalet personer som dött av alkohol ökade kraftigt fram till år 1979 då ca 2 300 personer dog på grund av alkoholrelaterad diagnos, varefter en successiv stadig minskning skett fram till år 2010 [1-3].

Totalt dog i Sverige år 2010 1 939 personer av alkoholrelaterade skador i en vuxen befolkning om drygt 7,8 miljoner människor. Detta innebär att endast 0,2 procent av de ca 780 000 som är högkonsumenter eller missbrukare av alkohol – och som dricker hälften av den alkohol som konsumeras varje år i



**Figur 3.** Total dödlighet i alkoholrelaterade diagnoser bland vuxna (>15 år) i Sverige 1997–2010. Efter Socialstyrelsen [3].

Sverige – avlider på grund av sitt missbruk. En osäkerhet finns dock i dessa siffror, eftersom obduktionsfrekvensen minskat under de senaste decennierna och eftersom det föreligger en viss underrapportering av alkohol som primär dödsorsak [4]. Även vid en måttlig konsumtion kan givetvis skador och olycksfall inträffa.

Statistiken visar således inte en ökning utan snarare en minskning av död i alkoholrelaterad sjukdom under de senaste decennierna. Det bör dock påpekas att riskmönstret för alkoholrelaterad död varierar med bl a ålder och kön, vilket beskrivits väl i Sverige redan i början av 2000-talet [5].

### Alkoholrelaterade organskador

Att missbruk av alkohol kan leda till skador på de flesta av kroppens organ är väl känt. De mest välstuderade organen är hjärna, lever och bukspottkörtel, men alkohol kan också vara en bidragande faktor vid utveckling av andra sjukdomar.

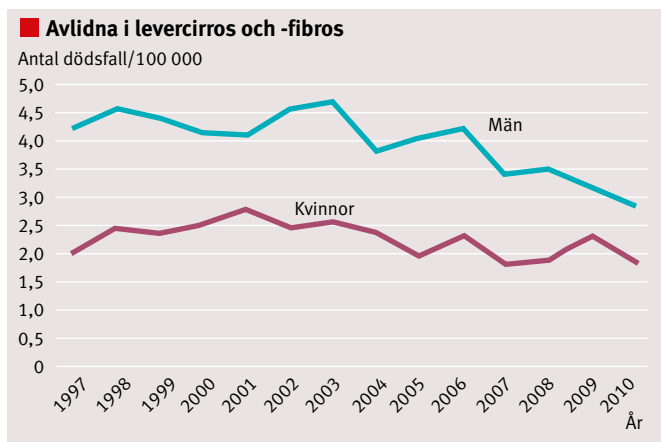
Även konsumtionsmönstret har betydelse för alkoholens skadeeffekter. I det sk spritbältet, där Sverige ingår, har konsumtion av alkohol företrädesvis skett på helgerna och då ofta med hög konsumtion, medan i sydligare delar av Europa daglig konsumtion är mera vanlig.

Dessa olikheter i dryckesmönster genererar olika skador. Berusningsdrickande leder mer till traumatiska skador och trafikolyckor, medan daglig överkonsumtion kan ge organskador.

När man diskuterar alkoholens olika effekter på kroppen är det naturligtvis angeläget att försöka fastställa var gränsen mellan »skadlig» och »nyttig» konsumtion går. Många studier har gjorts för att försöka fastställa en sådan gräns, och man är nu ganska väl överens om att en konsumtion av 1–2 enheter/dag för kvinnor och 2–3 enheter/dag för män inte medför några mätbara organskador. En viss ökning (ca 10 procent) även vid lätt konsumtion har dock konstaterats för bröstcancer hos kvinnor [6].

**Definition av 1 enhet.** I internationell litteratur varierar definitionen av 1 enhet mycket [7]; i Sverige definieras 1 enhet som ca 12 g ren (100 procent) alkohol, vilket motsvarar ungefär 4 cl starksprit, 1 glas vin eller 35 cl starköl, lite beroende på

**»Det torde också vara klart visat att det är etanolen i sig som ger den positiva effekten ...«**



**Figur 4.** Antal döda bland vuxna (>15 år) i levercirros och -fibros 1997–2010. Efter Socialstyrelsen [3].

alkoholhaltenerna i de olika dryckerna. En lätt konsumtion motsvarar 1–1,5 enheter för kvinnor och 1–2 enheter för män, medan måttlig konsumtion definieras som 2 enheter för kvinnor och 3 enheter för män.

