



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Skadeverkan mot byggnad av markvibrationer från sprängning

Downloaded from: <https://research.chalmers.se>, 2025-05-17 09:27 UTC

Citation for the original published paper (version of record):

Johansson, M., Folkow, P., Leppänen, J. et al (2022). Skadeverkan mot byggnad av markvibrationer från sprängning. Bergmekanikdag 2022 Föredrag

N.B. When citing this work, cite the original published paper.

SKADEVERKAN MOT BYGGNAD AV MARKVIBRATIONER FRÅN SPRÄNGNING

DAMAGING EFFECTS ON BUILDING FROM BLAST INDUCED VIBRATIONS

Morgan Johansson, Chalmers/Konstruktionsteknik samt Norconsult

Peter Folkow, Chalmers/Dynamik

Joosef Leppänen, Chalmers/Konstruktionsteknik

Gabriel Edefors, Chalmers/Student

Vid sprängningsarbete uppstår en omgivningspåverkan i form av markvibrationer som kan ge upphov till skador hos närliggande byggnader. I dagens svenska vibrationsstandard anges riktlinjer för tillåtna vibrationsvärden för att undvika skador på olika typer av byggnader. Dessa riktlinjer är i huvudsak baserade på arbeten utförda kring mitten av 1900-talet och beror av faktorer såsom t.ex. avstånd och grundförhållanden. Det vetenskapliga stödet för dessa riktlinjer är dock svagt, och kritik har framförts att de i flera fall är alltför konservativa. I branschen finns det därför en önskan att modernisera dagens vibrationsstandard. För att göra detta finns dock ett behov att bättre förstå den teoretiska bakgrunden till hur olika vibrationsfaktorer samt andra parametrar påverkar skadebild och skaderisk i en byggnad.

Detta bidrag sammanfattar en förstudie som utförts med användande av linjärelastiska finita elementanalyser, varvid inverkan på skaderisk i byggnad från olika parametrar kopplade till lastens, markens och byggnadens egenskaper har studerats. Syftet har varit att ge en djupare förståelse för kopplingen mellan mark- och strukturvibrationer, och hur detta kan relateras till uppkomst av skador. Genom att belysa hur olika fenomen inverkar på skaderisken hos en vibrationsutsatt byggnad bedöms sådana modeller kunna utgöra en viktig grundsten för en framtida revidering av Svensk Standard.