

Videnskaben bag godt øl

Foredrag ved seniorforsker i biologi og kemi Henrik Fossing, Institut for Bioscience, Aarhus Universitet
Mennesket har brygget og drukket øl gennem mere end 10.000 år. Foredraget fortæller hvordan naturvidenskaben gav bryggerne bedre indsigt i processerne bag ølbrygning. Undervejs får du serveret smagsprøver af malt, humle og seks forskellige ølsorter

Mennesket har brygget og drukket øl gennem mere end 10.000 år. Ja, lige siden vi etablerede os i de første by- og bondesamfund og begyndte at dyrke korn. Det var meget længe det rene hokuspokus at brygge øl hvor overtro og overleveret erfaring var nogle af ingredienserne. Først gennem oplysningens- og industrialiseringens tidsalder, de seneste 300 år, er der kommet mere styr på processen.

Vand, malt (dvs. spiret og tørret korn), humle og gær er de fire hovedingredienser i øl. Men ingen kendte til gær før den franske biolog Louis Pasteur i 1850'erne opdagede og beskrev hvordan gærceller omdanner sukker til alkohol. I 1875 oprettede brygger J. C. Jacobsen, Carlsbergs grundlægger, et laboratorium hvor det lykkedes at renyrke denne ølgær.

Med naturvidenskabens og teknologiens indtog fik bryggerne langt bedre indsigt i de forskellige processer og kunne med større nøjagtighed styre og optimere brygningen af øl. Vejen var dermed banet til at fremstille mange forskellige øltyper. Under brygprocessen kender bryggeren sit vand og maltens indhold af enzymer. Når vand og malt opvarmes, kan bryggeren derfor ved at regulere temperaturen bestemme hvordan stivelsen i malten nedbrydes til forskellige former for sukker der kan forgæres.

Kemien bag ølbrygningen kan til en vis grad lægges i formler.

Foredraget giver en naturvidenskabelig baggrund for at brygge øl. Vi hører om vandets betydning for øllet, hvordan korn spirer og hvordan man fremstiller malt. Vi får en forklaring på hvordan enzymer nedbryder stivelse til sukker og hvordan gærceller omsætter dette sukker til alkohol.

Under foredraget vil du få serveret smagsprøver på et udvalg af malt og humle og små smagsprøver af seks forskellige ølsorter. Øllene smager du én efter én efterhånden som de gennemgås i foredraget.



Foredraget giver en forklaring på hvordan enzymer nedbryder stivelse til sukker og hvordan gærceller omsætter dette sukker til alkoholen ethanol.



Fra byg til bryg. Byg, der spirer og tørres, bliver til bygmalt der er en af ingredienserne når man laver øl. (Klik for større billede)



Ved bl.a. at bruge forskellig malt (spiret og tørret korn) laver bryggerne i dag en mængde forskellige øl der varierer i både farve og smag. (Klik for større billede)



Gærceller af slægten *Saccharomyces* omdanner sukker til alkohol under gæringsprocessen og er en af de mest brugte gærstammer verden over, når der fremstilles øl. (Klik for større billede)

