

## Svar 260112

1. Bromssträckan är  $S = \frac{v^2}{2\mu g} = 16.4$  m
2.  $a = 1.68\text{m/s}^2$  ( $F_{max} = 3.6$  kN)
3. a) Se läroboken  
b) Oscillationscentrum ligger 1.96 m framför tyngdpunkten
4. Svar: Minsta värdet på kraften mot underlaget är 900 N (Amplituden på avvikelserna från jämviktsläget =  $mg$  är 3.5 kN)
5. a)  $l_c = 9.6$  cm ( $\frac{dF_z}{dx} = Cx(l_t - x)$  där  $C = 1.39 \cdot 10^7$  N/m<sup>3</sup>)  
b)  $F_x = (1.38 + 0.37)$  kN = 1.75 kN
6.  $F_x \leq 3.4$  kN ( $F_{y\alpha} \approx 1.5$  kN enligt figuren)
7.  $\delta_f \approx 3.1^\circ$  ( $F_{yf} = 3.8$  kN och  $F_{yr} = 3.3$  kN)
- 8.

$$\dot{V}(0^+) = \frac{2C_{\alpha f} - C_{\alpha r}}{m}$$
$$\dot{\Omega}(0^+) = \frac{2l_1 C_{\alpha f} + l_2 C_{\alpha r}}{I_z}$$