

# **Kamera-assistentens arbetsroll i filmproduktion**

En granskning om hur arbetsrollen utvecklats

Vera Koskeli

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXAMENSARBETE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                   |
| Arcada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |
| Utbildningsprogram:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Film och media                                                                                    |
| Identifikationsnummer:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7726                                                                                              |
| Författare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Vera Koskeli                                                                                      |
| Arbetets namn:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kamera-assistentens arbetsroll i filmproduktion –<br>En granskning om hur arbetsrollen utvecklats |
| Handledare (Arcada):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Robert Nordström                                                                                  |
| Uppdragsgivare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                 |
| <p>Sammandrag:</p> <p>Denna studie behandlar kamera-assistentens arbete och har som mål att utreda hur arbetsrollen har utvecklats. Studien fokuserar specifikt på ändringar som har skett i samband med digitaliseringen. Utöver den märkvärdiga övergången från analog film till digitalt format, medförde digitaliseringen mycket ny teknik, vilket innebar nya arbetsredskap för kamera-assistenten. Syftet med examensarbetet är att ta reda på hur kamera-assistentens arbete har ändrats och vad det beror på, samt att förklara aspekter av ändringen som den tekniska utvecklingen medfört. Forskningsfrågorna är följande: Hurdana ändringar har skett i arbetsrollen som kamera-assistent? Hur har den tekniska utvecklingen påverkat kamera-assistentens arbete? På vilket sätt skiljer sig kraven på en kamera-assistent från tidigare? Hurdan utveckling kan förväntas inom kameratekniken i framtiden? Studien avgränsas till att behandla specifikt kamera-assistentens roll i produktioner av fiktiva filmer och TV-serier, och fokuserar på arbetsbranschen i Finland och Sverige. Det här examensarbetet utförs som en kvalitativ intervjubaserad forskning där fyra kamera-assistenten intervjuas. Materialet från intervjuerna utgör det huvudsakliga materialet för forskningen. Dessa analyseras i resultatredovisningen i kapitel fem. Arbetets teori behandlar digitaliseringen och kamera-assistentens arbete och baserar sig på litteratur inom ämnet. Betydelsefulla källor för arbetet är Harts The Camera Assistant: A Complete Professional Handbook, Elkins The Camera Assistant's Manual, och websidan The Black and Blue. Resultaten av studien framhåller att kamera-assistentens arbetsuppgifter har hållits rätt lika, men att arbetsätten däremot har förändrats mycket. De största förändringarna är att arbetstakten nu är snabbare, att tidtabellerna är mera krävande, att monitorerna är bättre och monitoreringen mera central och ytterligare att hjälpmedel för att dra skärpa har utvecklats. Kamera-assistentens ansvar har ökat eftersom tekniken blivit mera avancerad och mängden utrustning ökat.</p> |                                                                                                   |
| Nyckelord:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | kamera-assistent, kamerateam, digitalisering, filmproduktion                                      |
| Sidantal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 48 + 2 bilagor                                                                                    |
| Språk:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Svenska                                                                                           |
| Datum för godkännande:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29.5.2020                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEGREE THESIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                |
| Arcada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
| Degree Programme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Film and Media                                                                                 |
| Identification number:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7726                                                                                           |
| Author:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vera Koskeli                                                                                   |
| Title:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | The camera assistant's work in film production –<br>An examination of how the work has evolved |
| Supervisor (Arcada):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Robert Nordström                                                                               |
| Commissioned by:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                              |
