

Lagring

Allmänt

När sprit lämnar pot-still apparaten är det långt ifrån rent och långt ifrån den högklassiga ädla dryck som man hittar hos återförsäljaren. Det är vanligtvis mycket kärvt och luktar, eller snarare stinker, finkeloljor och andra föroreningar. Det samma går att säga om vin. Ungt vin är ofta väldigt frisk och kärvt. Båda dryckerna behöver en tids lagring för att mogna. Den destillerade spriten saknar också den karakteristiska bruna färg som kännetecknar de flesta av de ädla spritdryckerna. Under lagringen "finslipas" dryckens karaktär, den får smak och färg från träet och under lagringstiden sker kemiska reaktioner som ger produkten dess slutgiltiga smak. Fatlagringen är därför ett minst lika viktigt steg i tillverkningsprocessen som destilleringen. För viner ökas även hållbarheten efter en tids fatlagring.

Historia_Romarna såg att de germanska och galliska folkstammarna i de nyerövrade delarna av riket använde träfat för förvaring av drycker, då främst öl men även andra vätskor förvarades på fat. Under antiken fanns det inte många förvaringsmöjligheter för vindrickaren. Det mest avancerade var amforor av lera som täpptes till med olivolja och en tygbit, stålbehållare och plastdunkar fanns inte på den tiden. Tekniken med träfat anammades snart av romarna och spred den i de behärskade områdena längs medelhavet. Sedan dess har träfat använts till förvaring av allahanda varor, inte bara vätskor och drycker. Träfaten användes främst av praktiska och logistiska skäl, romarna använde främst träfaten vid transporter. Fat är ju väldigt praktiska de rymmer mycket mer än keramikkarl, är mer

stryktåliga samt att de kan rullas på marken. De som hanterar faten behöver mycket sällan lyfta dem för att förflytta faten.

Vin som förvarades på den tidens fat blev inte bättre med åren, snarare blev resultatet det direkt motsatta. Den moderna fatlagringsteknik som vi känner idag, där drycken genomgår en påtaglig kvalitetsförbättring, utvecklades först på 1800-talet. Innan dess var faten bara en sorts förvaringskärl.

Träsorter. Det finns bara ett träslag som duger till fat för lagring av sprit och vin och det är eken. Det går att framställa fat av andra träslag, t ex granvirke, som vid geneverframställning, och körsbärsträd med varierande resultat, men ekträ är det i särklass bästa och mest använda träslaget. Allt trävirke har porer av varierande storlek som kan släppa igenom luft och vätska men hos just eken är dessa porer väldigt små.

Ek (*Quercus spp.*) är ett släkte av familjen ekväxter och omfattar omkring 300 arter. De finns huvudsakligen i Nordamerika, Europa och Asien. Av alla dessa arter är det främst fyra arter som är intressanta ur alkoholsynpunkt.

Ekvirket är ganska ljust och mycket hårt, tungt och motståndskraftigt, vilket har gjort att det används flitigt i bl a möbel- och golvindustrin. Ekvirke har också en anmärkningsvärd hög förmåga att motstå röta samt att det till skillnad från många andra träslag har relativt små porer vilket gör det till ett utmärkt träslag att ha i våta miljöer, t ex i båtar och i fat avsedda att innehålla vätska. De gamla träskeppen som användes innan järnskeppen gjorde sin entre var ofta byggda av just ek.

När ekträd står tätt tillsammans bildas långt och knastfritt virke. Ekar som står ensamma bildar ofta buskiga träd med många grenar och sådana karaktärsfulla träd kan inte användas till fatframställning. Dessa träd lämnas kvar för att sätta sin egen prägel på landskapet.

Smakmässigt finns det inte någon större skillnad mellan arterna utan det viktigaste i sammanhanget är var och hur eken har växt. Ekvirkets smak och egenskaper kommer i stor del att bero på ekens växtklimat, vattentillgång, jordmån, solexponering med mera. Ekträd som utsatts för mycket solljus har växt snabbare och samtidigt utvecklat större porer. Har träet för stora porer duger det inte till ekfat. Betydelsen av terroir är inte bara begränsat till druvorna!