En översyn av risknivåerna pågår vid Statens folkhälsoinstitut, men för närvarande anses att riskbruk är en konsumtion som överstiger 14 glas alkohol per vecka för män och 9 glas per vecka för kvinnor [8] (1 glas = 33 cl starköl, 1 glas vin eller 4 cl sprit).

Det är denna ovan definierade lätta till måttliga, relativt regelbundna konsumtion av alkohol som vi kommenterar i denna artikel och inte berusningsdrickande, dvs konsumtion av en stor mängd alkohol under en begränsad tid, tex en helg. Denna typ av dryckesmönster är tyvärr fortfarande relativt vanlig i Sverige och har enbart negativa effekter.

**Leverskador.** Leversjukdom används ofta som en bra markör för alkoholskador i samhället, eftersom alkohol är den ojämförligt vanligaste orsaken till denna typ av skador i Nordamerika och norra Europa; i Afrika och Asien är däremot infektioner en vanligare orsak till leverskador än alkohol. Patienter med annan leversjukdom är känsligare för alkohol; i Sverige finns ca 50 000 personer med hepatit C, och dessa har klart ökad risk att utveckla leverskador om de samtidigt överkonsumerar alkohol. Likaså är det klarlagt att patienter med ökad mängd järn i levern (hemokromatos) har ökad risk att utveckla cirros vid högt alkoholintag.

Som framgår av Figur 4 har antalet personer i Sverige som dött av levercirros eller -fibros minskat för män, medan det varit oförändrat för kvinnor sedan år 1997. Ser man däremot till diagnosen alkoholorsakad leversjukdom har en ökning skett under samma tid (Figur 5). Den troligaste orsaken till denna diskrepans är att den minskade obduktionsfrekvensen gör att många levercirros inte upptäcks och därför inte finns med i dödsorsaksintyget.

Av alla som överkonsumerar alkohol är det endast 10–15 procent som utvecklar levercirros. Det bör också påpekas att det krävs ett stort dagligt alkoholintag ( $\geq 3$ –5 enheter) under mer än 10 år för att utveckla leverskador [9] och att de siffror som visas i statistiken för alkoholrelaterade skador och död relaterar till en lång tids missbruk. Siffrorna speglar således inte de skador som förorsakas av alkoholintag i närhet. Vidare bör framhållas att andra faktorer som livsstil, matvanor och andra sjukdomar också påverkar risken för att utveckla alkoholrelaterade leverskador. Är man tex överviktig (BMI >30)



**Figur 5.** Antal döda bland vuxna (>15 år) i alkoholorsakad leversjukdom 1997–2010. Efter Socialstyrelsen [3].

ökar risken för leverskador 5 gånger även vid lätt till måttlig konsumtion [10].

Typ av alkohol har också betydelse. Det har visat sig att om mer än 50 procent av alkoholkonsumtionen består av vin minskar risken för levercirros med upp till 70 procent (95 procents konfidensintervall [KI] 0,2–0,5) [11].

### Flera rapporter om alkohol och hjärt-kärlsjukdom

Under de senaste två till tre decennierna har allt fler studier publicerats där man visat att lätt till måttlig, regelbunden konsumtion av alkoholhaltiga drycker hos medelålders och äldre individer minskar risken att drabbas/dö av flera av våra vanligaste folksjukdomar.

De flesta rapporterna rör alkohol och hjärt-kärlsjukdomar, och man konstaterar samstämmigt att lätt till måttlig konsumtion (vin, öl eller starksprit) hos medelålders och äldre personer påtagligt minskar risken för olika typer av hjärt-kärlsjukdomar. Det bör i detta sammanhang påpekas att det givetvis även finns rapporter där man inte funnit denna positiva relation mellan alkoholintag och hjärt-kärlsjukdomar [12, 13].

