



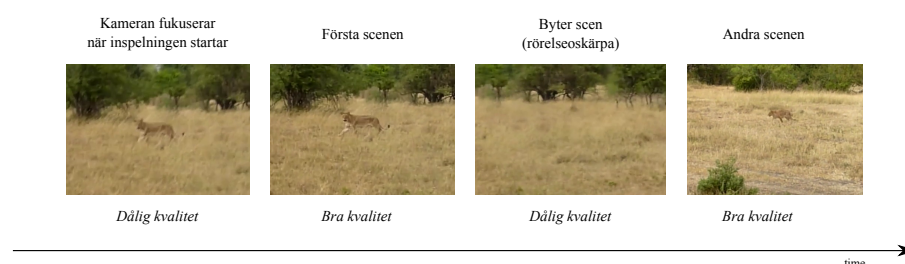
# Examensarbete inom videomjukvara och redigeringsalgoritmer

Bettina Selig

Vi letar efter sistaårsstudenter inom mjukvaruutveckling med tidigare erfarenhet av programmering och gärna inom bildanalys och algoritmer. Vi uppskattar flexibla, självdrivna och mångkunniga studenter med bra social och kommunikativ förmåga som trivs i ett företag med entreprenörskultur.

## 1 Projektbeskrivning

Smartphones används mer än någonsin till att fotografera och spela in video. Men samtidigt som kvaliteten på stillbilder ökar så händer det inte mycket med förbättring av kvaliteten för video. Telefonens kamera är dock ett bra mätverktyg och med en inspelad video som data kan man utläsa rörelsemönster i kameran och använda dem för att räkna ut användarens syfte med videoklippen.



**Figure 1:** Exempel på bra och dåliga bilder

Bilden ovan illustrerar hur upplevelsen av en video blir sämre när delar av videon är av dålig kvalitet. Vi siktar på att validera en video helt automatiskt, dela upp den i

meningsfulla scener och föreslå en uppdelning av videon där delar med låg kvalitet slängs bort.

Detta examensarbete kommer att ta vår nuvarande forskning vidare genom att använda data om rörelsemönster och ta fram heuristiska metoder för att automatiskt föreslå segmentering av ett inspelat videoklipp ett kort ögonblick efter att inspelningen är avslutad.

## 2 Arbetsbeskrivning

Examensarbetet ska bygga på Imints nuvarande tekniker för beräkning av rörelse och pågående forskning som handlar om kartläggning av mätvärden för rörelsemönster. Projektet ska resultera i en algoritmisk modell för automatisk segmentering av videoklipp från en handhållen kamera i rörelse. En förundersökning av aktuell forskning inom problemområden bör göras.

Arbetet ska också innefatta att bygga upp en databas av autentiska videoklipp från smartphone-användare. Databasen ska användas för att analysera vilka parametrar från metadatan som passar bäst för en implementation av en algoritm. Vi tror också att professionell video ska studeras med samma modell för att identifiera tumregler för filmproduktion.

Projektet ska avslutas med en implementation av en prototyp som tar en videofil som inparameter och föreslår tidpunkter för klippning av videon som utparameter.

## 3 Kvalifikationer

Vi förväntar oss att du som söker har:

- Erfarenhet av C#, Java eller C
- God förståelse av signalbehandling och den underliggande matematiken
- Erfarenhet av modelleringsmetoder för algoritmer

Några områden av generellt intresse för Imint är:

- Grundläggande kunskap om OpenGL eller DirectX och videobearbetning
- Gärna erfarenhet inom apputveckling för mobiltelefoner eller utveckling av användargränssnitt

## 4 Villkor

- Examensarbetet ska utföras i Imints lokaler under normal arbetstid.
- Exjobbare kommer att skriva på ett avtal med Imint som innefattar sekretess och immaterialrätt. Projektet kan också komma att leda till en fortsatt anställning hos Imint när examensarbetet är avslutat.
- Examensarbetet ger ingen ersättning under tiden det utförs men ett lyckat och slutfört examensarbete ger en bonus på 25 000 Kr (brutto).

## 5 Processen

Examensarbetet förväntas vara avslutat våren 2016. Intresserade kandidater kan ansöka via vårt webformulär<sup>1</sup>. Vi ber också att frågor om tjänsten eller rekryteringsprocessen i första hand ställs per email till [career@vidhance.com](mailto:career@vidhance.com), eftersom rekryterande chefer ofta är på resande fot i andra tidszoner.

Vi ser fram emot din ansökan!

1. <http://vidhance.com/career/apply/>