| <p>Abstract:</p> <p>This thesis discuss the work of a camera assistant and aims to find out how the work has evolved and changed. The study focuses especially on changes that have occurred in relation to the digitalization. In addition to the extensive transition from analogue film to digital format, the digitalization led to a lot of new technology and new equipment for the camera assistant. The purpose of this thesis is to find out how the work has changed and to pinpoint the reasons to these changes. In addition it aims to explain different aspects of what the technical development has affected. The research questions are the following: What changes has there been in the camera assistant's work? How have the technical development affected the camera assistant's work? How do the requirement for a camera assistant differ from before? What kind of development in the camera technology can be expected in the future? The study is concentrated on the camera assistant's role in production of fictional films and TV series and it and focuses on the industry in Finland and Sweden. The study is conducted as a qualitative interview-based research. Four camera assistants are interviewed. The material from the interviews serves as the main material for the study. This material is further supported by the theory chapters. The theory covers digitalization and the work of a camera assistant and it is based on literature. Significant sources that have been used for the research are Hart's The Camera Assistant: A Complete Professional Handbook, Elkins' The Camera Assistant's Manual and the website The Black and Blue. The results of this study shows that the tasks of the work has remained quite the same, but the working methods have changed a lot. The biggest changes are the faster pace of work, the more demanding schedules, the development of monitors, the more central monitoring and the development of tools for pulling focus. Furthermore the responsibilities of the camera assistant has expanded as the technology has become more advanced and the amount of equipment has increased.</p> |                                                                                                |
| Keywords:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | camera assistant, camera crew, digitalization, filmproduction                                  |
| Number of pages:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48 + 2 attachments                                                                             |
| Language:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Swedish                                                                                        |
| Date of acceptance:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.5.2020                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPINNÄYTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                   |
| Arcada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |
| Koulutusohjelma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Elokuva ja media                                                                                  |
| Tunnistenumero:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7726                                                                                              |
| Tekijä:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vera Koskeli                                                                                      |
| Työn nimi:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kamera-assistentin työnkuva elokuvatuotannossa –<br>Selvitys kamera-assistentin työn kehityksestä |
| Työn ohjaaja (Arcada):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Robert Nordström                                                                                  |
| Toimeksiantaja:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                 |
| <p>Tiivistelmä:</p> <p>Opinnäytetyö käsittelee kamera-assistentin työtä ja pyrkii selvittämään kuinka työ on kehittynyt ja muuttunut. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti digitalisoitumisen yhteydessä tapahtuneisiin muutoksiin. Digitalisoituminen ja siirtyminen analogisesta filmistä digitaaliseen muotoon toi mukanaan paljon uutta tekniikkaa, joka merkitsi kamera-assistentille uusia työvälineitä. Työn tarkoituksena on selvittää kuinka kamera-assistentin työ on muuttunut ja mistä se johtuu, sekä selittää teknologisen kehityksen tuomat vaikutukset. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat: Mitä muutoksia kamera-assistentin työnkuvassa on tapahtunut? Kuinka tekniikan kehitys on vaikuttanut kamera-assistentin työhön? Millä tavalla kamera-assistentille asetetut vaatimukset eroavat aiemmista? Minkälaisia teknisiä kehityksiä on odotettavissa tulevaisuudessa? Tutkimus rajoittuu käsittelemään kamera-assistentin työtä fiktiivisten elokuvien ja TV-sarjojen tuotannoissa ja keskittyy työhön Suomessa ja Ruotsissa. Tutkimus toteutetaan laadullisena haastattelupohjaisena tutkimuksena, jossa haastatellaan neljää kamera-assistenttia. Haastattelut toimivat tutkimuksen pääaineistona. Teoriaosuus tukee tätä materiaalia. Työn teoria perustuu alan kirjallisuuteen ja käsittelee digitalisoitumista sekä kamera-assistentin työtä. Merkittäviä lähteitä opinnäytetyön kirjoittamista varten ovat olleet Hartin The Camera Assistant: A Complete Professional Handbook, Elkinsin The Camera Assistant's Manual sekä The Black and Blue verkkosivusto. Tutkimuksen tuloksista selviää, että kamera-assistentin työntehtävät ovat pysyneet melko samoina, mutta työskentelytavat ovat muuttuneet paljon. Suurimpia muutoksia ovat nopeampi työtahti, vaativammat aikataulut, monitorien kehitys sekä monitoroinnin merkitys, sekä tarkennukseen käytettävien apuvälineiden kehitys. Tämän lisäksi kamera-assistentin vastuu on lisääntynyt kun tekniikka on kehittynyt ja kaluston määrä on kasvanut.</p> |                                                                                                   |
| Avainsanat:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | kamera-assistentti, kameraryhmä, digitalisoituminen, elokuvatuotanto                              |
| Sivumäärä:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 48 + 2 liitettä                                                                                   |
| Kieli:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ruotsi                                                                                            |
| Hyväksymispäivämäärä:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29.5.2020                                                                                         |