Flera sammanfattande artiklar om relationen mellan alkohol och hjärt-kärlsjukdomar har publicerats under senare år [14–16]. I en metaanalys publicerad i *Circulation* 2007 [15] sammanfattas resultaten från en mängd studier, och man konkluderar att vid intag av 1–2 enheter för kvinnor och 2–3 enheter för män under 4–7 dagar i veckan reduceras den totala dödligheten i hjärt-kärlsjukdom med mellan 20 och 40 procent. När det gäller kranskärlssjukdom, angina och hjärtinfarkt är riskreduktionen 20–50 procent.

Även risken för hjärtsvikt minskar med ca 30 procent vid måttligt alkoholintag; detta gäller även patienter som haft en hjärtinfarkt [17, 18]. När det gäller ischemisk stroke är resultaten inte helt samstämmiga, även om de flesta stora studier visar på minskad risk (med ca 20 procent) för denna typ av stroke vid lätt till måttlig konsumtion. Vid hemorragisk stroke finns ingen positiv effekt.

### Metaanalys presenterar möjliga orsaker till positiv effekt

I en nyligen publicerad sammanställning i *BMJ* [19] validerade man 4 690 studier från år 1950 fram till 2009 vad gäller associationen mellan alkoholintag och hjärt-kärlsjukdomar. Efter genomgången valdes 63 studier ut för den slutliga analysen. Man sammanfattade att vid ett intag av 1–2 enheter per dag såg man 25 procents (95 procents KI 0,7–0,8) minskning

av kardiovaskulär död och 29 procent (95 procent KI 0,66–0,77) minskad risk för koronarsjukdom. I 31 av studierna hade man också tittat på död av alla orsaker, och även här såg man en signifikant minskning (23 procent; 95 procent KI 0,83–0,92) vid den aktuella konsumtionen.

I denna metaanalys presenterades även de möjliga orsakerna till alkoholens positiva effekter vid hjärt-kärlsjukdom. Den starkaste effekten sågs på HDL-fraktionen, som ökade signifikant ( $P=0,005$ ) i praktiskt taget alla ingående studier. En signifikant ökning sågs även av apolipoprotein A1, medan ingen förändring sågs av total kolesterol, LDL, triglycerider eller lipoprotein(a). Positiva effekter sågs även på adiponektin och fibrinogen. Vin, men inte starksprit, hade även viss effekt på vissa endoteliala faktorer.

Nyligen har man i en studie [20] på möss för första gången visat att HDL ökar vid både måttligt och högt intag av etanol, medan LDL minskar bara vid måttlig konsumtion. Man kunde även visa att hos de möss som regelbundet intog en måttlig mängd alkohol minskade volymen i aterosklerotiska plack samtidigt med ökad kärldiameter och minskad makrofagan-samling. Högt, enstaka alkoholintag (berusningsdrickande) hade efter 4 veckor helt motsatta effekter på dessa parametrar.

Regelbundet lätt till måttligt intag av alkohol hos medelålders och äldre människor minskar alltså risken (20–50 procent) för hjärt-kärlsjukdom signifikant. Det bör här påpekas att skyddande effekt i några studier även kunnat konstateras vid så låg nivå som 0,5 enheter per dag för kvinnor och 1 enhet

**»Regelbundet lätt till måttligt intag av alkohol hos medelålders och äldre människor minskar alltså risken ... för hjärt-kärlsjukdom signifikant.«**

för män. Det torde också vara klart visat att det är etanolen i sig som ger den positiva effekten, eftersom det inte finns någon skillnad i effekt av vin, sprit eller öl när det gäller påverkan på hjärt-kärlsjukdom.

### **Effekter vid åldersdiabetes, reumatiska besvär och demens**

**Diabetes typ 2.** I en studie inkluderande över 11 000 finska tvillingpar [21] kunde man efter 20 års uppföljning konstatera att måttlig konsumtion (1–2 enheter/dag) reducerade risken för diabetes med 30 procent för män och 40 procent för kvinnor. Vid högre konsumtion försvann de positiva effekterna.

I en metaanalys av 20 studier publicerad 2009 [22] fann man minskning av risken för typ 2-diabetes vid daglig konsumtion av 1–2 enheter med 23 procent (95 procent KI 0,76–1,00) hos män och 40 procent (95 procent KI 0,52–0,69) hos kvinnor.

