

## Svar 190115

1. a)

$$\frac{dF_x}{dx} = \begin{cases} k_t i x, & \text{för } 0 \leq x < l_c \\ \mu_s W / l_t, & \text{för } l_c < x \leq l_t \end{cases}$$

där  $l_c = 4.1 \text{ cm}$ .

b)  $2.7 \text{ kN}$

2. a)  $0.58 \text{ m/s}^2$

b)  $14.6 \text{ m}$

3. a)  $K_{us} = -0.0073$

b)  $a_y = 8.2 \text{ m/s}^2$

4. a)  $L/R = 2.15^\circ$

b)  $\delta_f = 3.7^\circ$  (avläst vid  $a_y/g = 0.63$ )

5.  $3.1 \text{ mm}$

6. a)  $\alpha_f = 1.8^\circ$ ,  $\alpha_r = -1.6^\circ$

b)  $I_z \dot{\Omega}_z \approx 6 \text{ kNm}$

7. a) Se boken

b)  $0.46 \text{ m}$  till vänster om tyngdpunkten

8.  $K_{bf} = 66\%$ ,  $K_{br} = 34\%$