*Europeisk ek*_I Nordeuropa finns två arter av ek som lämpar sig till fattillverkning: Den vanliga eken, som även kallas sommarek eller stjärkek, *Quercus robur* (*Quercus pedunculata*) och bergeken som även kallas vinterek eller druvek, *Quercus petraea* (*Quercus sessiliflora*). Dessa två arter är de ekarter som växer vilt i Sverige. Båda dessa arter är mycket närbesläktade och bildar ofta bastarder med varandra. Synonymen druvek för bergek kommer av att ekollonen sitter i små klasar som druvor, inte av att den bl a används till lagring av druvvin.

En av de populäraste ställena att hämta europeisk ek till ekfat är från skogarna i centrala Frankrike, speciellt är det skogarna i Limousin som producerar de mest eftertraktade europeiska ekarna. Eken som växer där producerar ett väldigt smakrikt och kraftigt trä vars fat avger rikligt med tanniner till vätskan det förvarar. Limousinek är lämplig till cognac och viner som behöver tanniner för att utvecklas. Många producenter anser dock att limousineken är alldeles för kraftig och söker därför andra alternativ. Europeisk ek

som växer i Slovenien och Kroatien har också visat sig vara mycket lämplig till vin- och spritlagring.

*Amerikansk ek*_Den amerikanska eken, *Quercus alba*, vitek, eller white oak som den kallas i Nordamerika, är den enda av de amerikanska ekarterna som lämpar sig till sprit- och vinlagring. Viteken växer vilt i den östra halvan av USA, med undantag av delstaten Florida, och den vitek som växer i delstaten Tennessee är den ek som är populärast till fattillverkning.

*Korkek*_Även om korkeken inte används till fattillverkning så har den en viss alkoholanknytning och förtjänas att nämnas här. Korkeken, *Quercus suber*, växer omkring medelhavsländerna, speciellt i Portugal, Spanien, Frankrike och i de nordafrikanska länderna. Hos korkeken är det inte själva virket man är intresserad av utan ekens tjocka porösa bark som tas till vara och används till korkframställning.

Fatframställning och fatbehandling_Att tillverka fat kallas att man binder fat och hantverkaren som binder fatet kallas tunnbindare. På engelska kallas tunnbindaren cooper. Ett typisk fat är uppbyggt av två cirkulära bottnar, 30 till 40 laggar och minst fyra till sex tunnband av järn. Bottnarna är tillverkade ur ekplankor som sammanfogats på tvären med träpluggar till ett skiva och därefter sågas de cirkulära bottnarna ut ur skivan. Laggarna är de långa, mot ändarna avsmalnade plankorna som utgör fatets väggar och tunnbanden är de järnringar som trycker laggarna mot de andra laggarna och håller på så vis ihop själva fatet. Inga spik, skruvar eller lim används för att hålla ihop fatet utan fatet hålls enbart samman med hjälp av tunnbanden.

När ett lämpligt ekträd som uppfyller de krav som spritproducenten och tunnbindaren har hittats fälls det och

delas upp i stockar av lämpliga längder. Stockarna klyvs sedan för hand, först till halvor, sedan till kvartsstycken och slutligen klyvs laggarna ut. Klyvningen måste ske längs träets växtfibrer och bitarna som erhålls måste vara någorlunda raka. Träd som växt snett ger sneda laggar och duger därför inte till fattillverkning. Efter klyvningen får nu de grova laggarna torka i mellan 1,5 till 3 år innan de kan användas till fattillverkning. Torkningen sker utomhus och under torkningen kommer träet i kontakt med väder och vind vilket gör att träets mer kraftfulla smakelement tonas ned och att träet även får smak och karaktär av omgivningen. Efter torkningen hyvlas de grova laggarna sedan till lämpliga storlekar, bli så hyvlas de lite tunnare på de bredaste stället på den sida som kommer att bli fatets insida för att underlätta böjning av träet och det som kommer att bli fatets utsida hyvlas jämnt. Det sista ganska ansträngande och tidskrävande steget utförs numera helt maskinellt i automatiserade processer.

