



## Opsummering og vigtige begreber til kapitel 1

Når du har læst kapitlet *Reaktionskinetik*, skal du kunne:

1. Redegøre for hvad *reaktionshastighed* er og hvordan et *hastighedsudtryk* ser ud, herunder:
  - Hvordan *reaktionsorden* bestemmes for hvert stof og for den samlede reaktion.
  - Hvordan reaktionsorden undersøges empirisk.
2. Redegøre for hvad det vil sige, at en reaktion er af *nulte*, *første* og *anden* orden, herunder:
  - Hvordan *funktionsudtrykkene* for reaktioner der følger de tre reaktionsordener opskrives.
  - Hvordan udtrykkene for *halveringstiden* opskrives, og vide at det er den tid det tager før startkoncentrationen er halveret.
  - Hvordan funktionsudtrykkene anvendes til beregninger.
3. Redegøre for hvordan reaktionsorden undersøges, herunder:
  - Hvordan de relevante grafiske afbildninger laves og udlede funktionsudtryk for reaktionen ud fra afbildningen.
  - Hvordan reaktionsorden undersøges vha. *initialhastighedsmetoden*.
4. Vide hvordan funktionsudtrykkene kommer ud fra matematisk løsning af differentialligninger.
5. Redegøre for hvad en *elementarreaktion* er, herunder:
  - Hvad begreberne *unimolekylær*, *bimolekylær* og *trimolekylær* betyder.
  - Hvad der er det *hastighedsbestemmende trin*, og hvilken betydning det har for hastighedsudtrykket for den samlede reaktion.
6. Redegøre for temperaturens betydning, herunder:
  - Hvad sammenhængen er mellem temperatur, hastighedskonstant og aktiveringsenergi (*Arrhenius-ligningen*).
  - Hvordan et *Arrhenius-plot* laves.
  - Hvordan Arrhenius-ligningen anvendes i en to-punktsudgave.
7. Redegøre for *Michaelis-Menten* kinetik, herunder:
  - Hvad det betyder, at et enzym følger *Michaelis-Menten kinetik*.
  - Hvordan de *kinetiske værdier*,  $K_M$ ,  $v_{\max}$  og turnover-number, kan bestemmes og hvad størrelsen af dem viser.
  - Hvordan en *inhibitor* påvirker de kinetiske værdier.