

MASTER'S DISSERTATION AT GEOTECHNICAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF CONSTRUCTION SCIENCES | FACULTY OF ENGINEERING LTH | LUND UNIVERSITY



SARA BENGTSOON
sa3656be-s@student.lu.se

PRESENTATION

MAY 2026

REPORT

Will be published as
Report TVGT-5079

SUPERVISORS

ERIKA TUDISCO Associate Professor
Div. of Geotechnical Engineering, LTH

ASSISTANT SUPERVISORS

ANDERS BEIJER LUNDBERG
ELU Konsult AB

KRISTOFFER LARSSON
ELU Konsult AB

EXAMINER

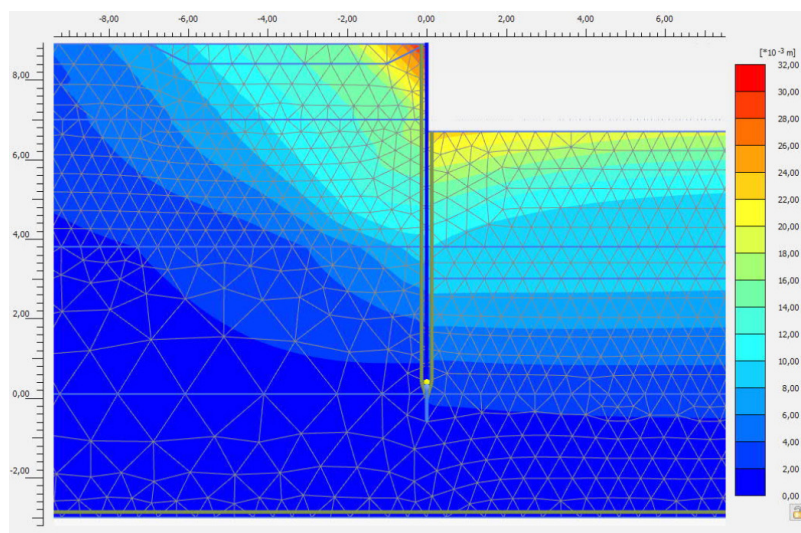
SUSANNE HEYDEN Associate Professor
Dept. of Construction Sciences, LTH

THE WORK IS PERFORMED AT
GEOTECHNICAL ENGINEERING,
LTH and ELU KONSULT AB

IN COOPERATION WITH
ELU KONSULT AB



PÅVERKAN PÅ BÄRFÖRMÅGA FÖR SPONTER I UPPSPRUCKET KALKBERG



BAKGRUND

Vid spontning i Malmö med omnejd är sand- och fyllningslager de vanligaste jordlagerföljderna som överlagrar lermörn på kalkberg. I de flesta fallen är den översta biten av kalkberget uppsprucket vilket innebär att det går att driva ner sponten en bit in i kalkbergets sprickor. Det är dock oklart vilka egenskaper det uppspruckna kalkberget har. Tidigare markundersökningar visar på ett större sonderingsmotstånd vid sondering, och de finns olika ansatser för att beskriva de mekaniska egenskaperna i kalkberget beroende på drivningsmetod.

För sponter som vibreras eller slås ner modelleras det uppspruckna kalkberget som ett fast friktionslager med en betydande dränerande kohesion, alternativt till en fast inspänning invid det intakta kalkberget, när sponten når stopp. Hur sponten modelleras har stor betydelse vid jämviktsberäkningen enligt en allmän jämviktsberäkning (AJB). Detta kommer i sin tur påverka det erforderliga nedslagningsdjupet och de resulterande lasteffekterna i sponten, stag eller stämp när den räknas i en jämviktssituation med jordtryck och någon typ av förankring.

FRÅGESTÄLLNINGAR

Examensarbetet kommer att utgå från följande frågeställningar;

- Hur kommer modellering av kalkberget påverka spontens nedslagningsdjup?
- Hur kommer modellering av kalkberget påverka lasteffekterna på sponten i vanliga dimensioneringssituationer?
- Hur kan den nya modelleringsmetoden appliceras i praktisk projektering och vilka framtida rekommendationer kan ges inför spontning i kalkberg?

METOD

I examensarbetet kommer först en variation av vanliga jordlagerföljder i södra Sverige tas fram. Dessa jordlagerföljder ska därefter analyseras med hjälp av en litteraturstudie. Litteraturstudien kommer att redovisa vanliga spridningar på egenskaper i de olika jordlagerna, detta kommer inkludera jordens hållfasthets- och deformationsegenskaper. Samverkan mellan spont, jord och kalkberget kommer sedan att beräknas med både jordtrycksberäkningar och FEM-beräkningar i PLAXIS

DIVISION OF GEOTECHNICAL ENGINEERING Dept. of Construction Sciences
Faculty of Engineering LTH, Lund University, Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

• Tel: + 46 (0)46-222 73 70 • Fax: + 46 (0)46-222 44 20 • www.geoteknik.lth.se