

## Drik ikke om kap med gær

Af: *Kresten Cæsar Torp*

Gærs naturlige levesteder er, hvor der er meget sukker, fx på overfladen af frugt. Derfor har den gærart vi kender som ølgær eller bagegær fx fået navnet *Saccharomyces cerevisiae*, "Øllets sukkersvamp".

Når man ser nærmere på gær viser det sig at de har nogle særlige egenskaber, som gør dem ekstra gode til at konkurrere med fx bakterier, netop hvor der er meget sukker tilstede. Det skyldes særligt to egenskaber:



1. Deres sukkerstofs kifte er en smart egenskab, som er det, vi skal se nærmere på i dette tema. Vi skal se på hvordan deres stofskifte er anderledes skruet sammen end vores. Vi skal også se på hvordan de kan omregulere deres stofskifte vha. deres gener, og hvordan man kan undersøge denne omregulering matematisk.
2. De har en meget høj tolerance overfor ethanol (alkohol). De kan leve i en væske, hvor der er op til ca. 15-18 % ethanol tilstede.

### Opgave:

- Hvor høj er ethanolkoncentrationen (i volumen-%) i vin og øl? Passer det med hvad gær kan tåle?
- Hvor høj ethanolkoncentration kan vores celler tåle i vores kropsvæske? Ved hvilken alkoholpromille dør et menneske?
- Hvor mange gange højere ethanolkoncentration kan gærceller tåle end menneskeceller?