# INNEHÅLL

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUKTION</b>                                             | <b>7</b>  |
| 1.1      | Bakgrund                                                        | 8         |
| 1.2      | Motiv för ämnesval                                              | 9         |
| 1.3      | Syfte och målsättning                                           | 9         |
| 1.4      | Frågeställning                                                  | 10        |
| 1.5      | Avgränsning                                                     | 10        |
| 1.6      | Tidigare forskning                                              | 11        |
| 1.7      | Definitioner                                                    | 11        |
| <b>2</b> | <b>METOD</b>                                                    | <b>12</b> |
| 2.1      | Intervjupersoner                                                | 14        |
| 2.2      | Material                                                        | 15        |
| <b>3</b> | <b>DIGITALISERINGEN</b>                                         | <b>16</b> |
| 3.1      | Filmteknologins historia                                        | 16        |
| 3.2      | Digitaliseringen börjar                                         | 18        |
| 3.3      | De första digitala kamerorna lanseras                           | 18        |
| <b>4</b> | <b>KAMERA-ASSISTENTENS ARBETE</b>                               | <b>20</b> |
| 4.1      | Kamerateamet                                                    | 20        |
| 4.1.1    | <i>Fotograf</i>                                                 | 22        |
| 4.1.2    | <i>Kameraoperatör</i>                                           | 22        |
| 4.1.3    | <i>Första kamera-assistent</i>                                  | 22        |
| 4.1.4    | <i>Andra kamera-assistent</i>                                   | 23        |
| 4.1.5    | <i>Videoassistent</i>                                           | 23        |
| 4.1.6    | <i>Loader</i>                                                   | 23        |
| 4.1.7    | <i>DIT</i>                                                      | 24        |
| 4.1.8    | <i>Grip</i>                                                     | 24        |
| 4.2      | Arbetsrollen kamera-assistent kommer till                       | 24        |
| 4.3      | Kamera-assistentens arbetssätt                                  | 25        |
| 4.4      | Kamera-assistentens relation till fotografen                    | 26        |
| 4.5      | Vad krävs av en kamera-assistent                                | 26        |
| 4.6      | Utmaningar i arbetet                                            | 27        |
| 4.7      | Tekniken utvecklas                                              | 27        |
| 4.7.1    | <i>Alternativ för fokusering</i>                                | 28        |
| <b>5</b> | <b>RESULTATREDOVISNING</b>                                      | <b>29</b> |
| 5.1      | Digitaliseringen syns i arbetssätt snarare än i arbetsuppgifter | 29        |
| 5.1.1    | <i>Monitoreringen har utvecklats</i>                            | 31        |
| 5.1.2    | <i>Arbetstakten har blivit snabbare</i>                         | 32        |
| 5.2      | Teknikens utveckling medför nya möjligheter                     | 33        |
| 5.2.1    | <i>Kamerachecken kräver mindre tid</i>                          | 34        |
| 5.2.2    | <i>Tekniken för fokusering har förbättras</i>                   | 35        |
| 5.3      | Ändringar i kamerateamet                                        | 37        |
| 5.4      | Kraven på en kamera-assistent är lika                           | 39        |
| 5.5      | En blick framåt                                                 | 40        |
| <b>6</b> | <b>SAMMANFATTNING</b>                                           | <b>42</b> |
| <b>7</b> | <b>DISKUSSION</b>                                               | <b>43</b> |
| 7.1      | Egen reflektion                                                 | 44        |
| 7.2      | Fortsatt forskning                                              | 45        |
|          | <b>Källor</b>                                                   | <b>46</b> |
|          | <b>Bilagor</b>                                                  | <b>49</b> |

## Figurer

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 1. Användningen av analog film respektive digitalt format (Pramudita 2018).....                                                                          | 19 |
| Figur 2. Kameraavdelningens struktur (Elkins 2013 s. 49).....                                                                                                  | 21 |
| Figur 3. Kamera-assistentens främsta arbetsredskap WCU med Cinetape avståndsmätare, monitor, Teradek Bolt och avståndsskala. Fotograf Raimo Paananen 2015..... | 28 |
| Figur 4. Monitorering på inspelningsplatsen. Fotograf Raimo Paananen 2012.....                                                                                 | 32 |
| Figur 5. Arri Alexa kamera med tillbehör. Fotograf Raimo Paananen 2015.....                                                                                    | 36 |

# 1 INTRODUKTION

Den digitala revolutionen och övergången från analog film till digitalt var omvälvande för filmbranschen. Den analoga filmen som använts i över 100 år och som ligger som grund för filmskapandet, blev ett alternativ vid sidan om det digitala vars användning snabbt ökade. Medan jag jobbat och gjort praktik i kamerateamet på olika filminspelningar har jag upplevt jag att den analoga tiden har lämnat spår i så väl arbetssätt, kunnsighet och inställning. Som blivande medianom och ny inom filmbranschens tekniska avdelning, innebär det att ändringarna redan skett. Den digitala utrustningen och arbetssättet den innebär, är vad som blir det bekanta för mig. Jag är intresserad av att undersöka hur digitaliseringen har påverkat arbetet som kamera-assistent och ta reda på hur arbetsrollen har utvecklats i samband med det.

