



## Lagringsbarhet för vin. Vilka viner tål att lagras?

Naturvinsakademien, R. Sillén

Vissa viner är drickbara efter 15 år. Andra är odrickbara redan efter 3 år. Vad beror det på? Finns det några indikationer för att bedöma ett vins lagringsbarhet? Här är några tips. Vin innehåller syre, dels i löst form dels även under korken (Head Space Oxygen). Syre oxiderar ämnen i viner och gör att bakterier och andra mikroorganismer kan tillväxa och förändra smaker och aromer. En av de vanligaste bakterierna är ättiksyrebakterien. Genom god hygien i vingården och vid vinberedningen kan halten syre och andelen bakterier minimeras. Ekologiskt certifierade viner ger en viss garanti för hög hygien. I vinet sker även en mängd kemiska reaktioner som påverkar lagringsbarheten. Med lagringsbarhet menas här s.k. shelf-life d.v.s. hur länge som vinet kan lagras innan det blir odrickbart. (En helt annan sak är när vinet når sin höjdpunkt vad gäller smaker och aromer.) Grunden för att kunna lagra vinet länge är en låg och jämn temperatur, gärna 5-12 C eftersom kemiska reaktioner då går långsammare, undvika solljus och vibrationer. Andra faktorer som påverkar positivt är sulfit, syra, alkohol, antioxidanter och eklagring. Negativa faktorer är hög lagringstemperatur och socker. Lagringsbarheten beror alltså på många faktorer som samverkar. Ett vin med låg sulfithalt kan t.ex. lagras länge om alkoholhalten och syrahalten är hög och om vinet innehåller antioxidanter. Här är en sammanställning av de viktigaste variablerna:

### **Sulfit (1 – 250 mg/l)**

Redan i antiken började ångor från brinnande svavel användas för att desinficera amforor och andra kärl för beredning och lagring av vin. Numera används oftast sulfit i form av kaliummetabisulfit eller som svaveldioxid. Den verksamma delen är den fria molekyllära andelen av sulfiten. Den kan reducera löst syre och därigenom ha en antiseptisk verkan. För att få full skyddseffekt behöver den molekyllära delen var minst 1 mg/l. Det innebär att total sulfit bör vara ca 100 mg/l för att vara på säkra sidan. Om syrahalten i vinet är hög (pH gärna < 3.2) ökar andelen molekyllär sulfit vilket är gynnsamt.

### **Syra (3.5 – 9 g/l)**

I vinet finns bl.a. vinsyra, äppelsyra, citronsyra, bärnstenssyra och mjölksyra. Hög halt av syra reducerar tillväxt av bakterier och mikrober. Desto högre syra desto längre hållbarhet. Ett lågt pH indikerar en hög syra. pH < 3.2 är gynnsamt. Champagne och mousserande viner innehåller koldioxid som bildar kolsyra vilket medför lång hållbarhet.

### **Alkohol (8.5 – 15 %)**

Alkohol är ett gift. Ofta dör jästceller när halten alkohol överstiger 14 %. En hög alkoholhalt indikerar därför lång lagringsbarhet. Vissa jäststammar dör vid lägre alkoholhalter. Allt socker är då inte utnyttjat. Restsockerhalten blir hög vilket är negativt ur hållbarhetssynpunkt.



### Antioxidanter (10 – 1500 mg/l)

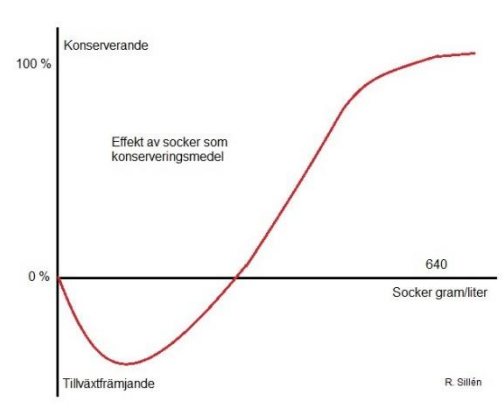
Vid jäsning av röda viner bildas olika antioxidanter genom urlakning från skal och kärnor. Halten av antioxidanter som polyfenoler kan uppgå till 1500 mg per liter. De har en reducerande effekt på mikrober och vid höga halter kan man utan tillsats av sulfiter nå en god hållbarhet. I vita viner där skal och kärnor inte är med vid jäsningen är andelen antioxidanter försumbar. Vita viner behöver därför ofta högre tillsats av sulfit än röda viner.

