

## CIDER PÅ FRANSKA

PÅ EN KURS MED GUILLAUME ANDRÉ FRÅN FLORAC I SÖDRA FRANKRIKE FICK VI LÄRA OSS DET FRANSKA SÄTTET ATT GÖRA CIDER. SKA MAN FÅ KALLA DRYCKEN CIDER I FRANKRIKE SÅ TILLÅTS INGA GENVÄGAR.

Den franska hantverksmässiga cidern kännetecknas av en kraftig smak som den får av att endast jäsas av den rena äppelmusten. Inget socker eller vatten tillsätts, till skillnad från äppelvin eller så kallad svensk cider, som båda har en mildare smak. Alkoholhalten brukar vara 5-7 volymprocent. Cidern tillverkas med en klarningsprocess före jäsningen och en naturlig kolsyrning direkt i flaskan. Jäsningen får ske spontant av naturligt förekommande jästsvampar. Traditionellt används ingen svavling för stabilisering utan jäsningen avstannar automatisk när socker och närsalter blir begränsade.

Utmaningen är att kunna ha en kontrollerad jäsning som ger lite socker kvar i slutprodukten och en lagom kolsyrning. Smaken ska ha en typiskhet över sig med de egenskaper som eftersträvas i form av sötma, syra och beska, utan avvikelser orsakade av exempelvis oxidation eller oönskade mikroorganismer.

### Cidertillverkningens steg



## Råvara

Grunden i ciderns smak och karaktär ligger i vilka äpplen den tillverkas av. I Frankrike används speciella cideräpplen för att få en bra kombination av sötma, syra och beska. Franska cideräpplen har ofta väldokumenterade egenskaper, men för många av de äppelsorter som finns i Sverige kan det vara svårt att få tag i kemiska egenskaper. De flesta äpplen som är goda att äta är för syrliga för att göra cider på.

Socker och syra är enkelt att mäta själv, men tanniner är svårare. Antingen kan analyser göras på laboratorium, eller hör dig för med leverantören av äppelträden ifall de har uppgifter om tannininnehåll i frukten.

## Klassificering av cideräpplen

Typ av äpplen	Brix (socker)	Tanniner	Syra
Söta	> 15 %	2-3 g/L	2-5 g/L
Bittra	11-16 %	4-6 g/L	4-6 g/L
Syrliga	9-14 %	1-2 g/L	6-15 g/L

För en balanserad cider ska största delen vara söta äpplen och minsta andelen syrliga. Tabellen nedan ger några blandningsförslag beroende på vilken karaktär cidern önskas få. Det är viktigt att ha tillräckligt söta äpplen i sin blandning, annars är risken att cidern blir mesig och fadd i smaken.

## Proportioner av cideräpplen för olika karaktär på cidern

Ciderkaraktär	Söta äpplen	Bittra äpplen	Syrliga äpplen
Sötare hållet	80 %	10 %	10 %
Syrligare hållet	60 %	-	40 %
Bittra hållet	40 %	40 %	20 %
Rund	90 %	-	10 %

Klassificering, beräkning av blandningar och proportioner i alla ära – i verkligheten är den mest utbredda metoden hos småskaliga producenter i Frankrike att helt enkelt blanda vad som finns och se hur det blir. Blir smaken bra säljs den som gårdens cider. Som producent är du då dock medveten om risken som tas; att eventuellt får kassera din produkt om den inte blir god.

Sommaräpplen mognar tidigt och har dålig hållbarhet. De ger ofta cider med för snabb och okontrollerad jäsning och förr torrt slutresultat. Istället används med fördel höst- och vinteräpplen. Oavsett vilken sorts äpplen som används är mognaden absolut viktigast. Under mognaden bryts stärkelse ner till jäsbara sockerarter. Äpplena kan skördas lite före optimal mognad och sedan lagras. Manuell skörd är att föredra, eftersom det då automatiskt sker en utsortering av dåliga äpplen. Med mekanisk skörd uppstår ofta så skador på äpplena som får sämre hållbarhet och istället bör krossas och pressas direkt. Vi pressning av knappt mogen frukt är risken att inte tillräckligt mycket pektin kommer till musten för att kunna göra en naturlig klarning av musten innan jäsningen, samt att sockerhalten inte har nått det optimala.

Äpplena lagras bäst till optimal mognad i luftiga pallar staplade på höjden i välventilerade, svala lager. På höjden får äpplena inte ligga i tjockare lager än 50 cm, eftersom de annars kan få tryckskador. Ventilationen minskar risken för fukten ligger på äpplena och därmed motverkar mögel, samt vädrar bort etylengasen som äpplena släpper ut och som annars skyndar på deras mognads- och nedbrytningsförlopp.

