

Skadeverkan mot byggnad av markvibrationer från sprängning – Modellering av fältförsök

Peter Folkow, projektledare, Chalmers

BeFo projekt 437

Sammanfattning

Vid sprängning i berg uppstår det en omgivningspåverkan i form av markvibrationer, som i sin tur kan ge upphov till skador hos närliggande byggnader. För att minska risken för sådana skador införs begränsningar på tillåtna markvibrationer, något som i praktiken innebär restriktioner på bergguttageets framdrivning, t.ex. vid val av metod eller hur snabbt denna tillåts ske. I både Sverige och Norge tillämpas, via respektive länders standarder, likartade riktlinjer för tillåtna vibrationsvärden för att undvika skador på omgivande byggnader. Dessa riktlinjer anses dock vara föråldrade och kritik har framförts om deras giltighet. Det finns i branschen en önskan att uppdatera den svenska och norska standarden baserat på mer moderna rön. För att åstadkomma detta erfordras dock en bättre förståelse för aktuella fenomen - dels vad det är som gör att vibrationer orsakar skador i en byggnad och dels vilken effekt olika typer av parametrar har på skaderisken i en belastad struktur. Projektet syftar således till att ge en djupare förståelse för kopplingen mellan markvibrationer och skador i konstruktioner. Med ökad kunskap förbättras möjligheten till mer tillförlitlig prediktion av skaderisk vid markvibrationer från sprängning, vilket innefattar färre byggnadsskador, mindre antal konflikter med omgivningen etc. Sammantaget möjliggörs därmed en mer effektiv framdrift resulterande i både ekonomiska och miljömässiga besparingar.

I förlängningen förväntas projektet bidra till en revidering av nuvarande riktlinjer i både svensk och norsk standard avseende sprängningsinducerade vibrationer i byggnader. Det är önskvärt att samordna arbetet mellan de nordiska länderna för att kunna dra nytta av varandras kunskap och på sikt föreskriva en gemensam nordisk standard på området. Detta projekt bidrar till en sådan samordning mellan Norge och Sverige.