Även hos patienter som redan har typ 2-diabetes har lätt till måttlig alkoholkonsumtion visat sig ha positiva effekter, vilket även påpekades i SBU:s rapport »Mat vid diabetes« [23]. Där finns följande slutsats: »Personer som har typ 2-diabetes och som regelbundet konsumerar måttlig mängd alkohol lö-

per lägre risk att insjukna och avlida i hjärt-kärlsjukdom än de som inte konsumerar alkohol. Givetvis måste rådgivning om alkohol ta hänsyn till graviditet eller risk för missbruk.»

I en studie [24] där 68-åriga personer med åldersdiabetes följdes i 12 år fann man att dödligheten i hjärt-kärlsjukdom var 79 procent (!) lägre hos dem som drack minst 1–2 enheter om dagen jämfört med dem som konsumerade alkohol enbart sporadiskt. Även den totala dödligheten minskade i denna studie med 49 procent.

Det finns således en mycket övertygande dokumentation som visar att regelbunden, lätt till måttlig alkoholkonsumtion hos medelålders och äldre kan minska risken att få typ 2-diabetes och att risken för att insjukna eller dö i hjärt-kärlsjukdom också påtagligt minskar hos personer med typ 2-diabetes.

**Reumatiska åkommor.** Även vid reumatoid artrit tyder data på en klart skyddande effekt av alkohol. I en artikel publicerades resultaten från två fall-kontrollstudier i Skandinavien [25], vilka visade 40–50 procent minskad risk för reumatoid artrit hos dem som drack alkohol regelbundet jämfört med dem som inte gjorde det. Bäst effekt sågs hos personer som drack minst 1 enhet om dagen, och i synnerhet hos rökare med en eller två HLA-DRB1 SE-alleler.

Nyligen publicerades en studie från England [26] där man studerade både risken för att få reumatoid artrit och sjukdomens svårighetsgrad i relation till alkoholkonsumtion. Deltagarna delades upp i två grupper: de som inte drack någon alkohol alls och de som drack alkohol minst 10 dagar per månad. Resultatet var förbluffande, eftersom de som inte drack alkohol hade drygt 4 gånger högre risk att få reumatoid artrit än de som regelbundet drack alkohol mer än 10 dagar per månad.

**Demens och Alzheimers sjukdom.** Också när det gäller alkohol och demens finns nu data som tyder på positiv effekt. I en systematisk metaanalys av 23 studier [27] fann man en skyddande effekt av alkohol mot både demens (37 procent minskad risk; 95 procent KI 0,53–0,75) och alzheimer (43 procent minskad risk; 95 procent KI 0,44–0,74). Eftersom definitionerna av alkoholkonsumtionen varierade mellan

studierna gick det inte att dra några säkra slutsatser om vilken mängd som hade bäst effekt, även om lätt till måttligt intag ansågs bäst.

## Balansgång för folkhälsoarbetet

Det bör återigen påpekas att missbruk och överkonsumtion av alkohol förorsakar stora mänskliga och sociala problem i vårt samhälle och att omfattande resurser bör sättas in för att minska konsumtionen hos dessa personer. Även om den totala dödligheten på grund av alkohol inte ökat, har dock antalet dödsfall i alkoholorsakad leversjukdom ökat i Sverige och vissa andra länder i Europa. Detta mönster kan förklaras av dels ökad konsumtion fram till år 2004, dels samtidig förekomst av andra leversjukdomar som hepatit C och fettlever på grund av övervikt.

Hos resten av Sveriges befolkning utgör dock alkoholen en naturlig del av vår livsföring och en källa till glädje och trivsel i vårt umgänge med andra människor. Det finns nu också klara belägg för att lätt till måttlig, regelbunden konsumtion av alkohol hos medelålders och äldre individer kan minska risken för och konsekvenserna av flera av våra stora folksjukdomar. De negativa effekterna av sådan konsumtion av alkohol är, som framgått, mycket begränsade.

Dessa fakta innebär en besvärlig balansgång för folkhälsoarbetet. Samtidigt som man kraftfullt ska arbeta för att minska överkonsumtion och missbruk i hela befolkningen, bör även information om att lätt till måttligt, dagligt alkoholinlag hos medelålders och äldre personer kan minska risken för att drabbas av flera av våra folksjukdomar ges till befolkningen.