Jag anser att det är viktigt att vara medveten om bakgrunden och orsaker som skapat särskilda arbetssätt. För att ha förståelse för nutiden, är det viktigt att ha kännedom och insikt i bakgrunden. Med detta arbete vill jag göra en djupdykning i hur arbetet som kamera-assistent har utvecklats, jag fokuserar på utvecklingen som har skett i samband med övergången till digitalt. Jag vill undersöka om arbetsrollerna, arbetsfördelningen eller ansvaret i kamerateamets arbete på filminspelningar har genomgått förändringar. Jag strävar efter att ta reda på hur dessa förändringar märks i arbetet, samt vad de beror på.

Teorin för undersökningen behandlas i kapitlen tre och fyra, dessa kapitel fungerar som stöd för materialet som kommer fram i intervjuerna. I kapitel tre behandlas filmteknologins historia och digitaliseringen. Kapitel fyra behandlar kamera-assistentens arbete och tar hänsyn till olika aspekterna av arbetet. Kapitlet går även in på uppgifter under förproduktionen och själva inspelningen. I kapitel fem analyseras av materialet från intervjuerna. Kapitlet har som syfte att besvara forskningsfrågorna.

## 1.1 Bakgrund

Då den digitala revolutionen började påverkades processen att skapa film både kraftigt och snabbt. Även om den digitala övergången har varit omvälvande, är den digitala filmens historia fortfarande kort. Som en följd av digitaliseringen sattes originalmaterialet i stort sett åt sidan, och genom att materialet tog ny form utvecklades ny utrustning och nya lösningar. Övergången från analogt till digitalt påverkade alla skeden i processen att skapa film. Stora ekonomiska insatser krävdes av bioografer. Biografsalar gjordes om och det infördes ny teknik för både visning och ljuduppspelning (Svenska Filminstitutet 2007 s. 7–8). Digitaliseringen påverkade distribueringen och visningen av den färdiga filmen. Modellen för kostnader och för distribueringen gick igenom märkvärdiga förändringar, och biograferna måste i stort sett omstrukturera hela sin verksamhet (Svenska Filminstitutet 2007 s. 10–11). Postproduktionen för digital film är något helt annat än för analog film. Processen har blivit snabbare då man inte behöver vänta på framkallning och materialhanteringen har ändrats helt. Materialet finns nu istället på minneskort och hårddiskivor. Editeringsprocessen, datorer och program har blivit effektivare och kapaciteten har ökat. Möjligheterna för hantering och editering har ökat enormt och skapat ett helt annorlunda arbetsflöde i postproduktionen. Inom postproduktionen är utveckling fortsättningsvis i gång.

Jag ville ta reda på hur digitaliseringen har påverkat själva filminspelningen och valde att fokusera på kamera-assistentens arbete, eftersom kamera-assistenten jobbar nära kameran och därmed är insatt i tekniken och hur den digitala övergången har tagit form. Arbetsrollen är teknisk och bär ansvaret för kameran och utrustningen. I mitt examensarbete använder jag benämningen kamera-assistent, och syftar då på den första kamera-assistenten. Kamerateamet i en filmproduktion består vanligtvis av fotografen, den första kamera-assistenten, den andra kamera-assistenten, och beroende på storleken av produktionen, ytterligare en videoassistent och en DIT. Dessa arbetsroller beskrivs utförligare i kapitel fyra.



## 1.2 Motiv för ämnesval

Mitt intresse för detta ämne väcktes då jag funderade över hur en allt större del av produktionsteamerna i dag hör till en generation som inte själv har upplevt den analoga tidsperioden. Många som i dag träder in i branschen har aldrig fysiskt jobbat med analog film. Det börjar vara så gott som en självklarhet att allt sker digitalt. Jag blev intresserad av hurdan inverkan digitaliseringen har haft på filmskapandet, och valde att närma mig ämnet genom att undersöka hur kamera-assistentens arbete har utvecklats. I diskussioner med både fotografer och kamera-assistenter har det ofta kommit fram att mycket har ändrats i och med nya tekniska utvecklingar och lösningar. Digitaliseringen har hämtat med sig teknik som både utvecklas och uppdateras i snabb takt. För någon som inte konstant arbetar inom branschen och därmed inte ständigt använder tekniken, är det utmanande att känna till den och vara uppdaterad med det senaste. Jag blev intresserad av att undersöka hur denna arbetsroll har utvecklats, samt av att ta reda på om övergången från analogt till digitalt har medfört mycket ändringar i kamera-assistentens arbete på filmbranschen.

