

Verksamhetsanalys för datorstöd

Bakgrund

Den tekniska utvecklingen på datorområdet ger möjligheter att ta fram helt nya typer av datorstöd i byggprojekt. Skärmgrafiken utvecklas så att man får programverktyg som är mycket lättare att använda och att lära sig. Moderna grafiska användargränssnitt förkortar inläringen till några dagar och tillåter användaren att komma ihåg hur man gör, även om det är långt mellan användningstillfällena.

Syfte

Syftet med det aktuella projektet har varit att göra en prototyp som demonstrerar hur den nya datortekniken kan stödja arbetet i byggprocessen. Projektet har ingått som ett led i planeringen av tvärsamarbete vid KTH på området informationsteknologi inom byggande och förvaltning.

Genomförande

Projektet har genomförts med stöd från SBUF och STU samt med referens till Byggentreprenörernas Teknikutskott genom Gunnar Franzén, NCC Bygg AB. Genomförandet har vilat på en arbetsgrupp med forskare från V och A vid KTH samt från Svenska Institutet för Systemutveckling (SISU). I projektet har också medverkat byggherrefunktionen inom Televerket.

Den konkreta utgångspunkten var ett redan genomfört byggprojekt, en telestation.

Arbetet bedrevs i flera steg:

- Konstruktion av en begreppsmodell under gruppseminarier enligt en metodik som utvecklats inom SISU
- Val av dataverktyg för att representera modellen

- Konstruktion av ett demonstrationssystem för det framtagna konsultationsverktyget
- Demonstration vid ett byggbranschseminarium i maj 1990

Verksamhetsanalysen

SISUs metod för verksamhetsanalys utgår från olika typer av modeller. Här användes tre modelltyper (se Fig 1):

- målmodell – varför finns verksamheten? etc
- begreppsmodell – vad arbetar man med i verksamheten? etc
- flödesmodell – hur går detta arbete till?

För att snabbt nå resultat fokuserades analysen på enbart en del av byggprocessen, och det bestämdes att datorstödet skulle fungera som ett verktyg för byggprojektledaren och stödja utredningsarbete. Arbetsgruppen valde att utveckla ett verktyg för sökning och hantering av extern bygginformation, dvs ett konsultationsverktyg för att nå information som inte finns tillgänglig i det egna företaget.

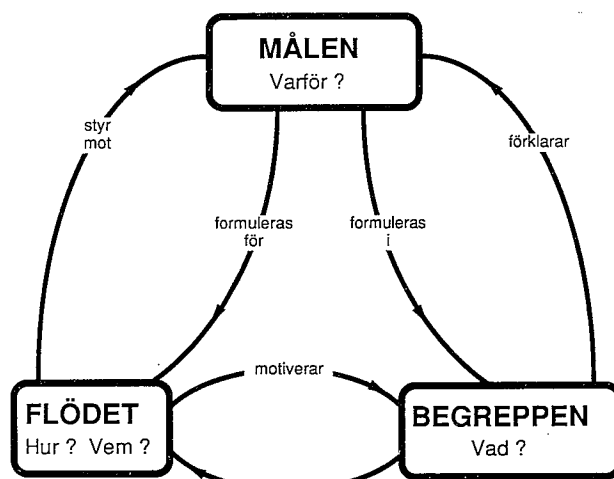


Fig. 1 Verksamhetsanalysens principfrågor

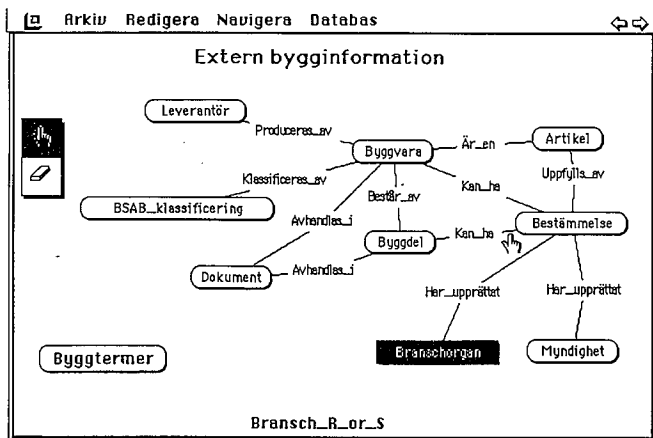


Fig. 2 Skärmbildens utseende i prototypen. Användaren pekar och klickar för att hämta uppgifter ur databaserna.

