



Bygg- och UE-samordning med datorstödd APD-plan

Bakgrund

På större byggarbetsplatser ansvarar byggentreprenören i de flesta fall för att samordna minst ett tiotal underentreprenörer. Som samordnare har platschefen en svår uppgift att nå ut med besked om produktionen till de olika yrkeskategorierna. Under byggets gång uppstår hela tiden nya situationer med krav på samordning och information. I det SBUF-stödda utvecklingsprojektet Korta Byggtider har underentreprenörer framfört önskemål om förbättrat samordningsarbete.

Syfte

Denna förstudie har syftat till att knyta an till byggenas ökade användning av persondatorer och att med persondatormiljön som grund undersöka möjligheterna att utveckla ett system för planering av logistik och UE-samordning på bygget.

Genomförande

Förstudien har genomförts med bidrag från SBUF som ett projekt inom FoU-Väst. Projektet har drivits av NPL Bygg AB i samverkan mellan arbetslag, arbetsledning och systemutvecklare. Först analyserades hur man i dag gör en manuell APD-plan. Det konstaterades att denna görs vid byggstart och nästan aldrig revideras. Våningsvisa APD-planer saknas.

Två huvudfrågor togs upp till behandling:

1. APD-plan för utvändiga ytor samt för varje våningsplan
2. Redovisning av beslut fattade vid samordningsmöten mellan huvudentreprenör och underentreprenörer på bygget.

Utvecklingsmetoden (RTG-metoden) går ut på att i ett antal steg ta fram ett användarvänligt gränssnitt, där den primära användarens (här=kollektivanställda och montörer) yrkes-

skicklighet och arbetsförhållanden styr utformningen av datordialog och skärmbilder. Denna användarcentrering behövs för att komma över de höga datatrösklarna i byggsammanhang.

Resultat

Den modell som är framtagen illustrerar hur man kan använda en enkel persondator med ett grafiskt gränssnittbaserat system som ett verktyg för att underlätta arbetsplanering och kommunikation för platschef, arbetslag och underentreprenörer på ett bygge.

I demonstrationsprogrammets **huvudmeny** kan man välja tillämpning, ange behörighetskod och redigera bilder.

I **APD översikt** visas hela arbetsplatsen, och möjlighet ges att välja det hus eller den del av projektet som man vill arbeta med ("APD detalj" eller "våningsplan").

I bilden **APD detalj** kan man lägga ut kranar och bodar. Dessutom kan kranar flyttas och bodar vridas. Man kan förflytta sig direkt från "APD detalj" till "våningsplan", "information" eller tillbaka till "APD översikt".

Till varje resurs skall **information** om storlek, kapacitet, kostnader m m kunna knytas – i dag illustrerat av information kopplad till dumprar.

Bilden **våningsplan** är jämförbar med "APD detalj". Här kan bygghissar, el, fria stråk samt information om rör och ventilation läggas in.

I **billeditorn** skall ritningar, logotyper och liknande kunna importeras eller skapas. Detta illustreras i dag med import av en logotyp till huvudmenyn.

Kommentarer från medverkande

Från rörarbetsledaren: "Jag upplever ibland att man jobbar efter eget huvud i stället för att följa de beslut som är tagna vid samordningsmöten, och det skapar problem. Protokoll från samordningsmöten blir ofta inte lästa. Jag ser det här projektet som ett viktigt steg att utveckla protokollen så att information når ut till alla på bygget."

Från lagbasen: "Jag skulle ha bättre koll på var jag har placerat ut prylarna i terrängen. På så vis skulle det inte behöva bli så mycket omflyttningar av upplag som har hamnat olämpligt. – Det skulle underlätta arbetet för mig att göra formschemat."