Efter hyvlingen sker en noggrann inspektion av laggarna och de som blir godkända överlämnas till tunnbindaren. Innan laggarna kan bindas till ett fat måste de mjukas upp genom att de fuktas och värms upp eller att de utsätts för varm vattenånga. De uppmjukade laggarnas ändar placeras omsorgsfullt på insidan ett tunnband, hela vägen runt så att en "blomma" med laggar som kronblad erhålls. Ytterligare tunnband, nu med lite större diameter, bankas på för att pressa ihop laggarna längs med det blivande fatet. För att bibehålla träets elasticitet måste den blivande tunnans insida hela tiden värmas över en öppen eld av brinnande ekträ och ständigt återfuktas med en fuktig trasa eller våt tvättsvamp. Under uppvärmningen kommer fatets insida att bli mer eller mindre rostade och denna rostning har en ganska stor betydelse för smaken hos den lagrade spriten. Fatbinderiet avslutas nu genom att tunnbindaren sätter fast

ytterligare tunnband på fatets andra ände och därefter trimmas fatets ändar så att det blir jämnt och fint. Nu har det blivande fatet fått en form som påminner om ett fat och nu kan tunnbindaren välja att bestämma rostningsgrad på fatet genom att bränna insidan av fatet med en öppen låga. Två skåror fräses sedan ut på varsin ände av fatets insida för att göra plats för bottnarna. När bottnarna är på sina platser kommer fatet att genomgå en serie rigorösa tester, bl a för att se så att det håller tätt. När fatet klarat testerna finputsas det med sandpapper så att det får en fin och slät yta och efter det så signerar tunnbindaren sitt verk. _Ovanstående text beskriver i stora drag den europeiska standardmetoden att tillverka fat. Det finns naturligtvis fler metoder och varje land och ibland vinregion har sitt sätt och sina traditioner vid tunnbindning.

De amerikanska ekfaten framställs på lite annorlunda sätt. Först och främst används virke från den amerikanska viteken och sedan *sågas* laggarna ur stocken. När trä klyvs sker klyvningen längs med träets fibrer, vid sågning förstörs däremot dessa fibrer vid snittytan och detta ger upphov till laggar som kan avge mycket mer smakämnen till den vätska som förvaras i fatet. De amerikanska eklaggarna torkas även i ugnar och torktiden förkortas därmed till någon månad. Den korta torktiden gör att laggarna är rikare på smakämnen än de europeiska motvarigheterna. Rostningsgraden på faten skiljer sig även mellan de europeiska och amerikanska faten. De amerikanska faten är ofta kraftigt rostade. Rostingen gör att ekens socker karamelliserar ("bränt socker") och mycket komplexa och smakrika föreningar avsätter sig på fatets insida.

Sammanfattningsvis kan man säga att de europeiska ekfaten är mildare och inte lika hårt rostade och de avger mer tanniner till drycker som lagras. De amerikanska

ekfaten är mycket smakrika och kraftigt rostade och avger en kraftig aromatisk smak till drycken. _Amerikanska vinproducenter har på senare tid börjat använda fat tillverkade av viteken men som framställts med europeiska metoder, dvs med lång lufttorkning och lätt rostning. Träet sågas fortfarande dock.

Fatlagring är ganska dyrt för producenten och konsumenten som i slutändan får betala för det hela. Ett nytt franskt fat tillverkat av en bra tunnbindare kostar omkring 4-5000 kr. Denna kostnad skall sedan fördelas på de 300 flaskor som erhålles efter buteljeringen.

*Fatstorlekar*_Fatets storlek spelar faktiskt en viss roll vid lagring. Hur mycket smakämnen som avges beror bl a på kontaktytan mellan vätskan och fatet. Ett litet fat har en förhållandevis stor yta jämfört med ett stort fat, så vätska som lagras i små fat kommer att få kraftigare eksmak än om det hade lagrats i ett stort fat. Fatstorleken är alltså ett sätt för producenten att reglera fatsmaken i den slutliga produkten.