Verktöget

Konsultationsverktöget är sådant att användaren kan utgå från en åskådlig skärmgrafik (se Fig 2). Denna motsvarar direkt den begreppsmodell som ritades i analyskedet. I denna modell kan man peka och klicka. På så sätt söks och hämtas information ur olika databaser. I prototypen till verktöget visas hur man kan utnyttja en databas i form av CD-ROM med byggtekniska termer samt automatisk uppringning till databaser hos Svensk Byggtjänst och Byggsedel. De uppgifter som tas fram kan utan mellanliggande utskrift lyftas in i ordbehandling, omformas och bilda en del av handlingar som användaren producerar.

Verktöget baseras på idéer från arbetet med att utveckla SISU-prototypen HYBRIS, som är ett grafiskt användargränssnitt för relationsdatabaser, utvecklat i HyperCard. HYBRIS används i dag av ett hundratal användare inom Televerket.

Följder för byggandet

Samtidigt med utvecklingen av prototypen har arbetsgruppen gjort konsekvensanalyser av vad de nya verktygen betyder för byggandet. Slutrapporten innehåller därför även analyser av förhållandet mellan designteori och informationsteknologi (av Jerker Lundequist), ändamålsenliga informationsstrukturer (Anders Eriksson), integrerad erfarenhetsåterföring (Jan Bröchner) och en kravanalys som utgår från sammanbyggandets problem (Ulf Keijer).

Ytterligare information lämnas av Gunnar Franzén, NCC Stockholm, tel 08-750 34 00 och Jerker Lundequist, KTH, tel 08-790 79 37.

Rapporten Byggprojektet som dataförädling (ca 80 sid) kan beställas från SBUF, tel 08-679 79 79.

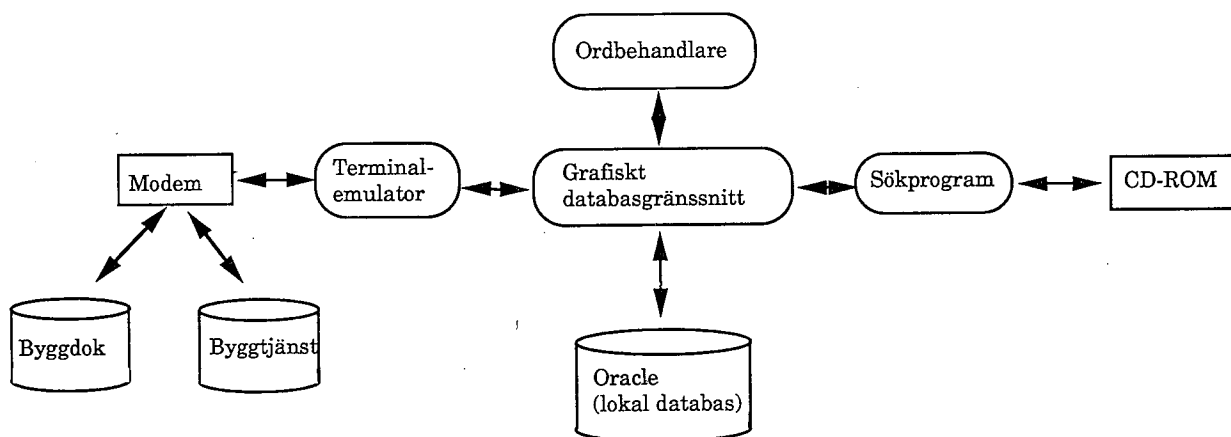


Fig. 3 Prototypens uppbyggnad