Jodtest kan användas som hjälp för att bedöma om äpplena är mogna, eftersom jod färgar stärkelse blåsvart. Lite jodlösning droppas utan på ett kluvet äpple. Ifall äpplet blir blått finns stärkelse kvar och frukten kan lagras längre. När det inte blir någon blåfärgning, eller bara precis vid kanten är äpplena optimalt mogna för cider. När äpplena är mogna har de som mest socker som kan jäsas till alkohol, de är lättare att pressa och innehåller mycket pektin som behövs för klarning av musten före jäsning. Äpplena får inte vara övermogna eller för mjuka, då minskar mängden pektin och det är svårare att pressa dem eftersom de lättare blir till mos och utbytet blir sämre.

### **Tvättning, soting, krossning, pressning**

Innan pressning måste de tvättas och sorteras, så endast friska och fräscha äpplen används. Genom att tvätta äpplena i vattenbad kan ruttna sorteras ut, de sjunker till botten medan friska flyter. Äpplen som lagrats en tid kan börja mögla och vara risk för patulin, ett cancerogent mögelgift. Ett enda möjligt äpplen kan dessutom förstöra smaken på en hel batch.

Äpplena krossas med en fruktkross och valfritt är sedan ifall de får stå och macerera innan pressning. Macerationen innebär att krosset lämnas i cirka åtta timmar i 10 °C och gör att äpplena oxideras och mer pektin kan dras ur till musten. Även utbytet blir högre med maceration. Nackdelen är en ibland oönskad smak av oxidationen, i så fall kan krosset pressas direkt.

Pressningen kan göras i vilken typ av fruktpress som helst: en traditionell packpress, en hydropress eller en bandpress. Skillnaden är främst kapacitet per timme. Efter pressning mäts den specifika vikten på musten vid 20 °C med en hydrometer. Helst ska den ligga kring 1 045 -1 062. Det finns en möjlighet att utnyttja äppelkrosset för pressning en gång till. Låt då krosset ligga i vattenbad över natten, vattnet silas bort och krosset pressas igen. Detta kan göras om den första musten som pressats ur har för hög sockerhalt, är för syrlig eller har för mycket kväve, som gör att jäsningen blir svår att styra. Den specifika vikten ska helst inte vara över 1 065-1 070, syran bör ligga under 7 gram per liter.

### **Mätning av specifik vikt**

Vid alkoholjäsning används oftast en hydrometer för att mäta sockerhalten i musten och följa jäsningsprocessen med. Hydrometern mäter så kallad specifik vikt, som är en mätning av lösta ämnen i förhållande till rent vatten. Den specifika vikten förändras när mustens socker omvandlas till alkohol under cidertillverkningen. Rent vatten har specifik vikt på 1.000. En sockerlösning har högre specifik vikt, medan alkohol har lägre än vatten. Hydrometern består av ett balanserat glaströr med en inbyggd skala. Ställ hydrometern i ett mätrör på 100 ml och fyll på med must eller cider tills hydrometern flyter. Läs av värdet vid ytan, vid meniskens botten. Med hjälp av tabeller kan sedan värdet räknas om till gram per liter eller potentiell volymprocent alkohol.

Mätning görs:

- På musten efter pressning
- På klarnad must
- Varannan dag från starten av jäsningen fram till första omtappningen
- Varje vecka efter första omtappningen
- Varannan vecka när jäshastigheten är lägre än 0,5 vecka

## **Klarning**

Klarning av musten före jäsningen skiljer cidertillverkning från vintillverkning. Målet med klarningen är att få en långsammare och stabilare jäsning genom att ta bort en del jäst, kväve och oönskade mikroorganismer. Förutsättningen för att lyckas med klarningen är att ha tillräckligt med pektin i musten. Pektin reagerar med kalcium i musten och bildar en gel. I denna gel binds överskottsjäst, kväve och andra oönskade ämnen. Detta kallas "hatt" och lägger sig främst på ytan av musten, men även som bottensats. När kvävet och en del av jästen tas bort går jäsningen långsammare och blir mer kontrollerad. För att lyckas med klarningen kan man tänka på att ha mogna äpplen och inte allt för mycket syrliga sorter.

Vid klarningen hålls musten i ett kärl, gärna genomskinligt och med tappkran, av metall, glas eller livsmedelsgodkänd plast. I ett genomskinligt kärl är det lättare att se när hatten bildats. Klarningen kan med fördel göras i ett större kärl än fler mindre och hellre att kärlet är högt än brett för att kunna ta bort hatten lättast.

Musten som ska klarnas ställs svalt, 8-10 °C, i ca fyra dagar. Ibland bildas vitt skum på ytan, vilket visar på att jäsningsprocessen startat som bildar koldioxid. Koldioxiden kan bryta igenom hatten och klarningen fungerar inte lika bra. Detta beror troligen på att temperaturen varit för hög. Sker detta ska musten genast tappas om och börja jäsas på riktigt. Omtappning ska annars ske genast när hatten och bottensatsen bildats. Det är alltså musten i mitten av kärlet som ska användas och tappkran på kärlet underlättar omtappningen, annars får en hävert användas. Det gör inget om lite bottensats följer med, den försvinner i senare omtappningar.

