

## Blandprefab med stål och betong

### Bakgrund

Blandprefab syftar på husstommar och stomkompletteringar där man kombinerar stål- och betongelement. Ibland fogas elementen med platsgjuten betong till samverkanskonstruktioner. Under slutet av 1980-talet fick metoden ett kraftigt uppsving, särskilt för kontorshus. Nya tekniska lösningar togs fram, och ansvaret för tillverkning och montering av stommarna lades ofta samlat på stombyggnadsföretag. Utvecklingen innebar att de olika materialslagen kunde utnyttjas till det de var bäst på. I början trodde man sig dock se ett ökat antal fel i blandstommar.

### Syfte

Projektet har syftat till att presentera hur arbetet med prefabstommar bör läggas upp. Framst har avsetts frågor för konstruktörer.

### Genomförande

Med stöd av SBUF har projektet genomförts i samarbete mellan Siab Teknik och K-Konsult. Arbetet har följts av en referensgrupp med deltagare från Betongelementföreningen, Skanska Prefab AB, Skanska Stålteknik AB och Stålbyggnadsinstitutet.

### Resultat

I rapporten konstateras att det knappast var fler fel i blandstommar än i andra typer. Dels rörde det sig om slarvfel i högkonjunktur, dels uppstod fel i anslutningen mellan olika delar, där det också gick en gräns mellan olika underentreprenader, vilket gjorde att felen märktes utåt.

Rapportens tyngdpunkt är redovisning av ett stort antal rekommenderade konstruktionslösningar - ett exempel ges i figuren. Dessutom lämnas råd som gäller byggande, tidplanering och kvalitetssäkring.

Underlaget för en stomtotalentreprenad kan vara förslags- eller huvudhandlingar eller endast en rambeskrivning. Stomentreprenad enligt AB92 har bygghandlingar som underlag. Ibland ingår tillverknings- och monteringshandlingar - saknas dessa, bör tid för detaljprojektering avsättas i projekttidplanen. Så fort de blir klara, distribueras tillverknings- och monteringshandlingar till underentreprenörerna. Är underlaget från K-projektören entydigt, ligger ansvaret för måttriktighet hos underentreprenören/leverantören.

Olika toleranskrav gäller för olika material. Redan i tidiga projektskederna måste toleranserna samordnas så att de olika delarna kan byggas samman på platsen utan problem.

Behovet av tidplanering är stort. Tidplanerna måste samordnas sinsemellan och med en beskedlista, där sista tidpunkt för erforderliga uppgifter från byggherren och hans konsultgrupp läggs fast.

Eftersom det vid blandprefabprojekt oftast är fler konstruktörer inblandade än annars, är det viktigt att arbetet samordnas och koordineras. Lämpligt är att en konstruktör utses att ansvara för koordineringen av mått, CAD-lager m.m. och samordning av säkerhetsfrågorna så att laster, funktionskrav och stabilisering tas om hand. Denna "ansvariga konstruktör" bör kunna sköta myndighetskontakter i sådana frågor.

Från kvalitetssynpunkt är det viktigt vid projekteringen att behandla

- mått och toleranser hos element
- mått och toleranser vid montering
- höjder och fogsprång i bjälklag
- (el)installationer i element
- ingjutningsgods
- synliga ytor
- tilläggskontrollplaner för känsliga objektknutna detaljer
- samordning och ansvar mellan projektörer
- tidsuppföljning.

*Exempel ur rapporten, se omstående sida*

#### Ytterligare information lämnas av

Håkan Sundquist, tidigare vid Siab Teknik, nu vid institutionen för brobyggnad, KTH, tel 08-790 80 30, eller av Carl Lindquist, K-Konsult, tel 08-775 87 00 eller ZIZ AB, tel 08-653 05 51.

Rapporten Blandprefab (av Carl Lindquist och Håkan Sundquist, 27 sid) kan beställas från SBUF, tel 08-679 79 79.

Upplagsplåt på pelare (exempel ur rapporten). Här visas två olika sätt att skapa upplag och täta för foggjutningen mellan elementen. De övre figurerna visar en princip för tätning kring en rörpelare, då bjälklagsselementen måste skäras ut vid pelaren. Den nedre lösningen är enklare, eftersom pelarens breddmått är mindre än balkbredden. Särskilt ur ljudsynpunkt måste kragarna utformas så att det blir så tätt att igengjutningarna kan göras ordentligt