*Fathantering*_För att ett fat skall fungera som det är avsett, dvs innehålla vätska och hålla tätt, måste träet hela tiden vara fuktigt. Ett helt torrt fat som fylls med vätska kommer att läcka, dels pga träets porer och på att mellanrummen mellan laggarna ökar när träet är torrt. När fatet fått absorbera vätska ett tag sväller laggarna och täpper till eventuella håligheter. När de fyllda faten står i vinkällaren är det viktigt att bibehålla en hög luftfuktighet i källaren annars torkar delar av träet ut, speciellt de delar som befinner sig ovanför vätskeytan, och luft kan tränga in till vätskan. Detta är speciellt viktigt om det är vin som förvaras i faten. _När ett fat har använts har mycket av fatets ekarom försvunnit ut i vätskan, omkring 80-90% av fatets ursprungliga ekarom

försvinner efter ett år. Det är därför det fästs sådan vikt huruvida fatet är nytt eller gammalt. Ett gammalt fat har inte lika mycket ekaromer som ett nytt fat och kan därför inte påverka drycken lika mycket. När ett fat använts i 2 till 3 år betraktas fatet bara som ett vanligt förvaringskärl. _Som nämndes ovan är fat en ganska dyr produkt så producenterna använder olika metoder för att använda sina fat så mycket som möjligt. En metod är att fräsa bort en del av det begagnade fatens insida så att nytt färskt trä friläggs. En del producenter använder de begagnade faten för långtidsförvaring av drycker som kräver lång lagringstid. Om drycker lagras en lång tid i färska fat kommer drycken att få alldeles för mycket smak av träet, dvs det överboaserar. Om drycken tappas om till äldre, urlakade fat vid långtidslagring kan överboasering hindras.

Lagringsprocessen_Ur den kemiskt sett ganska komplicerade lagringsprocessen finns det tre moment som kan urskiljas: Smakextraktion från träet, oxidering och kemisk mognad. Lagringstiden för drycken varierar från spritsort till spritsort. Lagringstemperaturen spelar också en stor roll. Eftersom lagringen är en kemisk process och kemiska reaktioner går snabbare vid högre temperaturer sker även lagringen snabbare vid högre temperaturer.

*Smakextraktion*_Vid smakextraktionen överförs smak-, färg- och aromämnen från träet till vätskan. Det kan vara naturliga smakämnen som tanniner men även smak- och färgämnen som tillkommit vid fatets rostning övergår till vätskan. Smakextraktionen har störst betydelse vid lagring av destillerade drycker men har även ganska stor betydelse vid vinlagring. Smakextraktion kan även ske vid jäsningen om jäsningen sker i ekfat. För att överföra smakämnen från ekträ till vin behöver inte lagringen ske på ekfat utan det kan ske i stålcisterner där man tillsatt ekspån till vinet.

*Tannin och garvsyra*_Tannin är ester mellan flera gallussyror och glykos. Det har en ganska sträv och bitter smak och förekommer naturligt i många växter, t ex ekträ och druvskal. Ofta när man talar om tannin så menas i verkligheten tanniner, ett samlingsnamn som innefattar en blandning av en speciell typ av ämnen, däribland tannin och olika fenolderivat, och som även de förekommer i ekträ. Tanniner har den egenskapen att de kan omvandla djurhudar till läder, dvs hudarna garvas, härav det gamla svenska namnet garvsyra. Tanniner brukar beskrivas som vattenlösliga fenolderivat som har den egenskapen att de kan fälla ut proteiner._Tanniner har även en ganska sträv smak och ger, om det extraheras i rimliga proportioner, drycken en angenämt sträv smak. Vin som smakar strävt innehåller i regel tanniner, antingen från druvskalen och druvkärnorna eller så har det lagrats på färska ekfat under en tid._Betydelsen av tanniner är inte så hög vid lagring av destillerade drycker men vid vinlagring har det oerhörd stor betydelse eftersom tanniner dels är antioxidanter och dels fungerar som klarningsmedel för vinet. Som antioxidant fungerar tanninerna som en sorts konserveringsmedel för vinet och skyddar det mot oxidering. Tanninernas vinklarnande verkan kommer av deras förmåga att fälla ut proteiner. Efter vinjäsningen är det färdigjästa vinet ganska grumligt av främst jästsvampar men även proteiner och pektiner. Låter man vinet stå kommer alla dessa partiklar så småningom att sjunka till botten och avsätta sig som en bottensats, men om vinet innehåller tannin kommer klarningsprocessen att gå fortare, tack vare tanninernas förmåga att fälla ut proteiner.

