

# Kap. 8. Flerpartikkelsystemer. Oppsummering

- Bevegelsesmengde:  $\mathbf{p} = m \mathbf{v}$
- Opprinnelig form Newton 2:  $\mathbf{F} = d\mathbf{p} / dt$
- Kraftstøt =  $\mathbf{J} = \int \mathbf{F} dt = \Delta\mathbf{p}$  (impulsloven)
- Antar ingen ytre krefter (i bevegelsesretning) under støt:
  - Bevegelsesmengde  $\mathbf{p}_{\text{tot}}$  er bevart
  - *Tilleggslikninger:*
  - Elastisk støt: Kinetisk energi bevart
  - Fullstendig uelastisk støt: Felles slutfart. (Energi avtar)
  - Uelastisk støt: Ingen generell tilleggslikning. (Energi avtar)
- For ikke-sentrale støt bestemmer *støtparameteren* vinkler
- Prinsippet med å separere bevegelse gir ofte enklere likninger :

Massefellespunkt  $\mathbf{r}_M = \int \mathbf{r} dm / M$  og relativbevegelse  $\mathbf{r} = \mathbf{r}_1 - \mathbf{r}_2$

- Newtons lov for massefellespunkt:  $\sum \mathbf{F}_{\text{ext}} = m \mathbf{a}_M$
- Rakettilikningen:  $\mathbf{F}_{\text{ext}} + \mathbf{v}_{\text{rel}} dm/dt = m d\mathbf{v}/dt$