



BERÄKNINGSMETOD FÖR STENPELARE ANPASSAD TILL SVENSKA FÖRHÅLLANDEN

Johan Dahlberg and Johan Hedlund

Presentation

2008

Report

will be published as report TVSM-5156

Supervisors

Per Johan Gustafsson, *Professor*
Div. of Structural Mechanics, Lund

Marcus Dahlström
LCM AB

Examiner

Ola Dahlblom, *Professor*
Div. of Structural Mechanics, Lund

In cooperation with

LCM AB, Lindome

The work is performed at

Div. of Structural Mechanics,
Faculty of Engineering,
Lund University

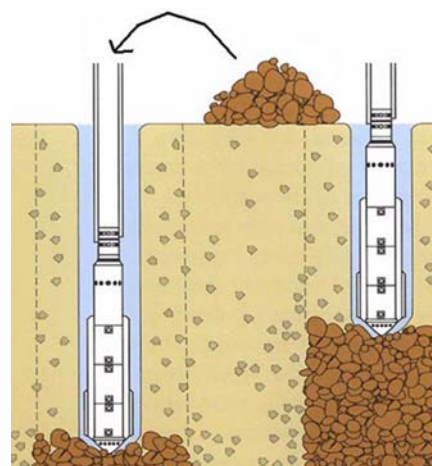


LUND
UNIVERSITY

Stenpelare är en metod för grundförstärkning som används i stora delar av världen. I Sverige är metoden däremot relativt ny och har hittills använts bara fyra gånger. Stenpelare kan installeras med olika metoder där den som kommer behandlas mest i detta arbete kallas för torr metod.

Vid installation av stenpelare används en maskin bestående av en vibrator monterad längst ner på ett rör med samma längd som blivande grundläggingsdjup. Vibratorn förs ner i marken och därefter fylls den ihåliga vibratoren med stenmaterial uppifrån. Stenarna som används har en diameter som varierar mellan 0-50 mm. Ofta är dock de finare partiklarna, <4 mm, inte önskvärda. Fyllnadsmaterialet vibreras sedan ut genom ett munstycke längst ner. När den kringliggande jorden bjuder tillräckligt motstånd avbryts packningen och vibratoren dras upp till nästa nivå. Nivåerna som pelarna packas i är ungefär en halvmeter åt gången.

LCM AB har som underentreprenör till Vägverket produktion utfört stenpelareförstärkning vid ombyggnad av väg 73 mellan Stockholm och Nynäshamn. Projektet omfattar 1340 stenpelare över en sträcka på 160 m. Stenpelare har använts som jordförstärkning för en bank upp till nio meter hög. I samband med väg-



Principskiss stenpelare

projektet har även en provbank upprättats vars syfte är att undersöka pelarnas egenskaper i lös organisk lera/gyttja. Syftet med provbanken är att utvärdera stenpelare som en framtida förstärkningsmetod vid utbyggnaden av Värta Hamnen i Stockholm.

Uppgift:

- Att beräkna sättningar och jordstabilitet för provbanken.
- Jämföra resultaten från beräkningar med utförda tester.
- Dra slutsatser om antaganden rörande stenpelarnas beteende samt beräkningsprogrammet *Gretas* validitet för svenska leror.