

Proteiner

>NP_001743.1 catalase [Homo sapiens]
MADSRDPASDQMQRHWKEQRAAQKADVLTTGAGNPVGDKNLVITVGPGRPLLVQDVVFTDEMAHFDRERIPERVVHAKGAGAFGYFEVTHDITKYSKAKVFEHIGKKTPIAVRFSTVAGESGADTVRDRPGRFAVKFYTEDGNWDLVGNNTPIFFIRDPIILFSPFIHSQKRNPQTHLKDPMVWDFWLSRPESLHQVSLFSDRGIPDGHMHMNGYGSHTFKLVNANGEAVYCKFHYKTDQGIKNSVEDAARLSQEDPDYGIKDLFNAIATGKYPSTWTFYIQVMTFNQAETFPFNPFDLTKVWPHKDYPLIPVGLVLRNPNVNYFAEVEQIAFDPSNMPPGIEASPKMLQGRLEFAYPDTHRHRLGPNYLHIPVNCYPYRVRVANYQRDGPMMQDNQGGAPNYNPSFGAPEQQPSALEHSIQYSGEVRRFNTANDDNVTQVRAFVYVNLNEEQKRLCENIAGHLKDAQIFIQKKAIVNFTVHPDYGSHIQALLDKYNAEKPKNAIHTFVQSGSHLAAREKANL

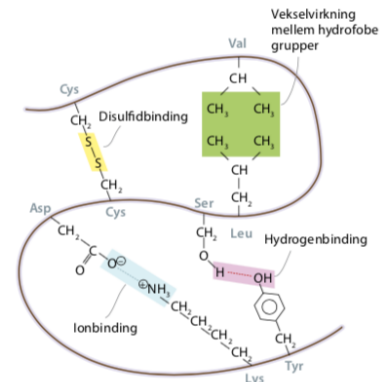
Vi har allerede talt om, at proteiner er opbygget af kæder af *aminosyrer*. Herover ses f.eks. aminosyrerækkefølgen for *enzymet* katalase. Hvert bogstav svarer til en aminosyre.

1. Kig på **figur 2.4** og svar på følgende (5 min):

- Hvilke grundstoffer består aminosyrer (og dermed proteiner) af?
- Hvilke af de 20 aminosyrer kan du danne selv? Hvordan får du fat i resten?
- Hvordan er en aminosyre opbygget (se også figur 2.3)?
- Hvilke overordnede kemiske egenskaber finder vi blandt aminosyrerne?

2. Kig nu på **figur 2.5** og svar på følgende (5 min):

- Hvilke typer af vekselvirkninger kan aminosyrernes sidekæder have med hinanden?
- Hvilken betydning kan det have for et proteins *foldning*?
- Hvad betyder primær-, sekundær, tertiær- og kvarternær struktur?



3. **Lille forsøg med æggehvideprotein.** Et gammeldags ord for protein er "æggehvidestof". Der findes nemlig meget protein i æggehvider: ca. 10 % af æggehviden består af vandopløselige proteiner, resten er næsten udelukkende vand (ca. 90%).



- Hvilke aminosyrer vil du forvente at finde på æggehvideproteineres yderside? Hvad med i proteinernes indre?
- Prøv nu at varme lidt æggehvide op i et reagensglas. Notér, hvad du observerer og tag et billede? Prøv også at dryppe lidt 96% Ethanol ned i toppen af reagensglasset, hvad sker der?

4. Når proteiner mister deres struktur, siger vi, at de *denaturerer*. Hvorfor "størkner" æggehviden ved opvarmning eller tilsætning af ethanol?