Det här ger mig en chans att öka min kunskap om kameraavdelningens arbete, som är ett område jag personligen intresseras av. Ytterligare kan jag fördjupa min kunskap om både teknik och hur tekniken påverkar arbetet. Det här är en intressant aspekt eftersom tekniken å ena sidan bara är medlet för skapandet, men å andra sidan har en väldigt väsentlig roll. Vidare tycker jag filmens påverkan och anknytning till den varande tidsperioden är väldigt intressant. Både som ett medel för berättande och som ett medel för gestaltning, som det till en början var.

## 1.3 Syfte och målsättning

Syftet med detta examensarbete är att ta reda på om kamera-assistentens arbete har ändrats och i så fall på vilket sätt, samt att identifiera dessa ändringarna och orsaker till dem. Jag strävar ytterligare efter att ta reda på om den tekniska utvecklingen har skapat nya krav inom arbetsrollerna, till exempel i form av teknisk kunnighet. Jag är intresserad av hur proffs, med lång erfarenhet inom branschen, ser på dessa ändringar. Har digitaliseringen tillfört nya arbetssätt eller uteslutit delar av arbetet? I

examensarbetet reflekteras ytterligare hur den framtida utvecklingen av tekniken kommer att se ut. Till exempel hurdana utvecklingsmöjligheter det finns inom tekniken för dra skärpa, för trådlösa enheter eller för monitorering. Är detta en snar framtid, eller något som eventuellt sker i framtiden?

Detta arbete undersöker kamera-assistentens arbetsroll och dess historia, och fungerar som en introduktion i kamerateamets arbete på filmproduktioner. Jag hoppas att jag genom detta arbete kommer att hitta orsaker till de förändringar som skett, och lyckas förklara aspekter som den tekniska utvecklingen medfört. Examensarbetet kan ge fotografstuderande information om kamerateamets arbete, samt fungera som en introduktion till digitaliseringen och teknikens utveckling inom filmbranschen.

## 1.4 Frågeställning

I arbetet söker jag svar på följande forskningsfrågor:

- Hurdana ändringar har skett i arbetsrollen som kamera-assistent?
- Hur har den tekniska utvecklingen påverkat kamera-assistentens arbete?
- På vilket sätt skiljer sig kraven på en kamera-assistent från tidigare?
- Hurdan utveckling kan förväntas inom kameratekniken i framtiden?

## 1.5 Avgränsning

Jag avgränsar undersökningen till att specifikt behandla utvecklingen av kamera-assistentens arbetsroll. Hela kamerateamets arbete beskrivs och beaktas i examensarbetet eftersom de självklart påverkas av varandra. För att få bättre förståelse om ämnet tar jag upp filmteknologins och kamera-assistentens historia, men fokuserar vidare i arbetet på den utveckling som skett i samband med digitaliseringen.

Undersökningen avgränsas till att behandla arbetsrollen specifikt inom fiktiva film- och serieproduktioner, och behandlar inte dokumentärer eller reklam, där arbetsfördelningen kan vara rätt annorlunda. Genom intervjuerna fokuseras arbetet på kamera-assistenten som jobbar inom branschen i Finland och Sverige.

## 1.6 Tidigare forskning

Det har forskats mycket i övergången från analogt till digitalt. Fokusen i dessa undersökningar har varit andra delar av filmbranschen, till exempel hur digitaliseringen har påverkat filmers lönsamhet, kostnadsfördelningen, distribueringen, biografverksamheten, val av kamera eller postproduktionsprocessen. Kamera-assistentens arbete är ett betydligt mindre forskat ämne, och jag hittade ingen tidigare forskning som kombinerade detta med digitaliseringen. Det finns en del böcker om kamera-assistans av vilka många är skrivna på 1990-talet, och det trycks fortfarande nya upplagor av dessa. Det finns mycket böcker med större fokus påamerateknik, men dessa fungerar snarare som manualer. Jag har inte hittat källor som behandlar specifikt kamera-avdelningens arbete i Finland.