*Lignin*_Lignin eller vedämne är den substans som håller ihop träets fiber så att själva virket bildas. Lignin utgör ca 20-30% av virkets massa och hade trä inte innehållit lignin hade det bara varit en hög med lösa cellulosa-fibrer utan

någon som helst sammanhållning eller styrka. Ligninkemi är väldigt komplicerat och man vet inte riktigt hur det är uppbyggt men man vet att det bl a består av aromatiska polymerer. Lignin i sig har inte så stor kemisk betydelse under lagringsprocessen och bidrar inte till smaksättning av drycken. I stället är det ligninets sönderfallsprodukter som är intressanta. Då lignin sönderfaller, t ex genom uppvärmning, bildas en hel del aromatiska och smakrika ämnen.

*Vanillin*_ Vanillin eller 4-hydroxi-3-metoxibensaldehyd är ett ganska doft- och smakrik ämne som bl a finns i vanilj som erhållits från vaniljväxten (*Vanillia planifolia*). Vanillin är det ämne som ger själva vaniljaromen till choklad, glass, parfym med mera. *Vanillia spp.* är en ganska svårödlad och besvärlig orkidé så i stället har man utvecklat olika industriella metoder för att framställa vanillin på syntetisk väg, bl a finns en metod där man behandlar överblivet lignin från pappersindustrin med lämpliga syror. Vanillin finns även i fler växter än vaniljväxten, bl a finns det små kvantiteter i ekträ men dessa kvantiteter är ytterst små. När ekträ värms t ex genom rostningen vid fatbindandet bildas bl a vanillin, troligtvis genom ligninsönderfall. Fatets rostningsgrad har därför också betydelse för vaniljsmaken i den färdiga drycken. Svag till måttlig rostning ger bara lite vanillin, medelrostning ger mer vanillin men kraftig till mycket kraftig rostning ger däremot mindre vanillin, antagligen för att de höga temperaturerna sönderdelar det nybildade vanillinet.

*Guajakol och 4-metylguajakol*_ Då lignin upphettas till höga temperaturer sker en hel del komplexa och svåröverskådliga reaktioner, däribland bildas fenolerna

guajakol och 4-metylguajakol. Dessa båda ämnen har en ganska "rökig" doft och 4-metylguajakolet har även ett litet kryddigt inslag i rökdoften. I ekfat bildas de båda ämnena under rostningsprocessen. Hur mycket av dessa ämnen som finns i fatet beror helt på hur mycket de har rostats, orostade ekfat innehåller i regel ingen guajakol eller 4-metylguajakol.

*Eugenol*_Eugenol är det huvudsakliga arom- och smakämnet i kryddnejlikor (från växten *Eugenia caryophyllata*) och det besitter en ganska kraftig och säregen kryddig doft._Eugenol finns även i mindre mängder i ekträ och bidrar till eksmaken i drycker som lagrats i ekfat. Eugenol förstörs vid uppvärmning så ju kraftigare rostning desto mindre eugenol blir kvar i fatet. Vid eugenols sönderfall bildas även vanillin.

*Furfural och 5-metylfurfural*_Aldehyderna furfural och 5-metylfurfural är ämnen som bildas då kolhydrater sönderdelas genom uppvärmning. De båda furfuralerna har en mycket säregen söt doft av karamell, knäck och mandel. Den doft som bildas då socker karamelliseras är bl a från furfural och 5-metylfurfural. Kolhydrater finns i ekträ främst i form av polysackariden cellulosa men enkla sockerarter finns också. Furfuralerna som finns i ekfaten bildas under rostningsprocessen och ju kraftigare rostning desto mer furfuraler bildas.