Must som svavlats kan inte klaras på detta sätt. Det är en av skillnaderna mellan fransk och engelsk cider, där den senare oftast svavlas innan jäsningen och därmed måste klaras på andra sätt.

### **Pektintest**

Det går inte att mäta den exakta mängden pektin i sin must på något enkelt sätt. Men det går att få en indikation på hur pektinrik musten är genom att blanda 50 milliliter must med 50 milliliter denaturerad alkohol (så ren som möjligt, helst 98 % men åtminstone över 60 %). Eventuellt pektin i musten reagerar med alkoholen och bildar en gel som kan ses som en skiktning. Om en stor del av vätskan, ca tre fjärdedelar, blir stel är musten rik på pektin. Om en tredjedel blir stel så är det medelmycket pektin i musten. Blir det nästan ingen gel är det lågt innehåll av pektin. För att klarningen ska fungera bör det vara över medel till rikt med pektin. För att testa metoden kan apelsinjuice användas eftersom den alltid är pektinrik.

## Jäsning

Musten ska jäsas långsamt till cider vid låg temperatur, 8-12°C, skyddat från syre och oxidering. Jäsningen kan ske i metalltankar med flytlock, ekfat, glasdamejeanner eller jäshinkar, bara ett jäsrör kan monteras uppepå. Kärlet ska vara fyllt nästan ända upp för att minska kontaktytan mot luften och volymen syre i kärlet. Jäsningen ska följas regelbundet genom mätning med hydrometern. Det är viktigt att det inte jäser för fort, eftersom smaken då kan bli oangenäm. Jäshastigheten begränsas genom omtappning av cidern. I början mäts med hydrometern ungefär varannan dag, fram till första omtappningen. Sedan räcker det att mäta en gång i veckan och så småningom varannan vecka när jäshastigheten (minskningen av den specifika vikten) är mindre än 0,5 per vecka. Första omtappningen görs när jäshastigheten är snabbare än 3 steg per vecka. Det innebär till exempel att en cider som ändrar specifik vikt från 1 045 till 1 040 under en vecka är dags att tappa om. Så länge hydrometern visar över 1 020 fortsätter man tappa om ifall jäshastigheten minskar med mer än 2 per vecka. När densiteten kommit under 1 020 tappas cidern om ifall jäshastigheten är mindre än 1 per vecka. Dessa rekommendationer gäller vid jäsning vid 10 °C.

Ibland kan jäsningen gå för fort trots omtappning. Då är ett alternativ att filtrera för att få bort en del jäst och kväve. Filtret måste ha porstorlekar mindre än 5 µm för att få stopp på jästen, men inte mindre än 0,2, eftersom för mycket smakämnen då försvinner. En för snabb jäsning beror oftast på att äpplena är för kraftiga från början, eller att temperaturen är för hög.

## Tappning, kolsyrning

Cidern är stabil och redo att tappas upp på flaska när densiteten minskar med mindre än 1 över tre veckor. I flaskan ska cidern kolsyras naturligt. Det är viktigt att ha desinficerade och sköljda flaskor, som med fördel fortfarande är lite fuktiga. Damm i flaskorna kan sprida mikroorganismer och ifall flaskorna är helt torra kan det minska kolsyrningen. Cidern bör tappas över från jäskärlets tappkran med en lång slang som når ner i botten på flaskan, för att undvika syreexponering. Vid tappningen lutas flaskan lite och fylls upp till att 2–3 cm är kvar överst i halsen.

När cidern tappas upp är den helt stilla. Jäsningen kommer sedan igång igen i flaskan, så det bildas koldioxid som ger kolsyrning och bygger upp trycket i flaskan. Detta sker under 2-4 månaders tid och ska ge ett tryck kring 2-4 bar. Det är viktigt med en kork som tål trycket. Flaskorna kan förslutas med bygelkork, kapsyl, champagnekork eller plastkork – ta reda på av leverantören att din flaska och förslutning klarar av trycket och undvik oönskade explosioner. Cidern ska helst förvaras i 10 °C eller lägre under kolsyrningen. Temperaturen får absolut inte vara över 15 °C. När trycket är 2–4 bar är det tillräckligt högt för att motverka oönskade mikroorganismer och cidern kan lagras i rumstemperatur. Dock är det alltid en fördel rent smakmässigt att cidern förvaras svalt.

## Stabilitet

Hållbarheten är upp till två år ifall cidern är ordentligt stabil, att den jäst som den ska och trycket är så pass högt att oönskade mikroorganismer motverkas. Ofta rekommenderas dock att märka med ett år. Det är viktigt att själv som producent följa hur smaken på cidern utvecklas över tid. Under lagringen kan även trycket i flaskan långsamt öka. Blir trycket för högt i flaskan, uppåt 5-6 bar, kommer det inte synas några bubblor, men när cidern öppnas sprutar allt ur flaskan i ett svep. Pastörisering av cidern för att motverka att den jäser till för högt tryck är teoretiskt möjligt, men ingen traditionell metod och påverkar dessutom smaken.