

## Kan man koka bort alkoholen ur glöggen?

■ Att kokpunkten för alkohol (etanol) är klart lägre än för vatten är bekant för vissa. Att detta faktum kan få konsekvenser i vardagslivet i samband med uppvärmning av glögg och andra alkoholhaltiga drycker är välkänt för åtskilliga fler.

Vid alltför kraftig och/eller långvarig upphettning riskerar den dyrbara alkoholen att försvinna upp i luften istället för ned i strupen. Frågan är dock hur mycket alkohol som försvinner, och hur snabbt detta sker?

### Fallbeskrivning

Frågeställningen blev nyligen aktuell – en patient under behandling i öppenvård för alkoholrelaterade problem hade uppvisat positiva utslag i ett alkoholtest. Vid den efterföljande diskussionen medgav patienten visserligen intag av vin, men inte av alkohol! Som förklaring till denna till synes motsägelsefulla uppgift angavs att eftersom de alkoholfria alternativen inte föll patienten i smaken inhandlades istället vanligt vin på Systembolaget, vilket därefter kokades några minuter för att bli fritt från alkohol.

Riktigheten i detta påstående, såväl vad gäller om vinet verkligen hade kokats före intag och om detta i så fall var tillräckligt för att eliminera all alkohol, ifrågasattes dock av behandlande personal och även av en yngre familjemedlem som medföljde vid besöket på mottagningen. För att komma till klarhet med åtminstone den senare frågeställningen utfördes följande laboratorieförsök.

Alkohol späddes med vatten till fyra olika slutkoncentrationer (5, 10, 20, 40 volymprocent) och en totalvolym av 0,5 liter. Var och en av dessa alkoholblandningar samt en lika stor volym vinglög (14 volymprocent) kokades i en vanlig kastrull utan lock i 5 minuter. Etanolkoncentrationen bestämdes därefter genom rutinmässig gaskromatografisk analys och resultatet jämfördes med kontrollprover tagna före kokningen.

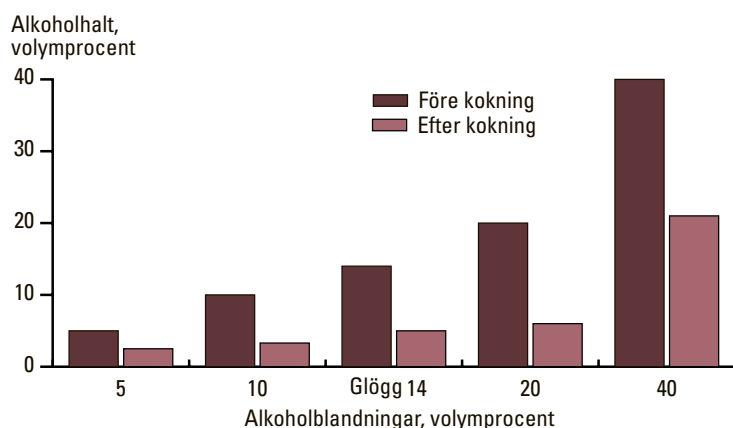
### Resultat

Resultaten (Diagram 1) visade att alkoholhalten visserligen minskade kraftigt som en följd av kokningen, men att betydande mängder alkohol fortfarande

*Koktålig glögg med tillbehör.*

fanns kvar efter 5 minuter. Som exempel kan nämnas att alkoholhalten i glöggen sjönk från 14 procent till drygt 5 procent. Det bör påpekas att förutom att den relativa andelen alkohol sjönk så minskade även totalmängden, genom att 19–33 procent av den ursprungliga vätskevolymen kokade bort. Som förväntat var volymförlusten störst vid högst alkoholhalt.

En kompletterande tidsstudie med 20 procents alkoholblandning visade att förlusten av alkohol var ganska linjär under 5 minuter, vilket skulle innebära att endast 1,5–2 procent av alkoholen i vin försvinner för varje minuts kokning.



**Diagram 1.** Effekt av 5 minuters kokning på alkoholhalten (uttryckt i volymprocent) i fyra alkoholblandningar samt i glögg.

### Några minuters kokning räcker inte

Sammantaget visar detta försök att några minuters kokning inte är tillräckligt för att göra alkoholhaltiga drycker fria från alkohol. Samtidigt kanske resultaten kan kännas betryggande så här inför stressiga juletider, eftersom uppvärmningen av glöggen uppenbarligen inte behöver övervakas lika nitiskt som tidigare antagits.

**Anders Helander**  
*docent*

**Monica Bergström**  
*biomedicinsk analytiker*  
Beroendecentrum, Stockholm  
[Anders.Helander@spo.sll.se](mailto:Anders.Helander@spo.sll.se)

## Dosering av sköldkörtelhormon vid substitutionsbehandling

■ Som kriterium på adekvat dosering av sköldkörtelhormon vid substitutionsbehandling brukar anges att TSH skall ligga inom laboratoriets referensområde. Oavsett basal TSH-nivå svarar dessa patienter lika gynnsamt på behandling med sköldkörtelhormon.

Den vanligaste orsaken till störning av sköldkörtelfunktionen i industrialiserade samhällen är kronisk lymfocytär (autoimmun) tyreoidit (LT). En känslig teknik för diagnostik av detta tillstånd är fin nåls cytologisk undersökning av körteln.

Som tidigare redovisats [1] har vid utredning av patienter med kronisk trötthet inte mindre än 40 procent otvetydig

cytologisk bild av LT. Flertalet av dessa har initiala värden på TSH som ligger inom laboratoriets referensområde. Oavsett basal TSH-nivå svarar dessa patienter lika gynnsamt på behandling med sköldkörtelhormon.

Vid behandling av patienter med kronisk trötthet och LT med sköldkörtelhormon gäller inte konventionellt kriterium för TSH. För att mildra den autoimmuna aktiviteten krävs ofta doser som medför »supprimerat« TSH. Många gånger bekräftas detta av sjunkande titrar av autoantikroppar mot tyreoida.

Denna aspekt är alltför lite beaktad i

förhållande till dominerande biokemiska paradigmen. Betydelsen av TSH är i detta sammanhang övervärderad.

**Bo Wiklund**

*med dr, Läkarhuset Hötorgscity,  
Stockholm*  
[bo.wiklund@telia.com](mailto:bo.wiklund@telia.com)

### Referens

- Wiklund B, Löwhagen T, Sandberg PO. Fine-needle aspiration cytology of the thyroid in chronic fatigue. *Lancet* 2001;357:956-7.