

MASTER'S DISSERTATION AT GEOTECHNICAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF CONSTRUCTION SCIENCES | FACULTY OF ENGINEERING | LUND UNIVERSITY



MELINA JOHANSSON och
ANDERS EMANUELSSON

PRESENTATION

Våren 2016

REPORT

Will be published as
Report TVGT-5056

SUPERVISOR(S)

Prof. **OLA DAHLBLOM**
Dept. of Construction Sciences, LTH
ERIKA TUDISCO PhD
Dept. of Construction Sciences, LTH
HENRIK MÖLLER Geotekniker
Tyréns AB

THE WORK IS PERFORMED AT

TYRÉNS AB and
DEPT. OF CONSTRUCTION
SCIENCES, LTH

IN COOPERATION WITH

TYRÉNS AB

EXAMINER

SUSANNE HEYDEN Senior Lecturer
Dept. of Construction Sciences, LTH



SÄTTNINGAR TILL FÖLJD AV GRUNDVATTENSÄNKNING Metodik för riskklassificering av byggnader

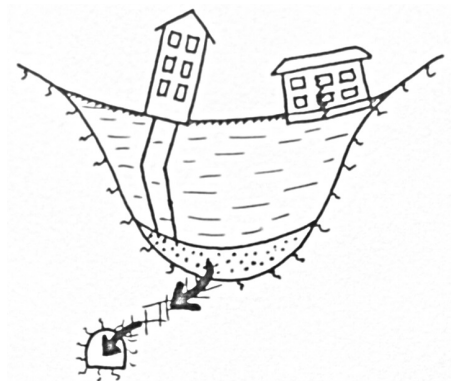
BAKGRUND

Vid ett anläggningsprojekt identifieras i ett tidigt stadium de byggnader som påverkas av anläggningen. För att kunna bedöma kostnader för förebyggande och reparerande åtgärder i samband med projektet utförs en förstudie där berörda byggnader identifieras och eventuella förebyggande åtgärder bestäms.

Det finns idag standarder att tillgå för bedömning av påverkan på byggnader vid vibrationer inducerade av bland annat sprängningar och pålning. Dessa standarder beskriver en arbetsgång för riskanalys och framtagning av riktvärden för tillåten vertikal svängningshastighet. Motsvarande standard för bedömning av påverkan på byggnader orsakad av en tillfällig eller permanent grundvattensänkning finns idag inte att tillgå.

SYFTE

Syftet med detta examensarbete är att arbeta fram en metodik för att riskklassificera byggnader vid grundvattensänkningar och dess efterföljande marksättningar. Metodiken är avsedd att användas under inledande förstudier för att skapa en uppskattning av antalet riskobjekt genom en omräkning av totalsättning till en kategoriserad skaderisk. Rapporten kommer beskriva en grundvattensänkningens möjliga miljöeffekter som ger upphov till marksättning, där fokus ligger på ökad effektiv-



Andersson, A och Holmstrand, O m.fl. (1984)
Infiltration och alternativa åtgärder vid grundvattensänkning. Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg

spänning som är en oundviklig effekt vid sänkt portryck. Arbetet behandlar hur de geologiska enheternas struktur och egenskaper påverkar den resulterande sättningen. Vidare beskrivs resulterande skador på byggnader inom grundvattensänkningens utbredningsområde. Målgruppen för rapporten är konsulter inom branschen med ansvar för riskanalys av sättningsskador.

METOD

En omfattande litteraturstudie genomförs för att kunna arbeta fram den tilltänkta metodiken. Litteraturstudien kommer att vara vägledande för vilka variabler som bör väljas som indata till en riskanalys. Vid behov kommer platsbesök och intervju med sakkunniga inom området att ske. Förhoppning finns att i slutskedet av arbetet göra en utvärdering av framarbetad metodik inom ett aktuellt projekt.

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.byggvetenskaper.lth.se/geoteknik