*Eklaktoner*_Eklaktoner, som egentligen är en blandning av olika gamma-oktalakoner (laktoner som består av 8 kolatomer), är de huvudsakliga aromgivande ämnena i ek. Deras smak och arom påminner lite om kokosnöt och nyhuggen ek. Liksom eugenol förstörs dessa ämnen vid

upphettning så ju kraftigare rostning desto mindre eklaktoner finns kvar i fatet.

*Karamell*_Då socker upphettas till mer än 200C sker en hel del komplexa reaktioner, som bl a kallas Maillardreaktioner, och dessa färgar sockret brunt och i processen avgår vattenånga. Den kvarvarande massan kallas karamell och processen brukar kallas karamellisering. Ämnets kemiska sammansättning är mycket komplex och man vet ännu inte den exakta sammansättningen. Karamell har en kraftigt brunsvart färg och används ofta inom livsmedelsindustrin som färgämne i matvaror. Destillerade spritdryckers bruna färg kommer bl a från karamell som bildats i samband med fatrostningen. Det händer även att spritproducenter tillsätter karamell till spriten för att ehålla en mörkare och finare sprit.

*Oxidering*_För att ett vin skall utvecklas måste det genomgå en mild och långsam oxidering. Detta sker genom kontakt med luftens syre. Sker oxideringen för snabbt förvandlas vinet till vinäger och duger inte som dryck. I ekfatet, med dess små porer, tränger syre in till vinet i precis lagom takt._Under oxideringen reagerar ämnen i spriten och vinet med syre och oxideras. Finkellojor blir aldehyder och sedan karboxylsyror, extraherade träämnen blir till väldoftande och välsmakande ämnen, som t ex vanillin._Oxideringen har störst betydelse för vin, hos destillerade drycker är dess effekter ringa.

*Kemisk mognad*_I den kemiska mognaden sker en serie kemiska reaktioner mellan komponenter i vinet som har en avgörande betydelse för den slutliga produkten karaktär. Den viktigast av dessa reaktioner är esterhydrolysen._En ester är ett ämne som bildas ur en reaktion mellan en syra och en alkohol._I reaktionen bildas även en vattenmolekyl. Reaktionen är även reversibel vilket betyder att reaktionen

även kan gå åt det andra hållet, dvs en ester reagerar med en vattenmolekyl och bildar en alkohol och en syra. I denna reaktionsväg konsumeras istället en vattenmolekyl vilket gör att de organiska kemisterna kallar denna reaktion för en hydrolys eller närmare bestämt en esterhydrolys.

Esterhydrolyser katalyseras av syror eller baser och den sura miljön som råder i ett vin är tillräckligt för att katalysera sådana reaktioner, dock blir hastigheten i dessa reaktioner inte så hög. Då estrar bildas konsumeras samtidigt syror och detta innebär i sin tur att syrahalten i vätskan går ner och att drycken blir mindre syrlig. Estrar är en grupp av kemikalier som är mycket kraftigt doftande och har många varierande lukter. De förekommer ofta naturligt i frukter och framställs även syntetiskt inom parfymindustrin samt till olika fruktaromer.

Olika spritsorter och dess lagring

*Brandy, cognac, armagnac*_Vid cognaclagring används uteslutande ekfat framställda ur ek från skogarna omkring Limoges ca 10 mil öster om centrala Cognac. Både färsk och begagnad ekfat används i lagringen. Ett typiskt förfarande är att först lagra spriten i färsk ekfat och sedan tappa över den till begagnad, urlakad ekfat. Vid omtappningarna passar även producenten på att blanda olika destillat och årgångar för att få en så välsmakande och balanserad cognac som möjligt.

Armagnac lagras i fat framställda ur den lokala svarta eken som växer i trakten. Rent biologiskt är ekarterna de samma som de som växer i trakten kring Limoges men ekarna i Armagnac har växt under andra förhållanden och har då andra egenskaper., bl a är armagnaceken lite mörkare till färgen och ger därför armagnac en lite mörkare färg.

Brandyns lagring skiljer sig från region till region, ofta framställs även vin i regionen så regionens brandy lagras vanligtvis på samma typ av ekfat som regionens vin lagras i.

