**Många fördelar med kolfiber som förstärkningsmaterial**

**Byggnader åldras och för­utsättningar förändras. Många gånger måste betongkonstruktioner för­stärkas på grund av reparationer eller renoveringar. Den traditionella metoden är att förstärka med stålbalkar och stötta med pelare.**

– Problemet är att ytterligare stål-balkar och pelare tar utrymme. Dess­utom kan det innebära att installationer i taket måste göras om, för att inte tala om grundläggningen som behöva förstärkas, säger Erik Skansebo som är civilingenjör på Norconsult.

En mer modern förstärkningsteknik är att armera med kolfiber. Materialet består av tunna lager kolfiber i form av laminat som limmas med epoxi på befintlig konstruktion, vilket gör att nya stålbalkar och pelare kan undvikas. Ett tre millimeter epoxilimmat skikt ger samma draghållfasthet som en 18 centimeter tjock stålbalk.

Materialet är lätt att transportera, kräver inga svetsarbeten och kan belastas efter bara några timmar. Kolfiberförstärkningen är så pass lätt att konstruktören kan göra omfattande förstärkningar utan att ta hänsyn till vikten. Stålbalkens vikt blir annars ett problem i sig att ta hand om.

– För arkitekten innebär det en enorm frihet eftersom planlösning inte påverkas. På så sätt kan kostnader dras ner, säger Erik.

Det som talar mot materialet är limmet som släpper vid höga temperaturer och därför måste brandskyddas i vissa miljöer. Brandskyddet och materialet i sig är dyrt, så det gäller att hitta rätt ändamål.

– I projekt med större volym eller hård tidspress blir kolfiber mer fördel­aktigt, avslutar Erik.

**Kontaktperson**

Erik Skansebo

Civilingenjör
Team Byggkonstruktion

erik.skansebo@norconsult.com

+46767641329