

Svavel i vinet

Svavel i vinet är ett hett ämne som det skrivs och pratas om en hel del och det är ju inte så konstigt med tanke på att det oroar många människor. Att svavel är farligt vet de flesta men inte varför det måste användas i vin. När man läser artiklar om ämnet kan man få intrycket att vinmakaren själv inte riktigt begriper sig på och hur det ska användas men så är det ju naturligtvis inte. Det finns inga konstigheter runt svavel och ända sedan 1800-talet har man förstått kemiskt hur svavlet reagerar med beståndsdelarna i vinet och dess påverkan på bakterier och jäststammar. Svavel har använts i mer än tusen år som konserveringsmedel för allt möjligt.

Ta till exempel torkad gul aprikos som man kan köpa i matbutiken, det kan innehålla upp till **2000 mg/kg**. En liter vin innehåller mellan 50 och 100 mg och i ett glas vin blir det cirka 10 mg. Färska grönsaker som till exempel sallad är besprutad med svavel när du köper det i mataffären. Det är en bra idé att alltid skölja grönsakerna du köper.

Nu är det något av en trend att tala om hur lite svavel som används vid vintillverkningen, och det är jättebra för det får vinmakarna att utmana gamla traditioner, att tvingas till modernare tekniker som möjliggör mindre svavel i vinet utan att riskera kvaliteten. Man kan ofta läsa på vingårdars hemsidor om att de är restriktiva i användandet vilket i sin tur får folk intresserade av de viner man producerar. Nu när svavel i vinet är ett så hett ämne experimenterar många vinmakare och vissa undviker det helt och hållet vilket oftast får märkliga resultat och udda viner.

Att minska mängden svavel i vinet under kontrollerade former är möjligt eftersom tekniker som t.ex. temperaturkontrollerade tankar, specifika jäststammar, effektiv filtrering, hygien och kunskaperna inom vinkemi blir bättre hela tiden. En viktig del i modern vinframställning är arbetet i vingården som nu mer än någonsin fokuserar på friska druvor fria från angrepp vilket också minskar manipulerandet med druvjuicen och vinet.

Utvecklingen inom vinkemi där svavlet är en viktig del går i rasande fart och kunskaperna används idag av vinproducenter som ett direkt konkurrensmedel. Nu kan man med mycket större precision styra vinets karaktär och stil. Med enzymer och olika jästsorter får man fram vissa specifika aromer som konsumenten ser som druvtypiska och självklara, så var det inte för bara några årtionden sedan.

För vinmakaren handlar svavlet om den totala mängden som är uppdelat i bundet och fritt svavel i vinet. Exakt hur mycket svavel man behöver för att skydda vinet får man genom enkla analyser som baserar sig på vinets pH värde och hur mycket svavel det redan finns i vinet. Det är ingen gissningslek där man höftar lite och ser hur det går. Svavlet har inte bara en antioxidant och antiseptisk effekt utan ser till att vinet behåller sin fyllighet och fräschör. Svavlet skyddar alltså vinet under tillverkningen och senare på flaskan tills allt svavel är bundet och aldehydernas närvaro börjar ge smak i vinet.

Problemet för vinmakaren är att få en bra balans på det fria svavlet i förhållande till det bundna. Det är väldigt lätt att man slutar med för höga halter bundet svavel som inte skyddar vinet tillräckligt bra och för små mängder fritt svavel som är den aktiva beståndsdel, när det är dags för buteljering. En orsak till detta är att man tillsätter för små mängder åt gången som inte får den effekt man behöver och så blandar man i mer och mer, men för lite varje gång därför man är rädd att få för mycket svavel i det färdiga vinet, vilket då får motsatt effekt. Detta är ett vanligt fel som ger höga värden totalt SO₂ och för lite fritt svavel. Tyvärr också högre värden av "volatila syror" (ättiksyra) som kan slå igenom på smaken. Svavel är antiseptiskt, alltså dödar bakterier samtidigt som det dämpar eller stoppar olika jäststammar från att leva rövare i vinet och förstöra det. Det fungerar också som en långsam

antioxidant. Fenolerna i röda viner är det första att oxidera genom att binda det fria syret till sig. Så röda viner kan på naturlig väg skydda sig mot oxidation. Mycket små mängder syre tillförs viner som mognar på ekfat eller en ny metod som används i större tankar och kallas microluftning vilket är ett sätt att binda polyfenoler i nya föreningar som gör vinet stabilt och gör tanninerna mjukare. Men för mycket syre klarar inte vinet som ganska snart börjar dofta Sherry, fränt som ättika och så småningom lim. Vita viner med små mängder fenoler skyddas enbart med SO₂ och några andra produkter som kan användas parallellt med svavel eftersom det inte på egen hand kan stoppa oxidationen under vintillverkningen.