## 1.7 Definitioner

Nedan definieras begrepp jag använder mig av i arbetet.

**Förproduktion** - Den del av produktionen som sker innan inspelning, till exempel planering och förberedelser.

**Postproduktion** - Den del av produktionen som sker efter inspelningen, till exempel klipp och färgkorrigering.

**Analog film** - Analog film filmas på materialet celluloidfilm, ett känsligt material som reagerar på ljuset och kräver framkallning för att se resultatet. Det finns i olika filmformat, varav de vanligaste är 8mm, 16mm och 35mm.

**Digital film** – Avser film som görs med digitala kameror på ett digitalt format som sparas på minneskort.

**HD-kvalitet** - High definition är ett format med hög kvalitet, som har minst 1280 pixlar horisontalt och 720 pixlar vertikalt. Inom HD finns flera olika resolutioner.

**Bildsensor** - Den ljuskänsliga komponenten i digitala kameror som fångar upp det inkommande ljuset och konverterar informationen till elektronisk form som pixlar, vilka fungerar som bildens byggstenar.

**Skärpedjup** - Skärpedjupet innebär hur stor del av bilden som är skarp. Ett kort skärpedjup innebär att endast en liten del av bilden är skarp, medan ett långt skärpedjup innebär att en större del av bilden är skarp, alltså att både objekt på kort och långt avstånd är samtidigt skarpa i bilden. Jag använder benämningarna skärpa och fokus synonymt i arbetet.

**WCU** - Wireless compact unit är en slags fjärrskärpa som möjliggör att dra fokus och kontrollera en del av kamerans inställningar på distans.

**Follow focus** - En hjälpmedel för att dra skärpa, vilken fungerar som en tilläggsdel som är monterad fast i kameran med vilken linsens fokusring justeras.

**Filter** - Ett slags glas som placeras framför kamerans lins, filtret modifierar ljuset som kommer in i kameran och kan användas för att skapa en viss effekt på bilden, påverka ljusmängden, färgen eller färgtemperaturen.

**Skript** – Arbetsroll i filmteamet som håller koll filmens kontinuitet och handling och granskar bilden via monitorn. Skriver rapporter om vad som filmats och inkluderar information om tagningar, bildnummer och filer.

## 2 METOD

Forskningen utförs som en kvalitativ intervjubaserad forskning. Kvalitativa studier omfattar ett litet antal personer och strävar efter att undersöka ett fenomen på djupare plan. Kvalitativa metoder undersöker frågor som inte har en absolut och objektiv sanning. I en kvalitativ forskning är det viktigt att de som intervjuas är experter, alltså att personerna som ger tillgång till information, har möjligast mycket kunskap och erfarenhet inom forskningsområdet (Tuomi & Sarajärvi 2018 s. 191). Denna metod lämpar sig för att söka svar på frågor som handlar om människors upplevelser och deras uppfattning om verkligheten (Tuomi & Sarajärvi 2018 s. 169–170). Svaren som de intervjuade ger är alltså baserade på deras egna uppfattning och erfarenhet.

Som metod för att genomföra min undersökning används halvstrukturerade intervjuer, även kallade temaintervjuer. En temaintervju fokuserar på specifika teman, vilka utgör stommen för intervjun. Detta betyder att det finns färdiga frågor och ämnen, men den

som intervjuas får fritt berätta om sina tankar och åsikter om ämnet i fråga.

Ordningsföljden på intervjufrågorna är inte fastslagen och intervjun får framskrida i fri form. (Hirsjärvi, Hurme 2001 s. 47–48)

Intervjufrågorna skickas på förhand åt dem som ska intervjuas för att ge dem en möjlighet att fundera på frågorna och reflektera kring ämnet. Detta ger de intervjuade möjligheten att vara bättre förberedda och därmed ge utförligare svar (Tuomi & Sarajärvi 2018 s. 165). Syftet med intervjuerna är att få en personlig inblick i ämnet, och målet är att den intervjuade ska berätta så mycket som möjligt om ämnet. Frågorna är öppna, och jag är förberedd att vid behov ställa följdfrågor för att uppmuntra den intervjuade att utveckla, motivera eller fördjupa sina svar. Möjligheten att välja ordningsföljden på frågorna och därmed strukturera intervjun i enlighet med diskussionens gång leder till en flytande diskussion med ett bredare slutresultat (Tuomi & Sarajärvi 2018 s. 180). Fördelen med temaintervjuer är framförallt flexibiliteten. Det finns en möjlighet att upprepa frågor, korrigera missförstånd samt förklara åsikter och ordval. (Tuomi & Sarajärvi 2018 s. 164–165) Därför anser jag detta vara det lämpligaste tillvägagångssättet för att utföra min undersökning och således besvara forskningsfrågorna.

