**Konstruktioner mot terrorism**

**Norconsults Morgan Johansson är en av Sveriges ledande experter på impulslaster, något som uppstår vid exempelvis explosioner. Dagens terrordebatt har bidragit till att hans ämnesområde blivit alltmer aktuellt. För Norconsult I Dag berättar han om hur man bygger för att motstå explosioner.**

På eftermiddagen den 22 juli 2011 sprängdes en bomb i centrala Oslo. Sju personer dog och femton personer skadades. Ytterligare en person dog senare på sjukhuset. Anders Behring Breiviks attentat vid regeringskvarteren i Oslo och vid ungdomslägret på Utøya skärpte terroristdebatten i Norge.

Nu när de nya regeringskvarteren i Norges huvudstad byggs, tas hänsyn till eventuella terrordåd. Fönster som klarar explosioner och barriärer som hindrar fordon att komma nära regeringsbyggnaderna är några åtgärder. Att bygga med material som klarar av kraftiga explosioner är något som också diskuteras flitigt i Norge. När Norconsults Morgan Johansson, som är teknisk specialist på impulslaster, besökte en populärvetenskaplig konferens om skydd av bebyggelse i Oslo förvånades han över hur många som hade kommit dit.

– Det var mer än 250 personer på konferensen, i Sverige hade motsvarande evenemang förmodligen dragit omkring 20 personer, säger Morgan.

En impulslast är en lastpuls med högt lastvärde och kort varaktighet som exempelvis kan uppstå vid en explosion eller en kraftig stöt. Lasten kan medföra att den belastade konstruktionen reagerar annorlunda än vad den skulle göra vid en långsamt applicerad last, en så kallad statisk last.

Sättet att hantera en impulslast skiljer sig från hur man hanterar en statisk last, vilken utgör det normala fallet för de flesta konstruktioner. En statisk last kan exempelvis utgöras av tyngden från en lastbil på en bro. I ett sådant fall eftersträvar konstruktören normalt att konstruktionen ska vara styv och stark.

– Men jag som tittar på impulsbelastade konstruktioner, jag kan ofta vara mer nöjd med en struktur som är lite svagare och mjukare, berättar Morgan. Säg att det är storm. Då knäcks en del träd eftersom de inte hinner deformera sig från lasten av vinden. Men ett grässtrå, som är betydligt vekare, det knäcks inte av vinden, det bara följer med.

Läs mer om hur man bygger för att motstå explosioner i senaste numret av [Norconsult Idag](https://issuu.com/norconsult/docs/norconsult_i_dag_1-18_/14)

**Kontaktperson**

Morgan Johansson

Team Bro & Analys

morgan.johansson@norconsult.com

+46101418309