Innan denna information ges vid möte med patienter är det dock ytterst viktigt att man tar upp en ordentlig alkoholanamnes, där hereditet och patientens egna kunskaper om alkoholen positiva och negativa effekter penetreras. Med ledning av de uppgifter som erhålls ska sedan en individanpassad information ges om alkoholen effekter, där riskerna vid överkonsumtion med skärpa ska påpekas.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

## REFERENSER

- Ramstedt M (red), Boman U, Engdahl B, et al. Tal om alkohol 2010. En statistisk årsrapport från Monitorprojektet. Stockholm: SoRAD (Centrum för socialvetenskaplig alkohol- och drogforskning); 2010. Forskningsrapport nr 60. [http://www.sorad.su.se/polopoly\\_fs/1.66916.1324295758!/menu/standard/file/Tal\\_om\\_Alkohol\\_2010.pdf](http://www.sorad.su.se/polopoly_fs/1.66916.1324295758!/menu/standard/file/Tal_om_Alkohol_2010.pdf)
- Stokkeland K, Brandt L, Ekbohm A, et al. Morbidity and mortality in liver diseases in Sweden 1969–2001 in relation to alcohol consumption. *Scand J Gastroenterol.* 2006;41(4):459–64.
- Sjögren H, Eriksson A, Romelsjö A. Alcohol-related mortality in Sweden. Stockholm: Rättsmedicinalverket; 2001. RMV-rapport 2001:3.
- O’Shea RS, Dasarthy S, McCullough AJ; Practice Guideline Committee of the American Association for the Study of Liver Diseases; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Alcohol liver disease. *Hepatology.* 2010;51(1):307–28.
- Hart CL, Morrison DS, Batty GD, et al. Effect of body mass index and alcohol consumption on liver disease: analysis of data from two prospective cohort studies. *BMJ.* 2010;340:c1240.
- Becker U, Grønbaek M, Johansen D, et al. Lower risk of alcohol-induced cirrhosis in wine drinkers. *Hepatology.* 2002;35:868–75.
- Fillmore KM, Stockwell T, Chikritzhs T, et al. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: systematic error in prospective studies. *Addiction Research and Theory.* 2006;14:101–32.
- Roerecke M, Rehm J. The cardioprotective association of average alcohol consumption and ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Addiction.* 2012;107(7):1246–60.
- Fagrell B, De Faire U, Bondy S, et al. The effects of light to moderate drinking on cardiovascular diseases. *J Intern Med* 1999;246:331–40.
- Kloner RA, Rezkalla SH. To drink or not to drink? That is the question. *Circulation.* 2007;116:1306–17.
- Tolstrup J, Jensen MK, Tjønneland K, et al. Prospective study of alcohol drinking patterns and coronary heart disease in women and men. *BMJ.* 2006;332:1244–8.
- Djoussé L, Gaziano JM. Alcohol Consumption and heart failure: a systematic review. *Curr Atheroscler Rep.* 2008;10(2):117–20.
- Klatsky AL, Chartier D, Udaltsova N, et al. Alcohol drinking and risk of hospitalization for heart failure with and without associated coronary artery disease. *Am J Cardiol.* 2005;96:346–51.
- Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2011;342:d671.
- Liu W, Redmond EM, Morrow D, et al. Differential effects of daily-moderate versus weekend-binge alcohol consumption on atherosclerotic plaque development in mice. *Atherosclerosis.* 2011;219(2):448–54.
- Carlsson S, Hammar N, Grill V, et al. Alcohol consumption and the incidence of type 2 diabetes. A 20-year follow-up of the Finnish Twin Cohort Study. *Diabetes Care.* 2003;26:2785–90.
- Baliunas DO, Taylor BJ, Irving H, et al. Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care.* 2009;32:2123–32.
- Valmadrid CT, Klein R, Moss SE, et al. Alcohol intake and the risk of coronary heart disease mortality in persons with older-onset diabetes mellitus. *JAMA.* 1999;282(3):239–46.
- Källberg H, Jacobsen S, Bengtsson C, et al. Alcohol consumption is associated with decreased risk of rheumatoid arthritis: results from two Scandinavian case-control studies. *Ann Rheum Dis.* 2009;68:222–7.
- Peters R, Peters J, Warner J, et al. Alcohol, dementia and cognitive decline in the elderly: a systematic review. *Age Ageing.* 2008;37:505–12.