



Branschsamverkan i Grunden

BIG

Branschsamverkan | Grunden

Prognos av deformationer i
friktionsjord
Elin Bergliv



Deformationer i krossmaterial

- Höghastighetsjärnväg
- Erfarenheter från att anlägga spårplatta på bank
- Tillåtna deformationer under spårplattan kommer vara mycket små
- Finns ingen tillämpbar modell för prognostisering av permanenta deformationer i grovkornigt material

Klimat

- Frys-tö-cykel
- Erfarenheter från kallt klimat
- Frys-tö-konsolidering bör beaktas i konstruktionsskedet

Sättningsmodell

Modell för permanenta deformationer som funktion av:

- Antal lastcykler
- Spänningsnivå
- Materialtyp/bergart
- Packning
- Kornstorleksfördelning/finmaterialhalt
- Vattenkvot
- Övrig geoteknisk klassificering

Permanent deformationer

- Samband med antal lastcykler, packning, bergart/materialtyp är kända var för sig
- Inte kvantifierat hur de påverkar i samverkan

Inverkan av högre hastighet

- Större dynamiska krafter
- Rayleighvågor i undergrunden ger risk för resonans
- Forskning om höghastighetståg inriktat mot vibrationer, dynamiska krafter, elastiska deformationer
- Inte klart hur högre hastighet påverkar sättningar

Fortsatt arbete

- Vad händer på kornnivå då ett material utsätts för upprepade lastcykler?
- Går det att på ett rationellt sätt beskriva sättningar i grovkornigt material som funktion av antal lastcykler, spänningsnivå, materialtyp mm?
- Laborationstester för att kartlägga olika egenskapers inverkan
- Simulera spänningsnivå i FEM

Frågor

