

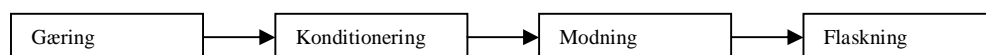
GÆRING & LAGRING MM.

Ved Fritz Müller

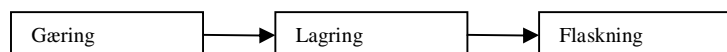
Begrebsforvirring

Der er en del forvirring omkring begreberne, der bruges i forbindelse med gæringsprocessen. Min teori er, at dette overvejende skyldes, at vi hovedsageligt drager på erfaringer fra de to forskellige skoler inden for ølbrygning. Det drejer sig om engelsk alebrygning og kontinental lagerølsbrygning.

I den engelske alebrygning taler man traditionelt om følgende faser:



Hos kontinentale lagerølsbryggere har man traditionelt talt om følgende faser:

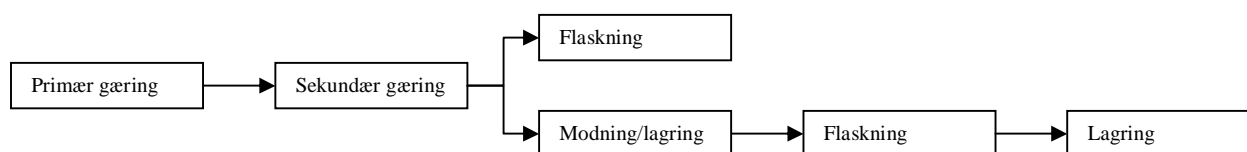


Begreberne primær og sekundær gæring er overhovedet ikke til stede. Endvidere knytter begrebet lagring sig til bryggemetoden, som man bruger i forbindelse med undergær, og dækker i grove træk over samme faser som de engelske konditionering og modning. Yderligere forplumres dette billede af, at man også taler om lagring, når man sætter en flaske øl i kælderen et års tid.

Fælles begreber

Efterhånden som man har fundet ud af mere om gæring, har man valgt at tale om gæring, så længe gæren "flyder" rundt i urten/øllen og gør sin virkning. Det gør den i noget længere tid end de traditionelle gæringsfaser. Derfor har man introduceret begreberne: Primær og sekundær gæring. Efter disse faser er øllen klar til at hældes på flaske. Sådan forholder det sig i hvert fald for størstedelen af alle øl.

Men altså ikke for alle. Englænderne har for eksempel deres Old Ale, som de typisk *modner* et års tid, inden den flaskes. Hos lagerølsbryggere kalder man det *lagring*, når fx bockøl står et år inden flaskning. Og i Belgien kan øllen komme på flaske og gennemgå en 2. *gæring*. Herefter kan den også *lagres*. Dette efterlader stadig et noget forplumret billede. Men skulle man afbillede det, så kunne det se således ud:



Overgangen mellem den sekundære gæring og en eventuel modning er i praksis noget flydende. Gæren bundfæles jo ikke på én gang (med mindre den filtreres eller centrifugeres fra), og den gør stadig virkning fra bunden af gærings- eller lagringskar, derfor vælger nogle også at tale om sekundær gæring så længe øllen er i kontakt med gæren.

Primær gæring

Når vi har tilsat gæren til urten, så indtræder der efter nogen tid (den såkaldte nøle- eller lagfase) en primær gæring. I begyndelsen af denne formerer gærcellerne sig, men den primære gæring er hovedsageligt kendetegnet ved, at gæren omsætter urtens sukker, hvorved der dannes smags-/aromastoffer, alkohol og CO₂, der bobler op igennem urten og til sidst ud af gæringskaret. Under den primære gæring dannes der typisk så meget CO₂, at der opstår et skumlag på overfladen af urten. Dette lag kan være mere eller mindre tykt afhængigt af gærtype, temperatur og en masse andre faktorer. Når der ikke er meget forgærbart sukker tilbage i urten, så flokkulerer (bundfælder) det meste af gæren og danner en gærkage i bunden af gæringsstanken. Dermed dannes der ikke længere så meget CO₂, og skumlaget falder sammen, hvilket altså

indikerer, at den primære gæring ovre. På dette tidspunkt er urten omdannet til det, man refererer til, som grøn øl.

