

## Tressfysikk – Løsning oppgave 2.345

En fjær med fjærstivheten  $k = 280 \text{ [N/m]}$  er festet i den ene enden og har en kloss med massen  $m=180 \text{ g}$  i den andre enden. Klossen ligger på et horisontalt glatt bord. Vi trekker klossen  $1,5 \text{ cm}$  ut fra likevektsstilling og slipper den.

a) Akselerasjonen til klossen blir:

Vi regner først ut kraften vi bruker på å trekke klossen  $1,5 \text{ cm}$

$$F = k \cdot x = 280 \cdot 0,015 \text{ [(N/m) \cdot m]} = 4,2 \text{ [N]}$$

Akselerasjonen vi får når vi slipper klossen kan vi finne ved å bruke Newtons

$$2.\text{lov: } \sum F = m \cdot a$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{4,2 \text{ [N]}}{0,180 \text{ [kg]}} = 23,3 \text{ [m/s}^2\text{]}$$

b) Akselerasjonen til klossen  $1,2 \text{ cm}$  fra likevektsstilling blir:

$$a = \frac{F}{m} = \frac{(k \cdot x) \text{ [N]}}{0,180 \text{ [kg]}} = 18,6 \text{ [m/s}^2\text{]}$$