*Whiskey, amerikansk*_De straighta whiskeysorterna bourbon, rye och Tennessee whiskey lagas på färsk ekfat framställda ur den amerikanska vita eken. Ekfaten genomgår en mycket kraftig rostning, på gränsen till kolning, vilket gör att den fatlagrade spriten smakar väldigt sött och aromatisk av fat. Enligt amerikansk lag måste sådan whiskey lagras minst två år på dessa ekfat. Samma lag säger också att faten, till whiskeyproducenternas stora förtret, inte får användas mer än en gång. Effekterna av denna lag gör att whiskeyproducenterna ständigt måste tillverka nya fat och att andra spritproducenter runt om i världen har tillgång en hel del begagnade ekfat till ett relativt lågt pris.

*Whisky, skotsk*_Skotsk whisky lagras vanligtvis på begagnade fat, främst är det begagnade sherryfat från Spanien och, i mindre utsträckning begagnade bourbonfat från USA, men andra fat kan också användas. Det är ganska ovanligt att whiskyproducenterna tillverkar egna fat men det förekommer. Storbritannien är traditionellt en ganska stor sherrykonsument så det är bara naturligt att de urdruckna importerade sherryfaten återanvändes i den inhemska spritindustrin.

*Rom och tequila*_Rom och tequila som framställs i området kring Karibien lagras vanligtvis i begagnade bourbonfat som fås från grannlandet USA. En ganska stor andrahandsmarknad för begagnade bourbonfat har skapats i regionen, men även begagnade cognac- och sherryfat används till lagring av rom och tequila.

*Eau-de-vie, calvados*_Till calvadoslagring används normalt begagnade cognacfat. Att använda färska ekfat till calvadoslagring hade förstört den bräckliga äpplearomen i calvados och gjort den till vilken brandy som helst. Calvadosproducenterna använder även gigantiska ekfat som kan rymma flera tusen liter calvados.

*Akvavit*_Linie akvavit är en norsk akvavit som lagras på begagnade sherryfat. Det speciella med denna lagring är att faten lastas på en båt som sedan gör en resa tur och retur till Australien. Spriten har då passerat linien (ekvatorn) och kallas därför linie akvavit.

Lagring på flaskor_Efter fatlagringen tappas drycken vanligtvis på glasflaskor av lämpliga storlekar.

Glas är ett mycket bra material för förvaring av drycker. Det är kemiskt inert, dvs det påverkar inte innehållet, det är helt och hållet lufttätt så någon oxidation av innehållet är praktiskt taget omöjlig, förutsatt att flaskan förslutits väl. Glasbehållare till vinförvaring började först att användas under romartiden.

Ur lagringshänseende innebär det främst att smakextraktionen från faten avbryts och i viss mån att oxideringen stannar av då drycken tappas på flaskor. För destillerade spritdrycker upphör i och med detta steg själva lagringsprocessen. Destillat som tappas på flaskor utvecklas normalt inte mer och det är därför åldern på destillerade drycker helt beror på hur länge det legat på fat. En whisky som är destillerad 1983 och lagrad på fat till 1993 är fortfarande år 2003 bara 10 år gammal. Whiskyn kommer fortfarande att vara 10 år gammal år 2013 och 2023._För vin är det däremot helt annorlunda. Viner fortsätter att utvecklas efter det har tappats på flaskor och

faktum är att den största kvalitetsförbättringen av kvalitetsviner sker just på flaskor. Då vin tappas på flaska avslutas, liksom i destillatfallet, smakextraktionen men den kemiska mognaden fortsätter eftersom vin är så rikt på fruktsyror och andra föreningar.

Korkar_Korkekens bark skördas genom att man hugger eller skär av stora block av bark som därefter får torka i några månader. Efter torkningen sker en del efterbehandlingar där barken tvättas och pressas så att man får platta rena ark av bark. Därefter sorteras barken och från de finaste och tätaste delarna stansas sedan cylindriska barkbitar ut. Dessa cylindriska barkbitar utgör själva flaskkorkarna. Det överblivna barkmaterialet brukar hackas eller malas ned, blandas med lim och pressas till andra föremål, t ex flytbojar och dylikt. Vinkrokar av lite lägre kvalitet kan även framställas ur det överblivna barkmaterialet._Efter det att en korkek planterats dröjer det ca 20-30 år innan den kan skördas för första gången. Efter första skörden kan den sedan skördas vart 8-10:e år. En korkek kan bli 150 år gammal så en bra korkek kan ge uppemot 15 skördar.

