

Utveckling av simuleringsverktyg för fysisk planering

Johan Ander

Real Estate Science
Lund University, Sweden

Fastighetsvetenskap
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet



ISRN LUTVDG/TVLM 00/5049 SE

Sammanfattning

Denna rapport dokumenterar utvecklingen av ett GIS-verktyg för simulering av tätortsutbredning. Verktyget kan användas som hjälpmedel vid fysisk markplanering. Arbetet har utförts vid företaget VBB VIAK AB i Malmö som ett examensarbete för Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri vid Lunds Tekniska Högskola. Rapporten är uppbyggd i två delar. Den första delen redovisar bakgrundsstudier och underlag för utvecklingsarbetet. Den andra delen av rapporten beskriver utvecklingen av simuleringsverktyget samt det avslutande test- och kalibreringsarbetet. Sist i rapporten bifogas utvecklingsdokument och simuleringsprotokoll som bilagor.

Dagen GIS-system hanterar idag huvudsakligen information som är bunden till en speciell tidpunkt. Sett i ett tidsperspektiv är informationen därmed statisk och möjliggör ej analyser och simuleringar med tid som parameter. Genom att skapa enklare geografiska beslutsverktyg för scenariostudier, kan olika typer av planering övergå till mera dynamiska processer.

Planering och hushållning av mark och naturresurser kan utföras på nationell, regional eller kommunal nivå. Genensamt för all planering är att hänsyn måste tas till en mängd olika intressen och faktorer, samt att försöka förutse konsekvenser och effekter av planeringsbeslut. För att underlätta planeringsarbetet kan geografiska beslutsverktyg och scenariostudier användas.

Simuleringsverktyget grundas huvudsakligen på en svensk modell för tätortsutbredning. Modellen har anpassats för Malmö-Lund regionen. Den teoretiska modellen omsattes till en praktisk programidé. Utifrån denna utvecklades ett simuleringsverktyg anpassat för GIS-programvaran MapInfo. Verktyget kommer att ingå som en del i programpaketet Simulab®.

Programmet utvecklades i MapInfos eget programspråk MapBasic. Verktyget omvandlar vektorbaserad geografisk indata till rasterdata lagrad en relationsdatabas. Med hjälp av denna information kan ett scenario skapas. Stadsytornas expansion simuleras under den tid som anges av användaren och kan slutligen presenteras som en animering. Verktygets kalibrerades och testades mot den skånska tätorten Dalby. Information om Dalby fanns att hämta i gamla planer för tätorten, samt genom tolkning av äldre flygbilder över området.

Programmet som arbetades fram kan betraktas som ett exempel för hur tid på ett enkelt sätt kan integreras i GIS. Verktyget visar även hur det med enkla medel är möjligt att skapa ett geografiskt beslutsverktyg för fysisk planering eller andra tillämpningsområden.