# Flaskning af øl

*Udarbejdet af Jacob Højgaard Thinggaard, Viborg Gymnasium og Hf
for Aktuel Naturvidenskab. Se også artiklen: Ølbrygning – avanceret bioteknologi i nr. 5-2016.*

Vejledningen beskriver fremgangsmåden for flaskning af ca. 25 L hvedeøl. Det er vigtigt, at glucose-mængden ikke bliver meget større end beskrevet, da en overcarboneret flaske kan risikere at sprænge (i de fleste tilfælde giver det blot et værre griseri). Benyt en carbonerings-tabel, hvis du ønsker mere CO2 i øllet.

### Apparatur

* Ølflasker med totalvolumen på 25 L, gerne med patentprop
* Kapsler (kan undværes, hvis flaskerne har patentprop
* Kapsel-påsætter (kan undværes, hvis flaskerne har patentprop)
* Gryde (2 L)
* Kogeplade
* Elkedel (til skoldning af udstyr)
* Bryg-ske
* Glucose
* Hævert med flaskepåfylder (kan undværes, hvis gærspanden har indbygget hane)
* Desinfektionsmiddel (fx en iodopløsning, starsan eller chemoxi pro)

### Fremgangsmåde

* Kog 1 L vand i gryden og tilsæt 175 g glucose. Juster mængden, hvis der anvendes glucose-vand 1:1
* Afkøl ved at sætte gryden over afløbet i vasken. Tænd lidt for den kolde hane og lad vandet samle sig omkring gryden, så den stille og roligt afkøles.
* Skyl flaskerne grundigt i varmt vand. Kontroller visuelt, at der ikke er synlige urenheder.
* Benyt desinfektionsmidlet til at desinficere flasker og kapsler. Se vejledning på pakken og bemærk, at der muligvis skal skylles efterfølgende. Sørg også for at desinficere hævert og hane.
* Når sukkeropløsningens temperatur er under 40 oC, kan den tilsættes til det gærede øl, som har stået i gærspanden i 2-3 uger. Tilsæt med en rolig stråle uden at plaske – vi er ikke interesserede i at tilføre for meget dioxygen, som kan give utilsigtet oxidation.
* Omrør forsigtigt med en desinficeret bryg-ske. UNDGÅ AT RODE OP I GÆRSLAMMET PÅ BUNDEN!
* Lad øllet stå 15-20 minutter, så sukkeret fordeles, og man kan se, at der dannes små bobler i overfladen.
* Benyt hævert eller hanen til at fylde de rensede flasker – lad et par centimeter være fri i toppen (sammenlign eventuelt med fyldningen af en tilsvarende flaske fra supermarkedet). Undgå igen så vidt muligt at plaske for meget.
	+ Flaskerne lukkes først et par minutter efter fyldningen (herved vil den CO2, som allerede nu dannes, skubbe den atmosfæriske luft øverst i flasken ud).
	+ Udtag undervejs 200 mL øl til densitetsmåling, så effektiviteten af gæringen kan beregnes.
	+ Kassér de nederste 1-3 liter øl i gærspanden. Oftest består det mest af gær-slam.
* Henstil flaskerne til lagring på et mørkt sted og ved samme temperatur som ved gæringen (18-24 oC). Lad øllet lagre i 2-3 måneder – men åbn gerne en flaske ind i mellem for at følge processen.
* Inden servering bør øllet stå nogle dage ved lavere temperatur (eventuelt i køleskab), så CO2’en opløses bedre.
	+ HUSK at tage en densitetsmåling på det færdige øl, så alkoholprocenten kan beregnes:

$$alkohol vol\%=\left(densitet\_{færdigt øl}-densitet\_{før gæring}\right)\*(-130)$$