

# Efterstudie

Visualiseringsprojektet i kursen TFYA75

Redaktör: Andreas Kempe

**Version 1.0**

Status

Granskad	PL	2018-05-30
Godkänd		

## PROJEKTIDENTITET

2018/VT, Grupp 2  
Linköpings Tekniska Högskola, IFM

### Gruppdeltagare

Namn	Ansvar	Telefon	E-post
Anders Rehult	Projektledare (PL)	076-3161206	andre449@student.liu.se
Marian Brännvall	Dokumentansvarig (DOK)	070-7280044	marbr639@student.liu.se
Andreas Kempe	Sekreterare (SE)	073-9796689	andke133@student.liu.se
Viktor Bernholtz	Viktor Bernholtz (VB)	073-0386030	vikbe253@student.liu.se

**Kund:** IFM, Linköpings universitet, 581 83 Linköping

**Kontaktperson hos kund:** Rickard Armiento, 013-281249, rickard.armiento@liu.se

**Kursansvarig:** Per Sandström, 013-282902, persa@ifm.liu.se

**Handledare:** Johan Jönsson, 013-281176, johan.jonsson@liu.se

# Innehåll

<b>Dokumenthistorik</b>	<b>iv</b>
<b>1 Tidsåtgång</b>	<b>1</b>
1.1 Arbetsfördelning . . . . .	1
1.2 Tidsåtgång jämfört med planerad tid . . . . .	1
<b>2 Analys av arbete och problem</b>	<b>1</b>
2.1 Vad hände under de olika faserna? . . . . .	1
2.2 Hur arbetade vi tillsammans? . . . . .	1
2.3 Hur använde vi projekmodellen? . . . . .	1
2.4 Hur fungerade relationen med beställaren? . . . . .	2
2.5 Hur fungerade relationen med handledaren? . . . . .	2
2.6 Tekniska framgångar/problem . . . . .	2
2.6.1 Problem - Inviwo-strul . . . . .	2
2.6.2 Framgångar . . . . .	2
<b>3 Måluppfyllelse</b>	<b>3</b>
3.1 Vad har uppnåtts? . . . . .	3
3.2 Hur fungerade leveransen? . . . . .	3
3.3 Hur har studiesituationen påverkat projektet? . . . . .	3
<b>4 Sammanfattning - erfarenheter och råd</b>	<b>3</b>

## Dokumenthistorik

Version	Datum	Utförda förändringar	Utförda av	Granskad
1.0	2018-05-30			

# 1 Tidsåtgång

Här beskrivs hur arbetsfördelningen under arbetet var samt hur tidsgången såg ut jämfört med planerad tid.

## 1.1 Arbetsfördelning

Tidsfördelningen är jämnt fördelad över tre av fyra medlemmar, men en gruppmedlem har ca 60 timmar fler än övriga. Denna obalans kan förklaras med att vissa väldigt tekniska problem enbart har kunnat lösas av den medlemmen tack vare dennes bakgrund som professionell programmerare.

## 1.2 Tidsåtgång jämfört med planerad tid

Projektet har tagit knappt 750 timmar av de maximala 1 000 timmarna projektet hade till förfogande.

I projektets tidsplan var ca 700 timmar schemalagda åt projektet med en tidsbuffert på ca 300 timmar. Projektet har utförts inom dessa tidsramar.

Ett moment som feluppskattades i projektets tidsplan var hur tidsödande det skulle vara att uppdatera föregående års kod.

# 2 Analys av arbete och problem

Här beskrivs lite om hur arbetet såg ut, hur relationerna fungerade mellan projektgrupp, beställare och handledare.

## 2.1 Vad hände under de olika faserna?

Se projektets slutrapport för en sammanfattning av arbetet under de olika faserna.

## 2.2 Hur arbetade vi tillsammans?

Gruppens gemensamma arbete utfördes i labet tillhandahållet av universitetet och majoriteten av arbetet har skett tillsammans i den lokalen.

Generellt tycker gruppen att det har varit lätt att jobba med övriga, att vi fick till en vettig fördelning av arbetet och att alla fick jobba med det de tyckte var intressant.

## 2.3 Hur använde vi projekmodellen?

Alla dokument är skrivna enligt LIPS-mallar och arbetet har utförts efter LIPS-modellens faser med tillhörande tidsplan.