### Eklagring (0 – 36 månader)

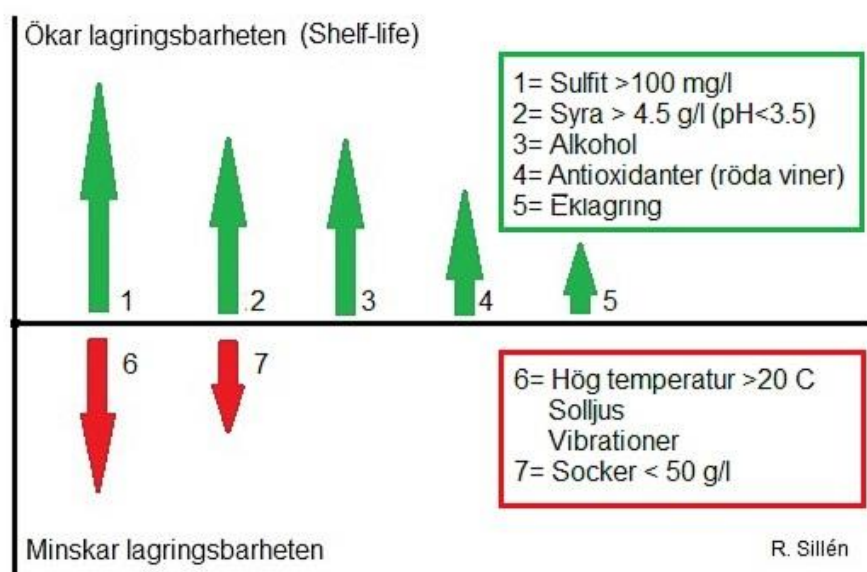
Eklagring har en viss gynnsam effekt på lagringbarheten genom att pH värdet sjunker något vid lagring. En viss ökning av växttanniner (garvämnen) sker vid lagring men detta påverkar inte lagringsbarheten nämnvärt.

### Socker (1 – 200 g/l)

I de flesta vanliga viner är sockerhalten lägre än 50 gram per liter. Vid så låga halter har socker ingen konserverande effekt utan kan tvärtom bidra till tillväxt av mikrober och speciellt mögel. För att få en konserverande effekt krävs betydligt högre halter. I en del fortifierade desertviner kan sockerhalten vara 100 – 200 g/l. I dessa fall kan socker i kombination med de ofta höga halterna av alkohol >18 % öka lagringsbarheten. Illustrationen är min hypotetiska syn på inverkan av socker.



De olika variablernas styrka och inverkan på lagringsbarhet kan illustreras så här:



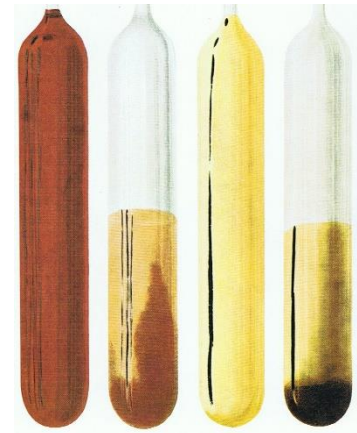
### Lång lagringstid får man alltså med:

- Hög sulfithalt
- Hög alkoholhalt
- Hög Syra. Lågt pH
- Hög halt av antioxidanter
- Eklagring
- Temperatur <12 C
- Mörk förvaring
- God hygien



## Vad händer med vinet när det lagras?

**Färg.** Vinets färg påverkas av syre, löst i vinet eller i utrymmet under korken. Färgämnen som antocyaniner reagerar med syret. Röda viner har ofta en blårod ton som unga, speciellt i gränsskiktet om man lutar på ett glas. Med åldern går färgen mot rubinrött och senare mot tegelrött och brunt, ofta med en fällning. Vita viner som ofta är svagt ljusgula som unga med lite grönstick i kanten blir med åren mer halmgula och guldgula för att senare gå mot bärnstensfärg och allt med brunt. Kemiprofessorn Louis Pasteur visade redan på 1850-talet syrets inverkan med ett experiment. Han fyllde två provrör till brädden med vin. Rött och vitt. I två rör fylldes rören bara till hälften. Provrören förseglades genom att smältas ihop i topparna. Efter ett par månader var vinet i de fulla provrören opåverkade. I rören där luft och därmed syre fanns hade färgerna ändrats drastiskt och fällningar bildats.