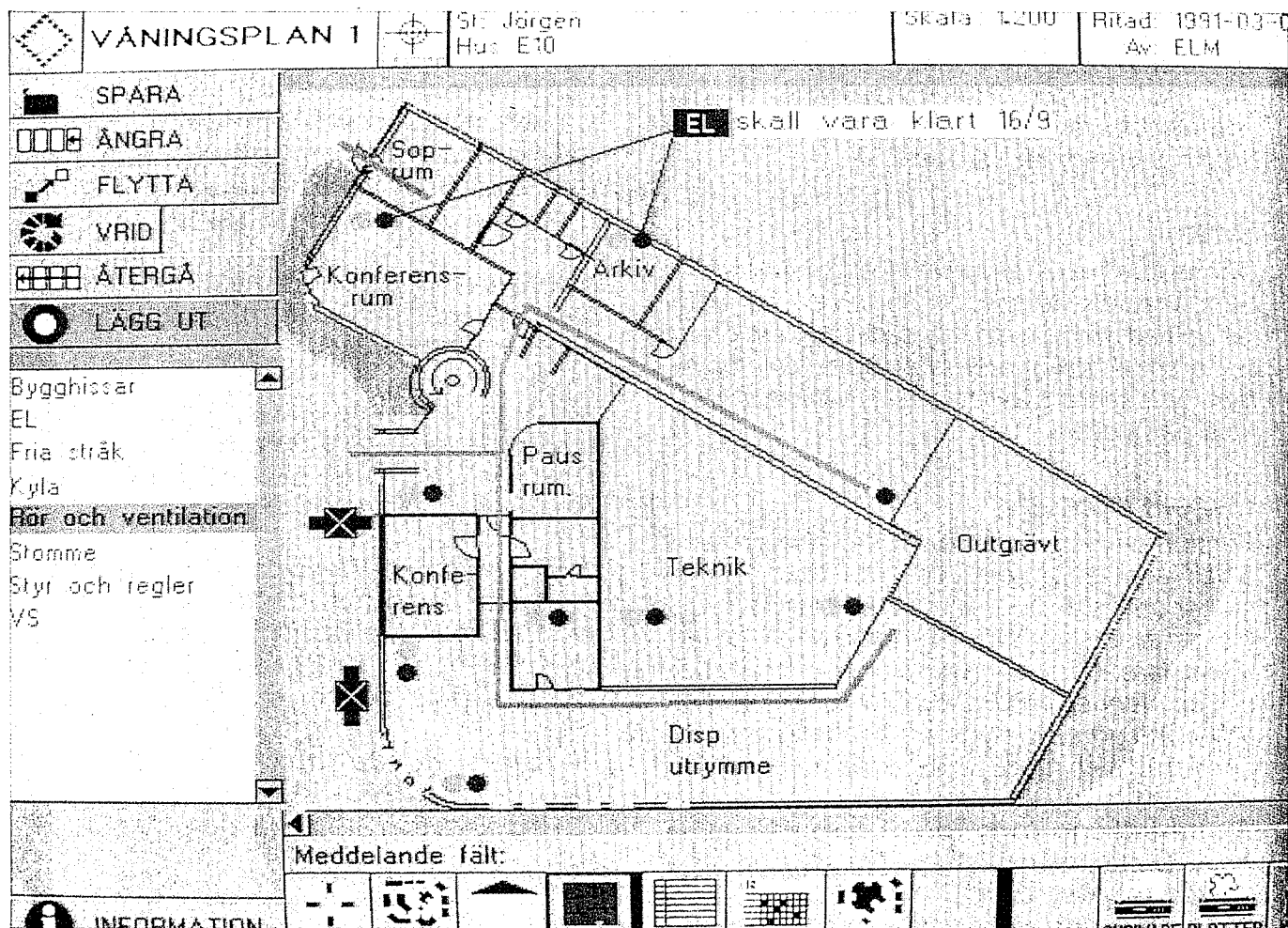
Byggplatschefen: "Jag behöver en rullande APD-plan, framför allt när jag har större ar-

betsplatser. Nu hinner jag inte rita om den för hand. – Jag tror att samordningen kommer att underlättas, när jag kan lägga in på ritningen vad som bestämts på möten."

Ytterligare information lämnas av Göran Gustafsson, NPL Bygg AB, tel 031-89 29 00 och Bo Frisk, Realtidsgrafik AB, tel 021-11 39 00.

Rapporten Bygg- och UE-samordning med flexibel – datorstödd – APD-plan (av Bo Frisk och Göran Gustafsson, 38 sid) kan rekvireras från Byggmästareföreningen Väst, Ekmansgatan 1, 411 32 Göteborg, tel 031-20 04 60.

Demonstrationsdiskett kan rekvireras (60 kr exklusive frakt och moms) från Realtidsgrafik AB, Flottiljgatan 71, 721 31 Västerås, tel 021-11 39 00, fax 021-11 42 00.



ADP-plan för våningsplan.

Det grafiska gränssnittet har utvecklats med metodverktyget EyesCream. Som hårdvara för utveckling och test har använts en 386-PC med VGA-grafikskärm, mus och 40 Mb hårddisk. Avsnitt ur Maskinkostnadslista och katalogen NPL Bygg Förrådsförsäljning har lästs in med en enkel handscanner. Ritningsunderlag har överförts via ett geodatabasprogram till PCX-format och in i EyesCream. Alternativt hade underlag från CAD-system kunnat tas in. APD-planer i färg har skrivits ut med termoskrivare.