

## socker i vin – är det farligt?

Rudolf Sillén, Naturvinsakademien.

Vindruvor bildar, via fotosyntes, socker av koldioxid som tas upp från luften och vatten via rötterna. Vindruvor innehåller 150 – 250 gram socker per kg d.v.s. ca 20 %. Sockret består av två sockerarter fruktos (fruktsocker) och glykos (druvsocker) i ungefär lika mängd. Båda sockerarterna består av kol, väte och syre och har samma kemiska summaformel  $C_6H_{12}O_6$  men har olika molekylstruktur och har därför olika egenskaper. Vid vintillverkning gör jäsningsprocessen att sockret omvandlas till etanol d.v.s. det vi i dagligt tal kallar alkohol samt koldioxid. Jäsningen sker med jästsvampar som kan ha olika tålighet mot etanol. Vissa jästsvampar kan dö om halten etanol överstiger 10 %. Andra kan klara sig även om alkoholhalten stiger upp mot 18 %.

Om druvmusten, vid början av jäsningen, innehåller en hög sockerhalt så kan inte allt socker förbrukas och bilda alkohol om jästsvamparna dör t.ex. när alkoholhalten når 11 %. En viss mängd socker finns då kvar i vinet, t.ex. 20 gram/liter. Detta kallas restsocker. Sockret i druvorna består ju av två sorters socker – glykos och fruktos. Vid jäsningen förbrukas i första hand glykos. Restsockret i vin utgörs därför av fruktos.

Ett vin med låg alkoholhalt har därför ofta en hög restsockerhalt medan ett vin med hög alkoholhalt har förbrukat det mesta sockret och har en låg restsockerhalt.

I vissa fall kan man tillsätta socker till druvmusten om sockerhalten i druvorna anses för låg. Detta är dock hårt reglerat inom EU. Ett annat alternativ för att öka sockerhalten i druvorna är att låta druvorna skrupna på vinstockarna så att de torkar ut och sockerhalten därmed ökar.

Viner betecknas som torra eller söta efter sockerhalten. En vanlig indelning är:

Restsocker Gram/liter	Beteckning
0 - 4	Torrt
4 - 12	Halvtorrt
12 - 45	Halvsött
Högre än 45	Sött

Restsockret består huvudsakligen av fruktos som är betydligt sötare än glykos. Om vinet har en hög andel syra så dämpas känslan av sötma. Ett vin som efter tabellen ovan skulle betecknas som halvsött kan upplevas som halvtorrt om syran (aciditeten) är hög.

## Är sockret i läskedryck detsamma som i vin?

Fruktos tas upp i kroppen via levern och går inte direkt in i blodomloppet. I levern omsätts det efter behov bl.a. till fettsyror och glykogen. Det gör att det inte påverkar insulinproduktionen vilket glykos gör och fruktos ökar därför inte blodsockerhalten drastiskt som glykos gör. Innan man kunde tillverka syntetiskt insulin så rekommenderade man personer med diabetes att sockra med fruktos. Eftersom det är sötare (ca 1.5 ggr) än vanligt socker så kunde även mindre mängder användas. För mycket fruktos är dock inte bra. Det kan öka fettinlagring i

levern och öka LDL kolesterol i blodet. Som en övre gräns rekommenderas max 50 gram per dygn. En del personer har s.k. fruktosintolerans och får besvär även vid låga halter.

I röda viner är sockerhalten ofta lägre än 5 gram/liter och i vita ofta lägre än 30 gram/liter. I läskedrycker består sockret av lika delar glykos och fruktos d.v.s. sackaros. Det påverkar därför insulinproduktionen och därmed blodsockerhalten. Hög insulinproduktion gör att fett lagras och det anses bidra till ökad risk för fetma särskilt i kombination med högt intag av fruktos. I en vanlig läskedryck som Coca Cola är sockerhalten ca 80 gram/liter varav hälften är glykos. På grund av att läskedrycker ofta innehåller höga halter av både av glukos och fruktos så kan man kanske påstå att det är mer negativt än restsocker i form av fruktos i vin. Höga sockerhalter i vin gör att man ofta måste använda höga tillsatser av sulfit vilket är negativt för hälsan.

Kaloriinnehållet i socker är ca 4 kcal/gram. Kaloriinnehållet i etanol är ca 7 kcal/gram. En beräkning visar att vad gäller kaloriinnehåll så dominerar alkoholhalten för vin. Ett glas torrt rött vin innehållande 15 cl och ett glas sött vitt vin kan ha samma kaloriinnehåll.

	Torrt Rött	Sött Vitt	Coca Cola
Alkohol volym %	14	11	0
Restsocker gram/l	5	50	80
Kcal från alkohol	784	616	0
Kcal från restsocker	20	200	320
Totalt Kcal/liter	804	816	320
Kcal/15 cl	121	122	48

### Slutsats:

Sockerhalten i torra röda och vita viner är mycket låg. Eftersom restsockret huvudsakligen består av fruktos som inte direkt påverkar blodsockerhalten så torde den lilla sockermängden (mindre än 4 gram/liter) inte vara något hälsoproblem. Halvsöta och söta viner med bör man kanske vara försiktig med.

Energiinnehållet (antalet kcal) i vin påverkas huvudsakligen av alkoholhalten. Ett glas vin om 15 cl innehåller oftast ca 100 – 130 kcal. Om man betänker att en vuxen person dagligen behöver ca 2000 kcal så kanske man kan dricka ett glas om dagen utan betänkligheter.