Sekundær gæring

Den grønne øl indeholder en del smags- og aromastoffer, som kan være uønskede i den færdige øl. De vigtigste er: *Diacetyl*, der giver en smør- eller karamelagtig smag, *acetaldehyd*, som lugter af æble, samt diverse *svovlforbindelser*, der kan lugte af alt fra gær til rådne æg. Nogle af disse stoffer omsættes af gæren til mere acceptable stoffer, mens andre fordampes. Denne omsætning kaldes sekundær gæring, og er altså en fase med færre gærceller i øllen, og hvor der ikke kun omsættes sukker men også tidligere restprodukter. Man siger normalt at den sekundære gæring ender med, at gæren bundfældes, hvilket er tegn på, at den ikke har mere at leve af, og tilbage har vi den færdige øl. Den sekundære gæring går hurtigst ved relativt høje temperaturer, men flokkuleringen kan forceres ved at køle øllen eller tilsætte for eksempel isinglass. Derfor ser man i praksis sekundær gæring ved både høje (omkring gæringstemperaturen) og lave temperaturer (ned til -1 °C).

Modning/lagring

Nu er man som nævnt ikke altid tilfreds med øllets beskaffenhed på dette tidspunkt. Smagsmæssigt ændrer øllet sig stadigt, og afhængigt af hvilken skole øllen eller bryggeren ligger under for, modnes eller lagres øllen derfor. Dette sker som regel ved lave temperaturer, idet det giver det smagsmæssigt bedste resultat. Endvidere er der især i forbindelse med traditionel pilsnerproduktion (uden brug af filtrering) brug for længere tids koldlagring, fordi man således også kan udfælde chillhaze og lave en krystalklar øl.

Autolyse

Gærkagen fra den primære gæring har man gennem tiden gjort sig mange sindrige forsøg på at skille fra den grønne øl fordi, den ofte ender med at give en kedelig gærsmag til øllen. Smagen skyldes stoffer, der dannes i forbindelse med, at gærcellerne i mangel af adgang til urtens sukker begynder at omsætte deres egne cellevægge i en proces, der kaldes autolyse. Er den primære gæring forløbet godt, så er der så mange gærceller i kagen, at mængden af smagsstoffer fra autolyseprocessen langt vil overstige vores smagstærskel. Dette gælder især i øl med høj OG, hvor der skal tilsættes større mængder gær, og som ofte er længere tid om at udgære.

Omstikning

Gærer man sin urt i en cylendrokønik gærtank, som på de fleste bryggerier i dag, kan man aftappe gæren fra tappehanen i bunden. På den måde kan den primære og sekundære gæring foregå i samme tank. Er tanken også udstyret med et kølesystem, så kan man også modne/lagre øllen i tanken.

De færreste håndbryggere gærer i sådanne tanke og må derfor skille den grønne øl fra gærkagen på anden vis. Som regel bliver det gjort ved, at man omstikker i slutningen af den primære gæring. Optimalt bør dette gøres inden, at skumlaget er kollapsed helt, fordi dette også indeholder uønskede smagsstoffer. Endvidere skiller man sig ved omstikningen også af med eventuelt trub fra urtkogningen, hvilket kan være en fordel både smagsmæssigt og for at opnå klart øl.

Flaskning

Chancen for at få en god øl er størst, hvis man ikke hælder sin øl på flaske, før både den primære og sekundære gæring er ovre, af mindst to årsager. Den ene fordi ikke alle uønskede smagsstoffer er fordampet, og derfor vil forblive i flasken, og måske overstige vores smagstærskel. Den anden årsag er, at man måske vil have så megen gær i flasken, at smagsstofferne fra autolyseprocesserne, der selvfølgelig også indtræder i flasken, vil overstige vores smagstærskel.

Kilder

Brewing, 2. edition, Michael J. Lewis og Tom W Young, 2001
Brewing, Ian S Hornsey, 1999
Home Brewing, Graham Wheeler, 2001