

Fuld skala bæreevnforsøg på eksisterende betonbroer

Jacob Wittrup Schmidt

Lektor, DTUBYG Ph.d.

45251773, jws@byg.dtu.dk, www.byg.dtu.dk

Jacob Wittrup Schmidt har igennem de sidste 10 år arbejdet- og forsket indenfor bæreevnevurdering og vedligehold af eksisterende konstruktioner, hvor han har evalueret mange forskellige konstruktionstyper. De to primære fokus områder som han arbejder med i øjeblikket er kulfiberforstærkning af konstruktioner samt fuldskala-belastningsforsøg af eksisterende betonbroer.



I juni 2016 blev der iværksat et forskningssamarbejde mellem Vejdirektoratet, COWI og DTU BYG, hvor der arbejdes på udviklingen af et nyt koncept til fuld skala test af broers bæreevne. Indledende forsøg har indikeret at dette koncept kan gennemføres i løbet af én arbejdsdag og kan blive et effektivt værktøj til Vejdirektoratets fremtidige vurderinger af broers bæreevne. Forskningsprogrammet går indledningsvist ud på at gennemføre fuldskala belastningsforsøg på en række af Vejdirektoratets broer for at bestemme deres bæreevne. State of the art målemetoder afprøves også i forbindelse med udførelsen af disse forsøg, så der kan dannes et link mellem testmetoderne, målinger og teoretiske bæreevneberegninger.

Der er nu gennemført forsøg på flere broer på strækningen mellem Holstebro og Herning. Broerne skulle alle nedrives i forbindelse med etableringen af den nye motorvej på en strækning, hvor der tidligere var hovedvej. Forsøgene viste, at alle broer havde bæreevner, der var betydeligt større end de beregnede. Nogle af årsagerne til dette, kan være gunstig omfordeling af belastning i konstruktionen, højere materialestyrker end forventet samt undervurdering af interaktionen mellem de præfabrikerede elementer og den in situ støbte beton. Forsøgsresultaterne analyseres nu i detaljer af DTU BYG og COWI.