När vinet har jäst torrt, mindre än 3 gr socker/liter kvar vill man oftast starta den malolaktiska jäsningen (MLF) eller så svavlar man vinet och låta det starta på naturlig väg kommande försommar när det blivit varmt igen. Det är temperaturen i vinet och i den omgivande luften som spökar och på hösten när nätterna är kalla vill inte mjölksyrebakterierna arbeta. Man måste hålla 20 grader i vinet och i anläggningen för att den här andra jäsningen ska starta. Man brukar tillsätta en cocktail av mjölksyrebakterier och döda jästceller för att få igång jäsningen. Det är brukligt om vinet har hög alkoholhalt eller en enklare metod, man tar bottenhetsen från ett vin som har just genomgått MLF och håller över det i vinet man vill få igång.

Efter MLF drar man av vinet och tillsätter den mängd svavel som krävs för att skydda vinet mot oxidation och "volatila syror".

Om vinet sedan ska mogna på ekfat måste man vara mycket noga med att ha rätt mängd "fritt svavel". Alltid av samma anledning, att skydda vinet mot oxidation, bakterier och några olika farliga jäststammar. Grundidén med fatlagring är att vinets polyfenoler ska reagera med syret som tillförs genom ekfaten med resultat att vinets struktur, färg och komplexitet förändras och förbättras. Vinet blir mer komplext genom de nya aromer ekfaten tillför.

Det finns en tabell som anger mängden "molekylärt SO₂" som krävs vid ett visst pH värde. Där finns ett minimum och ett maximum man kan spela på, med hänsyn till när vinet ska buteljeras. Desto lägre pH vinet har ju mindre SO₂ ska man blanda i vinet. Hög pH som börjat bli mycket vanligt i fruktdrivna nya-världen viner kräver betydligt mer svavel.

Det är viktigt att analysera vinet så att mängden SO₂ är tillräcklig ända fram till buteljering som kan ligga ett eller två år in i framtiden, kanske längre. Detta kräver skärpa och det är lätt att dra ut på analyserna och glömma bort att utföra dem som man borde och då ökar de "volatila syror" och eventuella problem med jäststammar och volatila fenoler.

Man talar om smakvariationer i flaskorna, och det förekommer men det är inte svavlet man tillsätter som är problemet utan förslutningen av flaskan som är den absolut vanligaste anledningen till defekter. Vinet utvecklas olika beroende på om det sitter en naturkork, plastkork eller om flaskan har skruvkapsyl och detta har varit ett problem men som man nu förstår och kan rätta till. Framför allt är det vita viner med sina subtila aromer som vinner på skruvkapsyl. Man ville slippa långsam oxidation men fick istället fick man reductiva (svavelämnen) som smakar bränt gummi, kokta grönsaker, ruttet och ibland en metallisk smak. Det här problemet rättar man till genom att låta skruvkapsylen släppa in precis så mycket syre som behövs för att vinet inte ska reduceras men inte heller oxideras.

Enskilda flaskor eller serier av flaskor kan få alldeles för mycket syre vid buteljeringen som på sikt ger oxidativa toner i speciellt vita viner och gör det kortlivat. Om enskilda flaskor är dåliga finns det ytterligare en mängd förklaringar. Det kan vara att pallen med tomflaskor har stått öppen så damm och smuts har samlats i vissa flaskor. Oanvända korkar har kanske legat länge och blivit hårda. När de blir hårda så kan de läcka och/eller släppa in för mycket syre.

Ett problem som kan ge smakvariationer i vissa flaskor är de filter som används mellan tanken och buteljeringsmaskinen. Små vingårdar använder ofta Cellulosaplattor som man trycker ihop till en halv meter eller längre filter som man låter vinet passera igenom. Kiselguhrfilter är komplicerade att sköta där filterplattorna byggs upp av ett pulver från en sedimenterad bergart som är cirka 100 millioner år gammal. Plattorna med detta pulver kan brytas upp om trycket i behållaren skiftar och vinet kan då tillfälligt passera ofiltrerat. Sedan har vi membranfilter som är enkla att sköta men tvättar man filtret fel eller kör vinet åt fel håll kan filtret senare släppa igenom partiklar man inte vill ha i vinet. I slutet på buteljeringen, när vinet börjar ta slut i tanken brukar en del sediment följa med in i flaskorna om man kör ofiltrerat. Stora mängder luft följer också med vinet när det börjar ta slut i tanken. Man vill inte heller slösa bort något av sitt goda vin så hinkar används när man tömmer filter och slangar som sedan hålls över i buteljeringsmaskinen.

Nivån på vinet i flaskhalsen kan plötsligt skifta vilket kan påverka framför allt vita viners hållbarhet men klarar sig förhoppningsvis om vinet är skyddat mot oxidation med svavel och c-vitamin. Buteljeringsmaskiner av bra kvalitet fyller upp flaskhalsen med kvävgas parallellt med att korken trycks i, alternativt att man får tomflaskorna helt fyllda med kväve just innan de fylls på med vin. Är man noga med buteljeringen ska inga problem uppstå men många vingårdar har gamla maskiner. Störst inverkan på det färdiga vinet har oxidation/reduktion, temperatur, ljus och polymerisation. Temperatur och ljus påverkar enskilda flaskor, något att se upp med när man sparar vin hemma eller köper vin i livsmedelsbutiker. Flaskor med ofärgat glas blir lättare defekta när de står i butikshyllorna.