

Datorstödd anläggningsproduktion med hjälp av GIS

Bakgrund

GIS (Geografiska InformationsSystem) är en databasteknik med möjlighet att beskriva information grafiskt. Ett användningsområde är att geografiskt hålla reda på var vägar och hus ligger, därav namnet, men om man bortser från den grafiska presentationen av informationen så fungerar GIS som vilken databas som helst.

Rent teoretiskt kan man med hjälp av GIS till exempel studera materialflödet till och inom ett byggprojekt. Man kan analysera lämpliga leveransstorlekar och med vilken frekvens material skall anlända. Ritningar som visar det dagliga materialflödet kan upprättas så att det snabbt går att överblicka materialleveranser, -förbrukning och -lager. Man kan även studera det aktuella behovet av, och tillgången på, arbetskraft. I en och samma databas kan ett stort antal byggprojekt lagras som kan tjäna som referensobjekt till andra byggen och ge stöd för arbetet. Dels i form av geometrisk information, men även information om när olika saker inträffade, hur länge man utförde ett visst moment eller hur mycket av något som gick åt.

Syfte

Syftet har varit att undersöka möjligheterna att utnyttja GIS som ett hjälpmedel för att styra produktionen vid anläggningsprojekt.

Genomförande

Med bidrag från SBUF har arbetet utförts av Skanska Software AB i samarbete med FoU-Syd, Lunds Tekniska Högskola, NCC AB och Skanska Anläggning AB.

I ett första steg studerades ett par vägbyggen i Halland och Blekinge för att se vilka uppgifter som kan läggas in i ett GIS. I ett andra steg bedrevs projektet på ett vägbygge i Norra Varalöv - Åstorp utanför Ängelholm. Alla åtgärder på

arbetsplatsen, som var intressant för produktionsstyrningen, följdes och lades in i ett GIS. Det avsåg bland annat registrering av inkommande material, maskiner och verktyg, lagring av ritningar och beräkningar, grafisk uppföljning av projektets tidplan samt uppritning av kopplings-scheman för temporära eldragningar, teledragningar och VA-ledningar.

Resultat

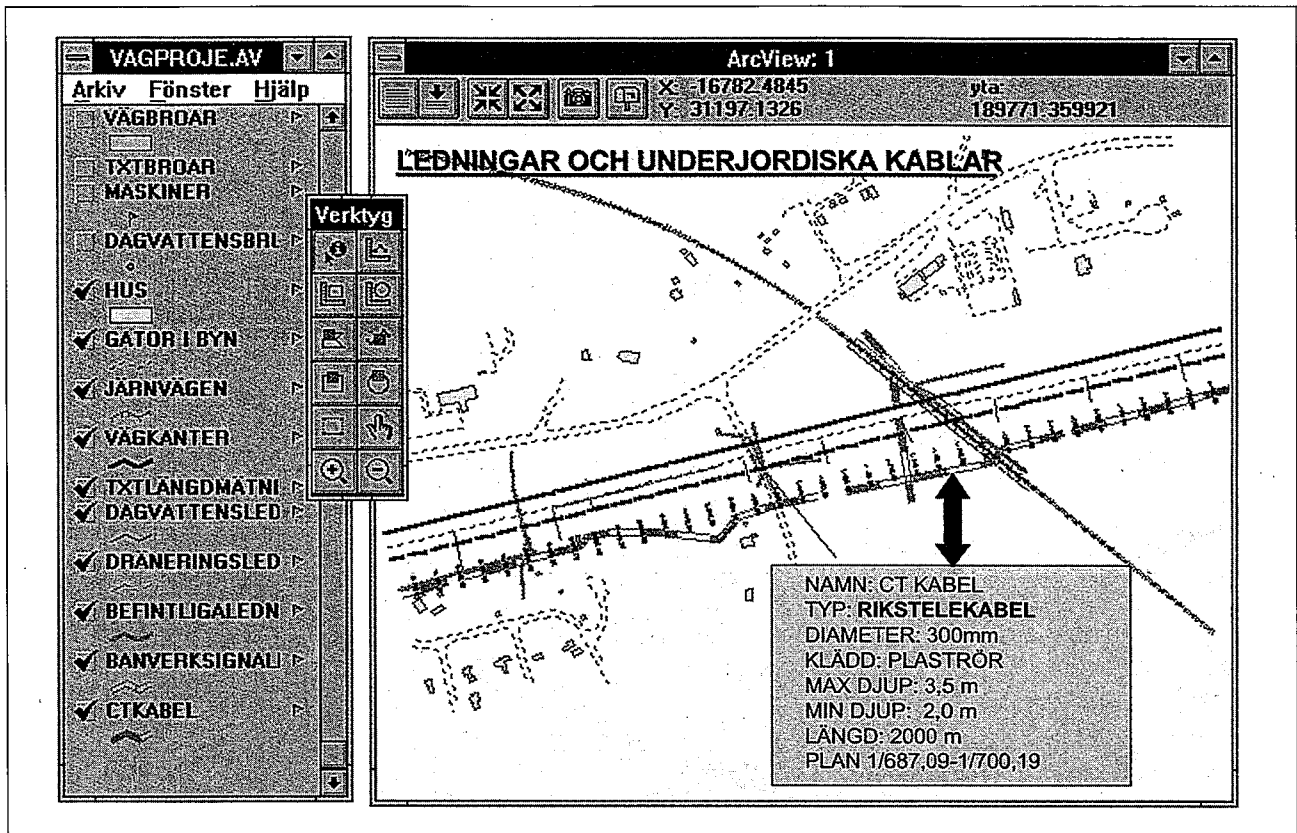
Projektet har visat att den mesta information som krävs för projektstyrning är möjlig att lagra i ett GIS eftersom informationen nästan alltid är lägesbestämd. På de arbetsplatser som projektet har genomförts har även intresset varit stort för det verktyg för projektstyrning som ett GIS skulle kunna bli. Praktiskt sett finns dock många problem att övervinna, tekniska såväl som juridiska.

Att använda GIS för att styra ett projekt skall inte ta längre tid än att göra det på något annat sätt och därför får inte lagringen av information ta någon extra tid på grund av konvertering av filer etc. För att koppla ett GIS till produktionen krävs alltså att de uppgifter man hanterar är i form av elektroniska data. På arbetsplatsen behöver således fler moment datoriseras samt att även leverantörer, beställare, konsulter och kontrollanter använder datorer i sitt arbete, och att informationen systematiseras på ett tillräckligt sätt.

Rapportens slutsats är att det ännu är för tidigt att använda GIS inom byggproduktionen. Först och främst för att det finns många bra och användbara program som man först måste lära sig att hantera, till exempel MS Excel och MS Project. När och om man finner begränsningar i användningen av dessa kan man kanske gå vidare och lägga samman alla data i ett GIS. De GIS som för närvarande finns på marknaden är dock för

tröga eller svåra att använda. I takt med att prestandan ökar, priserna sjunker och man blir mer

van att arbeta med datorer så blir GIS mer och mer intressant.



Med hjälp av GIS kan man till exempel snabbt få fram information om var det är farligt att gräva.

Ytterligare information lämnas av
Johan Jungestad, Skanska Software AB,
tel 040-14 40 00.

Rapporten Datorstödd anläggnings-
produktion med hjälp av geografiska
informationssystem (av Johan Jungestad,
28 sidor) kan hämtas från
www.skanskasoftware.com eller fås från
SBUF, tel 08-698 59 99, fax 08-24 97 80,
www.sbuf.se.