*Korkens betydelse för vinet*_En fråga som ältas fram och tillbaka angående vin är huruvida korkkvaliteten påverkar vinets kvalitet. För att en kork skall fungera effektivt måste vinet i flaskan fukta korken så att den inte torkar ut. Detta görs enklast genom att man förvarar flaskorna liggande så att vinet hela tiden är i kontakt med korken. En dålig kork ger ju naturligtvis ett dåligt vin men korkfrågan idag handlar snarare om huruvida korkar från korkeken är bättre än de alla andra tillslutningsmetoder som finns tillgängliga. Vinproducenter i den nya världen, där korktillgången är lite mer begränsad, har experimenterat med att hitta alternativ till den traditionella korken. Av de resultat som de kommit

fram till är att den hederliga skruvkapsylen är helt överlägsen till vinförvaring!

Att ha vin i skruvkapsylsflaskor torde få även den mest vinintresserade att höja på ögonbrynen eftersom "skruvkorksvin", i alla fall i Sverige men även utomlands, förknippas med bordsviner och viner av låg kvalitet. Detta illustrerar hur mycket tradition och sägner påverkar de "sanningar" som förekommer inom vinvärlden.

Vinkonsumenter associerar vin som buteljerats i traditionella flaskor och med naturkork med kvalitet, en myt som tutas i vinkonsumenterna av företrädare för den portugisiska korkindustrin och vinsnobbar i allmänhet. I jakten på alternativ till naturkorken har vissa sanningar gett vika, bl a så har den gamla devisen om att vinet andas genom korken slutligen förpassats till vinskrönornas avträdeshög. Visst sker det något utbyte mellan luften utanför flaskan och vinet i flaskan, bl a så tar vin smak av vinkällaren, speciellt om det finns något starkt doftande ämne i vinkällaren, och vin som lagrats på flaska en längre tid minskar i volym, dvs vinet avdunstar genom korken. För att vinet skall mogna behöver det syre från luften men den största delen av syret i vinet tillkommer innan det buteljeras, t ex under fatlagringen, omtappningen, jäsningen osv. Det lilla syre som kommer in via korken är helt försumbart och saknar avgörande betydelse för vinets slutliga kvalitet.

Bland andra nymodigheter i korkvärden är syntetiska korkar av plastmaterial som har samma elastiska egenskaper som naturkorken. Syntetkorken har betraktats med stor misstänksamhet av de traditionsbundna europeiska vinproducenterna och vinkonsumenterna också för den delen, men utanför Europa har konsumenterna och producenter börjat inse fördelarna med dessa korkar. Syntetkorken kan även designas och utformas så att den

liknar en naturkork vilket gör att syntetkorken kan tjänstgöra som en kompromiss mellan naturkorken och skruvkorken. Fördelar med att övergå till de nyare syntetkorkarna är att håller jämnare kvalitet. Risker för att ett vin får korksmak är obefintlig men å andra sidan sägs det att vinet får en svag plastsmaak. _Fortsättning följer...

*Korksmak*_Det som vinkännarna kallar för korksmak är egentligen en förening som heter 2,4,6-trikloroanisol eller kort och gott TCA (engelska 2,4,6-**TriChloroAnisol**). Ämnet uppstår i samband med korktvättningen då korkekens bark tvättas med klor, dels för att sterilisera korken och dels för att bleka korken så att den blir ljusare.

Tvättas inte korken ordentligt efter kloreringen bildar det TCA med ligninet som finns naturligt i korken. TCA smakar och luktar som gammal unken och instängd källare även i mycket små koncentrationer, 100 ml TCA är tillräckligt för att helt ödelägga världens årsproduktion av vin.

Källa: Kents Vinskola