**Fällning.** I vinet finns mikroskopiska suspenderade partiklar av rester från skal, kärnor och jäst (såvida inte vinet har mikrofilterats). Vid lagring fälls dessa partiklar ut som en ofarlig fällning. Fällningen kan ses som en kvalitetsstämpel. I röda viner reagerar sulfit med polyfenoler och tanniner och bildar fällningar. Flaskor med skruvkork bör förvaras stående så att fällningar samlas i botten.

**Fruktighet.** Primära aromer av fruktighet brukar minska med lagring. Tertiära aromer som bildas genom reaktioner mellan alla ämnen i vinet kommer att öka. Typiska tertiära är lakrits, fikon, läder, svamp, rökiga lite brända dofter, tobak och animaliska. Låg lagringstemperatur är bra för att bevara primära aromer.

**Vinäger.** Ättiksyrebakterien är den som vanligast förekommer i vin speciellt vid dålig renlighet och hygien i vingården. Vid lagring och om syre finns tillgängligt kommer bakterien att omvandla etanolen till ättika. Det sänker pH och ger typisk stickande smaker av ättika. Vinäger kommer av franskans Vin Aigre som betyder surt vin! Hög alkoholhalt och hög halt av sulfiter och minimal tillgång till syre minskar risken för att det skall bildas ättika i vinet. Att dricka ett vin med lite ättikstick är inte farligt. Men i högre halter blir vinet odrickbart. Kemisten Louis Pasteur fick i uppdrag av Napoleon III att undersöka varför viner ofta blev sura och odrickbara. Napoleons soldater klagade! Pasteurs forskning på 1860-talet visad att det var ättiksyrebakterien som förstörde viner. Han började då med att upphetta vinet till ca 70 grader under kort tid. Då dog bakterierna och vinerna blev mer hållbart. Metoden används än i dag t.ex. för mjölk och kallas Pastörisering. Pasteur har betytt oerhört mycket för vinindustrin och anses som den förste biokemisten.



## Vad utmärker ett vin som tål att kunna lagras länge?

Hög hygien i vingården speciellt vid fermentering, omhållningar och buteljering behövs för att minimera bakterier och mikrober i vinet. En viss indikation på hög hygien kan vara att vingården är ekologiskt eller biodynamiskt certifierad?

Röda viner har bättre förutsättningar än vita att kunna lagras länge. Det beror på att röda viner innehåller polyfenoler (antioxidanter från skal och kärnor) som minskar oxidation. Halten av polyfenoler bör vara mer än 700 mg per liter. Röda viner gjorda av druvor med tjockt skal och där jäsnings tiden varit lång, gärna mer än 3 veckor, har högst halter.

Hög alkoholhalt är gynnsamt. Gärna 14-15 %.

Hög halt av total syra. Gärna mer än 4.5 g/liter. Det brukar betyda ett lågt pH. pH bör vara lägre än 3.2. Svårt för bakterier att tillväxa då.

Sockethalten skall antingen vara låg, gärna mindre än 5 g/liter eller mycket hög (>100 g/liter) för tillsammans med alkohol ha konserverande effekt. (För sylt och marmelad rekommenderas minst 500 gram socker per kilo bär för att få en konserverande effekt.)

Sulfithalten bör vara mer än 100 mg/liter för röda viner och mer än 150 för vita viner.

## Planerar du att köpa in vin för att lagra?

Kontakta producenten och be att få veta nedanstående data om vingården och vinerna:

- Certifiering?
- Årgång?
- Dominerande druva?
- Jäsningstid?
- Eklagring - månader?
- Tappdatum till flaska?
- Alkoholhalt %
- Sockerhalt g/l
- Total syra g/l
- pH
- Sulfid mg/l

Författaren har utvecklat en prototyp för att beräkna maximal lagringstid baserat på data om ett vin enligt ovan. Kontakta oss gärna om detta! [info@expertproducts.se](mailto:info@expertproducts.se)