Forskningen utförs med god etik. Intervjuerna är frivilliga och de intervjuade får information om intervjuens syfte och innehåll på förhand. Ämnet i fråga är inte känsligt, vilket gör att intervjupersonerna kan tala öppet om det. De intervjuade får välja ifall de presenteras anonymt eller med sitt eget namn i det skriftliga arbetet. På grund av situationen med Covid-19-pandemin under våren 2020, är det inte möjligt att träffa de intervjuade personligen. Jag valde att använda mig av antingen videosamtal eller e-post för att genomföra intervjuerna och möjliga tillägsfrågor skickas per e-post eller diskuteras på telefon. Nackdelen med det här är att e-post intervjuer inte motsvarar en muntlig diskussion där man kan avläsa kroppsspråk och toner på rösten. Även om den här intervjutekniken inte fyller alla fördelar som en muntlig intervju kan ha, var det ett lämpligt sätt att utföra intervjuerna på. E-post intervjuerna gav de intervjuade mycket tid att gå igenom och fundera på frågorna.

I analysen av en materialet för en kvalitativ metod eftersträvas det att strukturera och sammanfatta materialet, utan att mista något av den informationen som materialet

innehåller (Eskola, Suoranta 2001 s. 137). För att göra bearbetningen av materialet smidigare bandar jag in intervjuerna som sker via videosamtal och transkriberar dessa. Först bearbetar och analyserar jag varje intervju enskilt, sedan sammanfattar övergripande teman, för att lättare kunna jämföra svaren med varandra och analysera helheten. Intervjuerna hålls antingen på finska eller svenska, beroende på den intervjuades modersmål. Jag tar hänsyn till att framföra de intervjuades åsikter så exakt som möjligt då jag översätter svaren och framför deras åsikter i den flytande texten.

## 2.1 Intervjupersoner

I valet av intervjupersoner är det avgörande att personerna har lång erfarenhet inom filmbranschen, och att de i och med sin erfarenhet är proffs i arbetsrollen. Ytterligare är det ett krav att de intervjuade har jobbat både med det analoga och det digitala formatet. Att de själva har upplevt övergången till det digitala och ändringarna som skett i samband med det är väsentligt för forskningen. Av de fyra intervjuade är alla aktiva kamera-assistenten, och två av dem jobbar även som fotografer.

**Mimmo Hildén** började inom branschen år 1997, och har därmed över 20 års erfarenhet. Under sin karriär har Hildén främst jobbat i Sverige, men jobbar idag både i Sverige och Finland. Jag väljer att intervjua Hildén eftersom hon har så mycket erfarenhet och för att hon dessutom har avancerat till att jobba både som fotograf och kameraoperatör. Hennes erfarenhet i de båda arbetsrollerna bidrar till ytterligare insikter i samarbetet mellan fotografen och kamera-assistenten.

**Raimo Paananen** är en mycket erfaren kamera-assistent med över 50 års erfarenhet på filmbranschen sedan han började jobba år 1968. Paananen har jobbat som kamera-assistent och fotograf och är medlem i F.S.C. (Finnish Society of Cinematographers). Ytterligare har Paananen undervisat på universitet och på yrkeshögskolor. Det finns få inom branschen med lika mycket erfarenhet som Paananen, vilket gör att jag är övertygad om hans kunskap i ämnet. Detta är även orsaken till valet att intervjua honom.

**Nea Salminen** har jobbat inom branschen sedan 1998. Till en början gjorde Salminen varierande uppgifter på olika avdelningar som catering, casting, skripta, och sedan via videoassistent till kamera-assistent. Idag jobbar hon som första kamera-assistent. Salminen har jobbat länge inom branschen och känner till såväl det analoga och digitala formatet och digitaliseringens påverkan på arbetet.

**Elina Eränen** har jobbat inom branschen sedan 2004 och i kamerateamet 12–13 år. Eränen har jobbat mycket med internationella produktioner har mycket erfarenhet från både film och digital produktion. Hon har väldigt mycket erfarenhet från många olika produktioner och har således insikt om kamerateamets arbete och vad det är som gör en bra kamera-assistent.

