

Bilaga 6.2

Bärighet Bastekärr

20110509, Michael Svensson, VPC

Bärighet D3 odränerade förhållanden enligt Eurocode 1997-1 Annex D

$\gamma_{Rd} := 1.7$	Partialfaktor
$l := 100\text{m}$	Längd fundament/väg
$d := 0$	grundläggningsdjup (i meter)
$b := 100$	Bredd på väg (i meter)
$\gamma_m := 1.6$	Partialfaktor material
$\gamma_n := 1.1$	partialkoefficient SK2
$q := 0\text{Pa}$	Omgivande spänning vid grundläggningsdjup
$c_{ud} := \frac{22}{\gamma_m}\text{kPa}$ $\alpha := 0\text{rad}$	Odränerad skjuvhållfasthet medel översta lagret
$b_c := 1 - 2 \cdot \frac{\alpha}{\pi + 2}$ $b_c = 1$	Lutning för basen
$s_c := 1 + 0.2 \cdot \left(b \cdot \frac{\text{m}}{1}\right)$ $s_c = 1.2$	Fundamentets form, är fundament runt eller kvadratisk sätts s_c till 1.2
$i_c := 1$	Faktor som tar till hänsyn lastens lutning, vertikal last=> $i_c=1$
$R_{do} := q + (\pi + 2) \cdot c_{ud} \cdot b_c \cdot s_c \cdot \frac{i_c}{\gamma_n \cdot \gamma_{Rd}}$	
$R_{do} = 4.537 \times 10^4 \text{Pa}$	Odränerad dimensionerande bärförmåga

Bärighet D4 dränerade förhållanden enligt Eurocode 1997-1 Annex D

$$c_{d,w} := 0.1 \cdot c_{ud}$$

dränerad skjuvhållfasthet

$$\varphi_d := 20 \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

dränerad friktionsvinkel för leran lågt räknat

$$N_q := e^{\pi \cdot \tan(\varphi_d)} \cdot \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi_d}{2}\right)^2$$

$$N_q = 6.399$$

$$N_c := (N_q - 1) \cdot \frac{1}{\tan(\varphi_d)}$$

$$N_c = 14.835$$

$$N_\gamma := 2 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan(\varphi_d)$$

$$N_\gamma = 3.93$$

$$b_{c,w} := 1 \quad b_\gamma := 1 \quad b_q := 1$$

pg a ingen lutning på fundament = 1

$$i_c := 1 \quad i_q := 1 \quad i_\gamma := 1$$

p g a ingen lutning på last

$$s_q := 1 + \left(b \cdot \frac{m}{l} \right) \cdot \sin(\varphi_d)$$

$$s_c = 1.2$$

formen på fundamentet...

$$s_\gamma := 1 - 0.3 \left(b \cdot \frac{m}{l} \right)$$

$$s_q = 1.342$$

$$\gamma := (8 + 10 \cdot 0) \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$$

$$s_\gamma = 0.7$$

vattenmättad densitet för leran

$$R_k := c_d \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0.5 \cdot \gamma \cdot b \cdot m \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma$$

Den allmänna bärighets ekv.

$$R_d := \frac{R_k}{\gamma_{Rd}}$$

$$R_d = 6.618 \times 10^5 \text{ Pa}$$

Dränerad bärighet för marken
