

Industrialiserat betongbrobyggande

Bakgrund

I projektrapporten sägs som bakgrund till detta arbete att en kritisk studie av byggbranschen skulle kunna påvisa att flera av de tekniska lösningar som tagits fram och presenterats som nyheter inte varit bättre än de tidigare, och om de varit bättre har kostnadsfördyringen ofta varit större än den ökade nyttan. I nya broar har till exempel mängden betong och armering per areaenhet ökat trots förbättrade materialkvaliteter. Man har som skäl till detta pekat på ökade laster och behov av förbättrad beständighet. Dessa förklaringar anses dock av många vara otillräckliga och från flera håll efterlyses en diskussion om vilka funktionskrav som kan vara rimliga ur ett samhällsperspektiv. I en fortsättning kan detta leda till större frihet och andra kontraktsformer vilket ger möjlighet för konstruktörer och tillverkare att utveckla produkter som ej i detalj följer alla regler och normer, men som är anpassade mot verkliga samhälleliga krav.

Syfte

Syftet har varit att studera utvecklingen och beskriva dagsläget inom teknikområdet industrialiserat betongbrobyggande.

Genomförande

Med bidrag från SBUF och BFR har arbetet utförts av Strängbetong AB i samarbete med Institutionen för Byggkonstruktion, KTH.

Projektet har omfattat en genomgång och sammanställning av branschkunskap och litteratur som behandlar produktivitet inom byggbranschen i allmänhet samt metoder att industrialisera och prefabricera produktion av broar.

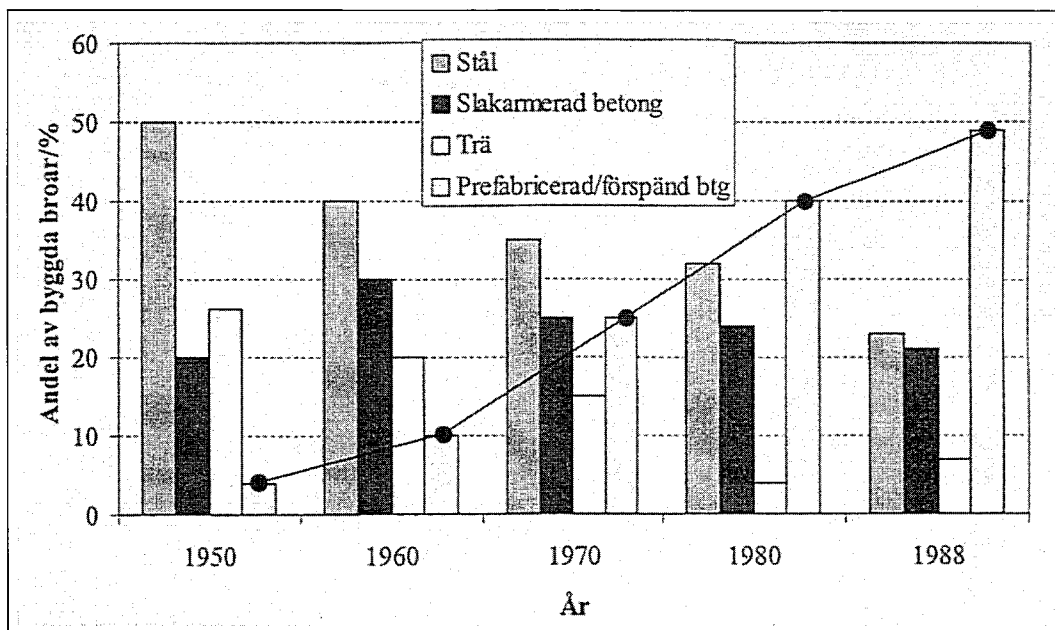
Resultat

Utöver en diskussion om marknadsvillkor och andra drivkrafter för produktutveckling innehåller projektrapporten en omfattande redogörelse för den internationella utvecklingen av såväl materialet betong som industrialiserat brobyggande ur ett produktivitetperspektiv.

I rapporten belyses ett antal möjliga åtgärder för att industrialisera byggandet av betongbroar. Det framhålls att det finns stora möjligheter till produktivitetsförbättringar när det gäller tillämpning av industrialiserade produktionsmetoder och för användning av nya material och materialkombinationer. Hinder som förs fram är att byggbranschen är konservativ och regelstyrd, att det saknas samarbetsformer mellan beställare, konsult och entreprenör som ger samtliga aktörer ekonomiska fördelar av att utveckla nya produkter och system samt att forskningen inte tar sikte på produktutveckling. Det krävs således kraftfulla insatser för att få genomslag vid utveckling och marknadsföring av nya idéer.

Rapporten pekar slutligen även på områden som är i behov av nya kunskaper. Inom flera av dessa områden finns kunskaper inom forskarvärlden, men de har inte nått ut till praktisk användning, till exempel beroende på att de nya lösningarna inte återfinns i normer och standarder. Exempel på områden där insatser behövs är:

- Utveckling av system med extern spännarmering
- Genomgång av vilka material och materialkombinationer som kan ge konkurrenskraftiga lösningar



Utveckling av andelen prefabricerade balkbroar i USA

- Sammanfogningsystem för element som kan konkurrera med motsvarande system för stålbroar
- Elementlösningar där nya material och materialkombinationer används för att åstadkomma lättare system
- Utveckling av logiska funktionskrav baserade på slutanvändarnas önsknings som alternativ till operativa krav
- Upphandlingsystem som ger inblandade parter del av vinster av den produktutveckling som genomförs

Ytterligare information lämnas av
 Håkan Sundquist, Institutionen för Byggnadskonstruktion, KTH, tel 08-790 80 30.
 Rapporten **Industrialisering av betongbrobyggnaden** (Teknisk rapport 1999:12, Brobyggnad 1999, av Håkan Sundquist, 64 sid, pris exkl. moms 100 kr) kan beställas från Institutionen för Byggnadskonstruktion, KTH, tel 08-790 80 30, fax 08-21 69 49, www.struct.kth.se.