

Byggteknik med arkitektur, Högskoleingenjörsutbildning (ABAL01)

Presentation av examensarbete den 4 juni kl. 13:15 - -

Presentationer för examensarbeten är offentliga och med anledning av de regler och rekommendationer som nu föreligger kan vi inte fysiskt genomföra presentationerna på plats i A-huset.

Presentationerna sker via Zoom och föransmälan måste ske via e-post till Filip.Lidegran@abm.lth.se. Filip Lidegran behöver ditt namn och skickar dig åter en länk till Zoom.

Hjärtligt välkommen!

SCHEMA

Torsdag 4 juni, 13:15 –

Generativ design i områdesplanering

av Alice Rolfsdotter och Ebba Kågebäck Johansson

Handledare: Moohammed Wasim Yahia

Examinator: Johnny Åstrand

Generativ design i områdesplanering

Introduktion

Idag finns det ett stort behov av digital utveckling i byggbranschen. Många företag i branschen som arbetar med designdelen visar intresse av metoder som ökar effektiviteten i tidiga skeden. En teknik som nu är på väg in i byggbranschen är generativ design, som är ett parameterstyrt samarbete mellan människa och dator där fler beslut överläts till datorintelligens. Generativ design är en designprocess som involverar program och som genererar en mängd olika alternativ baserade på satta krav. Det innebär att man kan använda detta för att få bästa möjliga lösning för till exempel design av en områdesplan i tidigt skede. Programvaror som används i denna avhandling är Revit, Dynamo och Refinery.

Problem

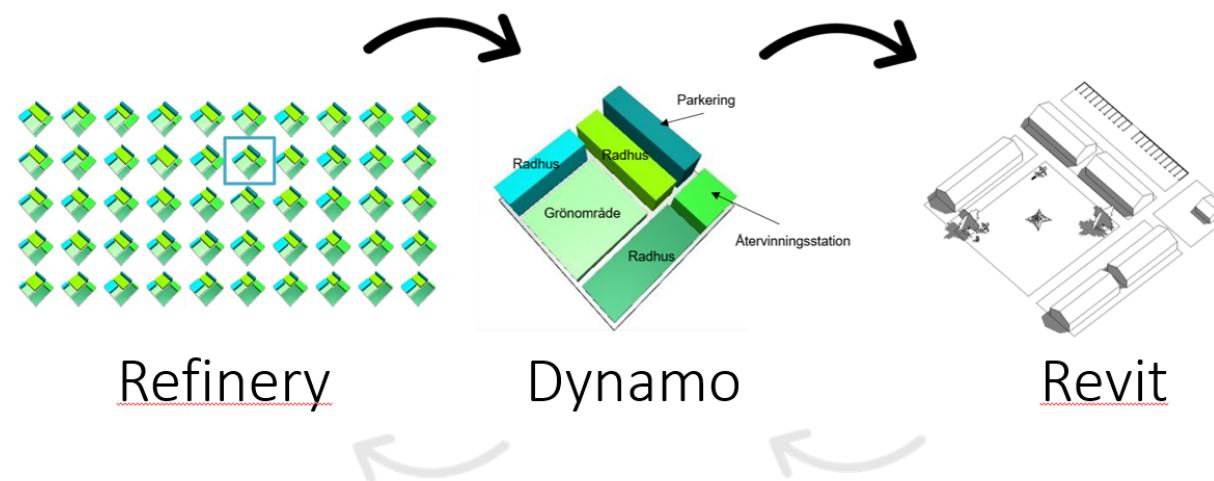
Det finns en konkurrens på arbetsmarknaden och för att sälja sina tjänster krävs att man levererar kvalitet till ett rimligt pris. Detta gör att man strävar efter att arbeta effektivt och spara tid i de olika byggprocesskedena så att man kan hålla ner priserna och få en bra vinstmarginal. Ett sätt att hantera detta är med hjälp av generativ design. Idag finns det redan en allmän kunskap kring generativ design. Denna kunskap behöver utvecklas för att kunna användas mer effektivt och tillämpas i verkligheten. Där med finns det ett behov av att samla kunskapen och göra den användbar i praktiken.

Frågeställningar

- Hur kan generativ design stödja områdesplanering ett tidigt skede?
- Vad finns det för begränsningar och framtidsutsikter i förberedelseprocessen inom generativ design och hur kan programvaran Dynamo och Refinery hantera detta?

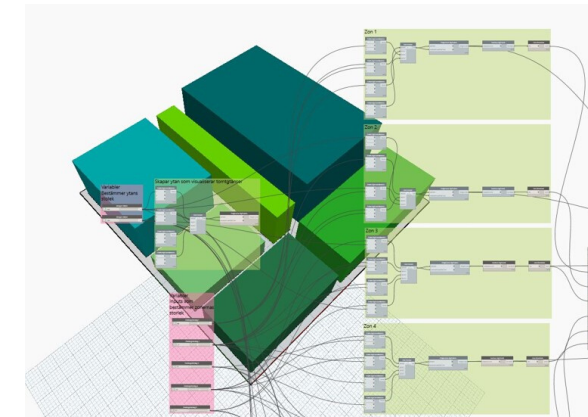
Metod

Avhandlingen består av två delar. Den första delen undersöker hur man kan använda sig av generativ design för att skapa områdesplaner. Detta görs med hjälp av tester i Dynamo och Refinery. Den andra delen scannar hur generativ design används på marknaden idag och hur man tror det kommer att se ut i framtiden. Detta undersöks med intervjuer.



Slutsats

De viktigaste resultaten utifrån studien är att vi har för lite kunskap och tid för att göra ett obegränsat skript i Dynamo som kan stödja planering av områdesplaner i tidigt skede. Generativ design kommer att efterfrågas på marknaden mer och mer då man redan nu ser att det effektiviserar designprocessen. Resultaten kan användas för att vidareutvecklas. Övriga resultat i studien såsom resultat från intervjuer kan användas om man vill se över sin organisation och undersöka om man vill eller ska använda sig av generativ design i sitt företag. Eller om man bara vill ha information kring hur generativ design kan stödja områdesplanering i tidigt skede.



Resultat och diskussion

Resultat och består av skript i Dynamo och tester i Refinery. Resultatet i Refinery och Dynamo består av en begränsad lösning som kan användas i områdesplanering. Resultatet av skriptet har utvecklingsmöjligheter och diskuteras i avhandlingen. Utifrån intervjuerna diskuteras framtida utvecklingsmöjligheter, designprocessen, programvaror, efterfrågan och risker med generativ design.

Alice Rolfsdotter
Ebba Kågebäck Johansson