

MRD AB  
Åke Mård  
Juniskärsvägen 190  
862 91 SUNDSVALL

2004-12-15

### **Koljern, tillåten linjelast på grund.**

Vi har undersökt hur stora linjelaster som kan tas ned på Koljerngrunden avseende platta på mark resp. varmgrund. Beräkningen är utförd för yttervägg och innervägg vid några olika markförhållanden.

### **Platta på mark**

Isoleringen är utförd med 4 skikt foamglas. Uppifrån räknat 100+100+50+50 med en 0.3 mm aluminiumplåt mellan de två understa skikten. De två översta skikten isolering är sammanfogade som element med U-plåtlättbalkar runtom.

Innervägg:

Fast lagrad grusmorän  $\varphi_k = 45$  grader  $P_{till} = 175$  kN/m  
Fast lagrad sandmorän  $\varphi_k = 42$  grader  $P_{till} = 110$  kN/m  
Fast lagrad finsand  $\varphi_k = 35$  grader  $P_{till} = 45$  kN/m

Yttervägg:

Fast lagrad grusmorän  $\varphi_k = 45$  grader  $P_{till} = 80$  kN/m  
Fast lagrad sandmorän  $\varphi_k = 42$  grader  $P_{till} = 50$  kN/m  
Fast lagrad finsand  $\varphi_k = 35$  grader  $P_{till} = 20$  kN/m

Skall större laster tas upp måste någon form av lastfördelning ske exempelvis med betongsula under linjelast.

**Varmgrund**

Isoleringen är utförd med 3 skikt foamglas. Uppifrån räknat 50+50+50 med en 0.3 mm aluminiumplåt mellan de två understa skikten. Förutsättning för beräkningen är att den konstruktion som står på grunden (grundmurarna) har en bredd på minst 200 mm.

## Innervägg:

Fast lagrad grusmorän  $\varphi_k = 45$  grader  $P_{till} = 125$  kN/m

Fast lagrad sandmorän  $\varphi_k = 42$  grader  $P_{till} = 80$  kN/m

Fast lagrad finsand  $\varphi_k = 35$  grader  $P_{till} = 32$  kN/m

## Yttervägg:

Fast lagrad grusmorän  $\varphi_k = 45$  grader  $P_{till} = 80$  kN/m

Fast lagrad sandmorän  $\varphi_k = 42$  grader  $P_{till} = 50$  kN/m

Fast lagrad finsand  $\varphi_k = 35$  grader  $P_{till} = 20$  kN/m

Ulf Södergårds