Gruppen skulle vilja nämna att LIPS-modellen inte riktigt verkar vara anpassade för fysikprojekten, utan mer vara anpassade för robotprojekten. I dokumenten finns t.ex. en punkt om testprotokoll som inte riktigt applicerar på vårt projekt.

## 2.4 Hur fungerade relationen med beställaren?

Gruppen tycker att beställaren varit väldigt tillgänglig och villig att svara på frågor. Han har varit väldigt snabb på att svara på mejl och svaren har i sin tur varit väldigt utförliga.

När gruppen hade problem med krav som inte gick att uppfylla av olika skäl var han väldigt öppen för dialog och omförhandling.

Sammantaget tycker gruppen att relationen har fungerat väldigt bra.

## 2.5 Hur fungerade relationen med handledaren?

Handledaren har varit väldigt tillgänglig och alltid villig att hjälpa till med arbetet.

## 2.6 Tekniska framgångar/problem

Här beskrivs lite om vilka problem vi stötte på samt vilka framgångar vi har haft i projektet.

### 2.6.1 Problem - Inviwo-strul

Kursen är en projektkurs inom fysik, men majoritet av problemen som behandlats har varit rent tekniska programmeringsproblem. Såsom att Inviwo inte vill bygga, det saknas stöd för grundläggande saker i Python-API:t, m.m.

I viss mån har projektet känts mer som ett D-sektionsprojekt än ett fysikprojekt för Y:are.

Projektgruppen hade en medlem med väldigt hög programmerings- och Linux-vana, vilket gjorde att många av problemen ovan enbart kunde lösas av honom. En fundering gruppen har är om det skulle kunna bli väldigt stora problem ett år då ingen medlem i gruppen besitter denna vana. Intrycket som gruppen har fått är att det även förra året var en enstaka person som gjorde mycket av kodarbetet. Hade projektgruppen behövt skicka dessa problem vidare till antingen handledare, beställare eller Inviwo-gruppen så tror vi inte att tidsplanen hade kunnat hållas över huvud taget.

Folket som arbetar med Inviwo verkar väldigt upptagna och svar från kontaktpersonen hos Inviwo har dröjt. Problem som påpekats på deras git har inte tagits på allvar med hänvisning till att det fungerar på senaste master-version av programmet. Gruppen anser att det har varit utanför projektets ramar att försöka utveckla mot en upstream-master-version i ständig förändring, eller att försöka utvärdera vilken Inviwo-commit från master som är minst trasig för våra ändamål.

### 2.6.2 Framgångar

Mycket av den tidigare koden har uppdaterats till det nya Inviwo-API:t och i vissa fall förbättrats. Gruppmedlemmarna som suttit med python-kod tycker att de har utvecklats väldigt mycket som programmerare och är nöjda med att de lyckades lösa problem som de tyckte var knepigare.

### 3 Måluppfyllelse

Här beskrivs lite om vilka mål som har uppnåtts samt hur leveransen gick.

#### 3.1 Vad har uppnåtts?

Projektgruppen har lyckats uppnå sina mål om att förstå, uppdatera och förbättra tidigare års kod. Tyvärr hann gruppen inte med att färdigställa visualisering av Fermi-yltor, men visst arbete har gjorts som förhoppningsvis kan underlätta för nästkommande år.

Projektet har mött leveransdatumerna som var uppsatta, med viss omförhandling, och är nöjd med kvaliteten på sina dokument och sin kod.

#### 3.2 Hur fungerade leveransen?

Rent tekniskt har det inte varit några problem med slutleverans och alla filer har enkelt kunnat laddas upp dit beställaren velat ha dem.

En synpunkt är att slutleveransen låg väldigt nära redovisningarna, dagen innan, och då slutrapporten ingår i slutleveransen har detta lett till att versionerna som opponerades på inte var de slutgiltiga. Om det fanns möjlighet att lägga opponering och presentation några dagar efter slutleveranserna skulle det ge grupperna möjlighet att opponera på de färdiga rapporterna.

#### 3.3 Hur har studiesituationen påverkat projektet?

Gruppen tycker inte att det varit något problem, utan att det gått att kombinera övriga kurser med projektet.

### 4 Sammanfattning - erfarenheter och råd

- Börja i tid.
- Någon slags förstudie kunde varit bra för att greppa problemet bättre.
- Välj vettiga fördjupningsarbeten som ger kunskap relevant till projektet.
- Att arbeta tillsammans har gjort att gruppen kunnat hjälpa varandra samt undvika dubbelarbete.