

Samverkansbjälklag — arbetsmetoder

För kontorshuset Danvikcenter i Stockholm har använts en ny tunnplåtskasset, som tillsammans med betong bildar ett sk samverkansbjälklag. Kassetten utgör på en gång bjälklagsform, arbetsplattform, fullständig armering och undertak. Folke Ericsson Byggnads AB, som byggt Danvikcenter, har tillsammans med bl a Stålbyggnadsinstitutet och Dobel AB studerat och utvecklat metoder för stålmontage, el- och ventilationsdragningar, betonggjutning m m i anslutning till byggets genomförande.

Danvikcenter omfattar en total byggnadsvolym på 86 000 m³, med en total våningsyta på 24 000 m². Den totala kostnaden exkl byggherrekostnader är i storleksordningen 145 miljoner kronor, räknat i 1987 års penningvärde.

Byggnaden är uppförd på pålad grundläggning med parkeringsutrymmen i två våningar. Garagedelen är utförd i konventionell platsgjuten betong.

Kontorsenheten består av fyra huskroppar med tretton, tio, sju och sex våningar i respektive huskropp. De olika huskropparna är sammanbundna med två kommunikationsblock innehållande hisschakt och trapphus.

Stomkonstruktionen ovan parkeringsplatsen är uppbyggd med ett pelar-balksystem av varmvalsade stålprofiler. Bjälklagen är platsgjutna och av enskiktstyp, gjutna med specialflytbetong helt utan vibration. Som kvarsittande form användes Dobel ABs nya bjälklagskasset BLK 300 av varmförzinkad tunnplåt.



Fig 1 Kontorshuset Danvikcenter

Kontorshuset Danvikcenter har under byggtiden varit ett forum för radikalt nytänkande inom känd byggteknik. En av de största enskilda nyheterna i Danviksprojektet är bjälklagskassetten BLK 300. Denna plåtskasset är på samma gång gjutform, fältarmering och innertaksyta. Bjälklagskassetten tillverkas genom rullformning av primerbelagd varmförzinkad tunnplåt med en nominell tjocklek av 1,25 mm. Kassetten är 300 mm bred och 80 mm hög. Den utgör fullständig fältarmering (20 kg/m²), färdigt undertak, permanent form och arbetsplattform. Det fastsatta plåtdäcket är dessutom väl lämpat för att ta upp sidolast under stommontage genom skivverkan.

Bjälklagskassetten kan även inrymma elinstallationer och ventilationskanaler. Förarbetet i bjälklagskassetten är gjort redan i fabrik där man tar upp hål i plåten och förser öppningen med dosor för el och stöstar för ventilationskanalerna. Man kompletterar såväl el- som ventilationsinstallationen på arbetsplatsen med tomrör respektive

prefabricerade spirorör. Spirorören är färdiga för montage med fastsatta böjar och anslutningar.

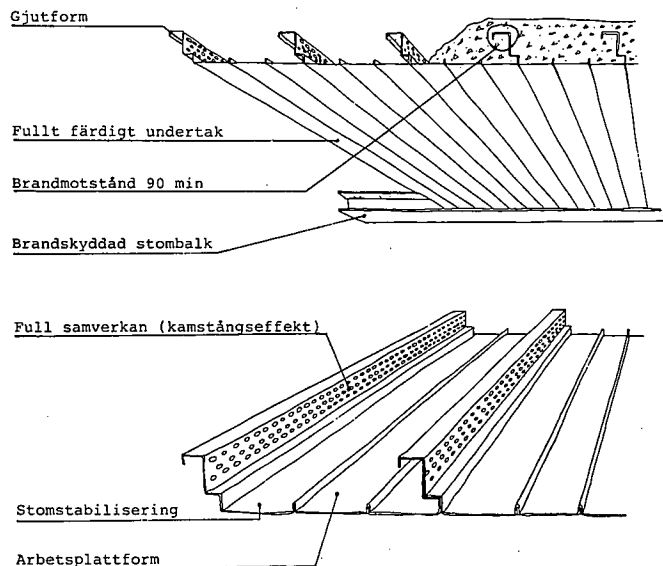


Fig 2 Bjälklagskassetten BLK 300

Samspelet gles stämpning och krav på undertakets utseende var en viktig del i utvecklingsprojektet. Av detta skäl undersökte man olika stämpmetoder och avstånd. Även kassetten utformning justerades under projektets gång med gott resultat.

Betonggjutning genomfördes med specialflytbetong utan vibrering. Metodutvecklingen för betonggjutning på arbetsplatsen blev ett mycket starkt och viktigt inslag i det lyckade slutresultatet.

Betongbjälklagens uttorkning studerades särskilt. Man hade från olika håll befarat att den ensidiga uttorkningen av bjälklaget skulle försena inläggning av mattor m m. Med vald betongsammansättning och genomtänkta arbetsmetoder visade det sig att fuktkvoterna i betongbjälklagen var nere i en acceptabel nivå efter kort tid.

Samverkansbjälklaget blir inte dyrare att formsätta och armera än ett traditionellt platsgjutet betongbjälklag. En noggrann kalkyl visar att samverkansbjälklaget blir ca 12 kr/m² billigare än ett motsvarande traditionellt betongbjälklag, även om man inte tar hänsyn till de stora tidsvinster man kan göra genom att använda bjälklagskassetten. Om man beaktar såväl ekonomiska som ergonomiska aspekter blir fördelarna ännu tydligare.

— — —
Ytterligare information kan lämnas av Kjell Nyberg, Folke Ericsson Byggnads AB, tfn 08-67 04 60, och Jonathan Ramsden, tidigare Stålbyggnadsinstitutet, numera Olle Engdahls Plåt & Smide, tfn 0480-220 60.

Utvecklingsarbetet har dokumenterats i rapporten Samverkansbjälklag, arbetsmetoder (48 sid). Den kostar 75 kr + moms och kan rekvideras från Byggförlaget, Narvavägen 19, 114 60 Stockholm, tfn 08-63 51 00.