



Planeringsprojekt inför
fullskaletester
BIG-projekt nr 74

Övergripande syfte

Ge underlag för att välja material och utforma bankar för höghastighetsjärnväg

Övergripande mål

Ett dataunderlag och en modell för att simulera nedbrytning av ballast i järnvägsbankar, till följd av cyklisk belastning

Angränsande BIG-projekt

- ”Modellering av bankfyllnad för höghastighetståg”
(BIG projekt nr 70)
- ”Packning av bank för höghastighetsjärnväg vid varierande grundläggningsförhållanden”
(BIG projekt nr 2016-03)

Avgränsningar

- Behandlar inte sättningar i undergrunden, eller rörelser i banken som beror på sådana sättningar

Vad har vi gjort inom planeringsprojektet?

- Litteraturstudier



- Förslag till tre övergripande projektsteg samt tidplan



- Rapport med förslag till provningsprogram och tidplan i projektsteg 1
(With C, Rankka W, Arm M, Jelagin D, Wersäll C, Trillkolt S, Arvidsson H & Rahman S)



Förslag till övergripande projektsteg och tidplan

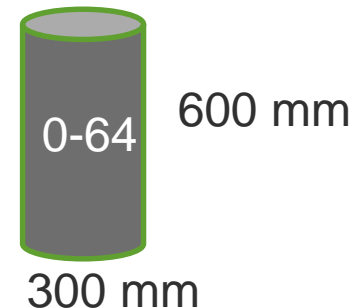
- 
1. Cykliska treaxialtester på VTI,
(med variation av belastning och material)
feb 2017-jan 2018
 2. Accelererade fullskaletester i VTI:s provgrav,
feb 2018-jun 2019
 3. Fullskaletest vid testplats som
Trafikverket tar fram

Förslag till provningsprogram för steg 1 - Cykliska treaxialtester

Variation av:

- Bankmaterialets kvalitet, kornstorleksfördelning och vattenkvot (i samråd med TRV)
- Temperaturpåverkan (frostcykler)
- Cyklisk vertikalbelastning, 30/60/180 kPa (100 000, 5 Hz)
- Simulerad nivå i banken, $z = 0/1/2,5$ m

➔ 17 kombinationer med dubbelprov



Förslag för projektsteg 2 - Fullskaletester inomhus

Slutlig design beror på steg 1-resultat.

- Fyra tester
- Bankmaterial 0-64 mm med varierande kvalitet och andel finmaterial
- Cyklisk belastning 5 Hz, 30 kPa

Slut!