

## Modellorienterat CAD-system för prefab

### Bakgrund

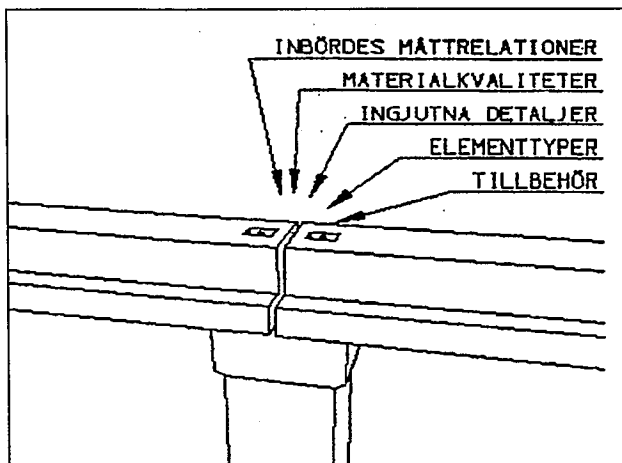
I byggbranschen har CAD använts mest för att rationalisera ritningsarbetet. De vanligaste CAD-systemen är ritningsorienterade och det är därför svårt att ta fram annat än grafisk projektinformation ur filerna. I ett modellorienterat CAD-system ligger däremot hela projektets information lagrad i en databas som kan hanteras mera flexibelt. Modellorienterad CAD producerar ritningar genom att sammanställa och grafiskt presentera ett urval av informationen i databasen.

Speciellt för prefabelement är det lämpligt att databasen ges en struktur som knyter projektdata till generella beskrivningar av knutpunkterna där elementen sammanfogas (se Fig. 1). Knutpunkten hanteras symboliskt och datamässigt som *objekt* i en objektorienterad produktmodell för betongelementkonstruktioner (Fig. 2). I detta sammanhang betyder *produktmodell* en konceptuell (= begreppslig) modell av en produkt.

### Syfte

Detta projekt har syftat till att vidareutveckla och testa objektorienterad produktmodellteknik på prefabelement.

Fig. 1 Knutpunktens data



### Genomförande

Projektet har genomförts av AB Strängbetong med stöd från SBUF. I en referensgrupp har medverkat företrädare för Siab, Skanska Prefab och HJS Arkitektkontor.

### Resultat

Knutpunkten som konstruktionsbegrepp (objekt) har fått flera uppgifter i det utvecklade systemet. Den beskriver konstruktionsstrukturen, dvs hur anslutande element är kopplade till varandra. Den beskriver även tillverkningsstruktur och montagestruktur. Standardiserade produkter och produktionslösningar har lagts upp i en produkt-databas som anknyter till CAD-systemet.

En prefabstomme definieras av knutpunktsobjekt och prefabelementobjekt. Genom att placera knutpunkter i CAD-systemets stomdatabas bestämmer konstruktören i princip hur alla element som ingår i stommen skall detaljutformas. CAD-systemets rit- och rapportfunktioner gör det möjligt att automatiskt få ritningar och specifikationer för tillverkningen. Stommen kan också visas tredimensionellt.

Systemet har tagits i bruk under 1993. Arbetsmetoden har, jämfört med traditionella, ritningsbaserade CAD-system, inneburit väsentligt ökad produktivitet inom konstruktionsavdelningarna. Samtidigt har en ökad användning av standardlösningar medfört lägre produktionskostnader och lägre felkostnader.

Illustration av produktmodell för prefabstommar, se omstående sida

Ytterligare information lämnas av Bertil Alsö, Cascade Computing AB, tel 08-775 99 90, eller av Gunnar Rise, AB Strängbetong, tel 08-615 82 00. Rapporten Produktmodellorienterad CAD-databas med knutpunktsteknik (av Bertil Alsö, 71 sid) kan beställas från SBUF, tel 08-679 79 79.

Produktmodell för prefabstommar

