

## Sveriges virtuella framsida – en kopia av Göteborg som 3D stadsmodell

Stadsbyggnadskontoret har sedan 1990-talet utnyttjat möjligheterna med Virtual Reality (VR) i större stadsutvecklingsprojekt. Oktober 2006 tog stadsbyggnadskontoret ett strategiskt beslut att bygga en kopia av staden i VR – den tredimensionella stadsmodellen att användas i stadsbyggnadsprocessen – från idé/skiss till detaljplan/bygglov, förvaltning och rivning.

En programvara från Chalmers – MRViz – används. Den importerar 3D data från primärkartan med överlagring av ortofotot och därigenom skapas huskropparna med takkonstruktioner och övriga terrängobjekt i en tredimensionell modell. För att erhålla kvaliteten i stadsmodellen digitalfotograferas fasader från marknivå och klistras in på byggnadskropparna. Fasadfoton redigeras för att ta bort brus som bilar, människor och träd mm. Tester har gjorts att använda snedbilder tagna från 600 m flyghöjd. De kan dock ej användas eftersom de ej har tillräcklig kvalitet då man rör sig i gatuplanet vilket är helt nödvändigt för stadsutvecklingsprocessen liksom i övriga processer och verksamheter. Göteborgarens naturliga miljö är i markplanet!

Ett flertal större stadsutvecklingsprojekt redovisades omgående i stadsmodellen och politikerna i byggnadsnämnden krävde ganska omgående efter den första presentationen att få nya intressanta detaljplaneprojekt redovisade i realtid i stadsmodellen. Numera redovisas i vissa fall även mindre projekt för nämnden i realtid.

Sol- och skuggstudier är en annan tillämpning av stadsmodellen liksom skugg- och utsiktsstudier vid bygglov där berörda grannar har synpunkter. Det är nu också möjligt för sakägare och lägenhetsinnehavare att placera sig i sin bostad för att se hur planerade projekt påverkar deras bo-

ende. Ett exempel på detta var då representanter för en bostadsrättsförening tog kontakt med kontorets planhandläggare angående placering och utformning av ett antal byggnader: ” - Lagg ner detta planprojekt, - vi kommer aldrig att godkänna detta, - vi kommer att överklaga hela vägen till regeringsrätten ”. Efter att ha studerat förslaget i stadsmodellen ändrade representanterna helt uppfattning och visningen avslutades med deras nya åsikt: ” - detta var ju inte så farligt, - vi kommer att rekommendera vår bostadsrättsförening att tillstyrka förslaget”. Härigenom sparades mycket tid och kostnader för byggnadsprojektets genomförande.

*Allt detta är utmärkta exempel på ny teknik i demokratis tjänst.*

Under senaste året har en ny arbetsprocess vid stadsutveckling tagits i bruk nämligen workshops där kontorets planhandläggare sitter tillsammans med fastighetsägare och projekterande arkitekter och studerar och analyserar nya byggnadsprojekt i realtid i stadsmodellen vad beträffar byggnadsvolymer, byggnadshöjder mm. Därigenom kommer man överens om gemensamma synpunkter och förslag vilket innebär att handläggningstiden minskar kraftigt.

Vid arkitektävlingar exporteras ett utdrag ur stadsmodellen i de vanligaste filformaten till deltagande arkitektföretag och sedan importeras förslagen till stadsmodellen för juryns och byggnadsnämndens bedömningar och beslut.

Även processer utanför stadsutvecklingsprocessen har börjat nyttja modellen. Två udda men viktiga tillämpningar



Gothia Towers, tredje tornet - Europas största hotell



Översvämning Göta Älv - scenarium med 1.8 m över normal vattennivå

är produktionen av en promotionfilm för ansökan om EM i friidrott inomhus 2011 samt den årligen återkommande julfilmen på Götaplatsen med 120 000 åskådare (inofficiellt världsrekord för stadsmodeller?) där flygningar i stadsmodellen gjordes. Många andra processer och verksamheter nyttjar och/eller utvärderar möjligheterna med stadsmodellen.

Som exempel kan nämnas nyttjandet av modellen för beräkningar av buller i tre dimensioner vilket är en ny dimension. På samma sätt pågår pilotprojekt för att dokumentera miljö och emissioner i modellen samt att tredimensionellt beräkna spridningen av utsläpp. Pilotprojekt pågår även med att implementera den GIS-baserade gatumiljön i stadsmodellen.

De årligen återkommande översvämningarna beroende på höga vattennivåer i Göta Älv och andra vattendrag analyseras via visningar i stadsmodellen. Resultatet av analyserna blir tillfälliga och permanenta lösningar för att minska verkningarna av översvämningarna.

Användningen av stadsmodellen integrerad med geografisk information är och blir ett naturligt verktyg för många utvecklingsprojekt och processer eftersom stadsmodellen är en kopia av det verkliga Göteborg. Några gränser för dess användning finns inte – det är endast fantasin som sätter gränserna!

**Per-Åke Roupé**

per-ake.roupe@stadsbyggnad.goteborg.se  
IT- strateg och GIS- samordnare, Göteborgs Stad



www.metria.se



- Flygfotografering
- Ortofoto
- Fotogrammetrisk kartering