## 2.2 Material

Teorin för undersökningen behandlas genom litteratur om ämnet. Som den mest betydelsefulla källa använder jag mig av boken *The Camera Assistant: A Complete Professional Handbook* av Douglas C. Hart. Detta är en etablerad handbok inom ämnet som innehåller omfattande information om kamera-assistentens roll, uppgifter och arbetssätt. Boken behandlar kamera-assistentens arbete ur en praktisk synvinkel och fungerar som en omfattande handbok som diskuterar arbetssätt, praktiska metoder på inspelningsplatsen samt tekniska aspekter. Författaren Hart är själv en erfaren kamera-assistent, därmed är informationen baserad på hans erfarenhet, kunskap och specialisering inom området. Boken är skriven 1996 och är än idag aktuell.

Den andra betydande källan jag kommer att använda mig av är den sjätte upplagan av David E. Elkins verk *The Camera Assistant's Manual*. Originalen är utgivet 1996, lika som boken av Hart. För att använda en så aktuell och uppdaterad källa som möjligt, väljer jag att använda mig av den sjunde upplagan av boken som är utgiven 2020. Jag använder detta verk som kompletterande och jämförande med Harts bok.

Websidan *The Black and Blue*, som uppehålls av kamera-assistenten Evan Luzi, är ytterligare en viktig källa för mitt arbete. Websidan innehåller artiklar om kamerateamets arbete och är väldigt innehållsrik på information och praktiska råd. Redan vid övergångsskedet med de första digitala kamerorna hade Luzi visioner och

insikter i det allt mer digitaliserade filmskapandet, och hurdana ändringar det skulle komma att tillföra. Han har skrivit många artiklar gällande ämnet och spekulerat kring utveckling, arbetssätt och teknik. Han har skrivit e-böcker, kameramanualer och hans websida är allmänt uppskattad bland kamera-assistenten.

### 3 DIGITALISERINGEN

Arbetets teori kommer fram i kapitel tre och fyra och har som funktion att stöda intervjuvären. I detta kapitel behandlas filmteknologins historia och utvecklingen av de digitala kamerorna.

#### 3.1 Filmteknologins historia

Vem som uppfann den första filmkameran och vem som gjorde den första filmen, är frågor vars svar är mycket debatterade. Det finns en del motstridiga åsikter om vem det egentligen var, hur utvecklingen gick vidare och vem som är värd äran för det. Det var flera som arbetade på samma sak under samma decennium. Flera maskiner med liknande funktion introducerades under den här tidpunkten i olika delar av världen. (Naughton 2004) Filmhistorikern, forskaren och fotografen Bob Lansdale anser att ingen enskild person har skapat film, utan beskriver utvecklingen som en helhet av flera personers uppfinningar och skriver på följande sätt:

”Who invented motion pictures? No one. No one person that is. No individual can claim the title for his own. However, they are all co-inventor of a medium which has been waiting to be discovered for more than two thousand years. The time has come. (Lansdale 1997)

Grunden för filmteknologin finns i fotografering, optik och projicering, från vilka filmkameran sedan utvecklades. En av de första apparaterna som skapade något likt en rörlig bild var zoopraxiskopet, som uppfanns av Eadweard Muybridge 1879. Funktionen var dock baserad på visningen av en serie bilder som skapade illusionen av rörelse, snarare än en rörlig bild. (Naughton 2004) Den första bevarade filmen gjordes av Louis Le Prince. Filmen heter *Roundhay garden scene* och är från år 1888. Le Prince gjorde historiska framsteg i uppfinandet av rörlig bild. Han sökte patent för sin apparat, men hann aldrig bli erkänd patenten eftersom han kort efter detta försvann spårlöst. (Lansdale 1997)



Ibland anses bröderna Lumière vara filmens skapare. Deras film *Workers Leaving the Lumière Factory*, vilken visar hur människorna lämnade en fabrik i Lyon i Frankrike 1895, är allmännare känd som den första filmen (Mankkinen 2017). Att just bröderna Lumière ofta anses vara uppfinnarna till filmen och filmkameran kan delvis bero på att de höll de första uppmärksammade filmvisningarna. Bröderna Lumière jobbade från tidigare med tillverkning av utrustning för fotografering, och hade därmed både kunskaper och ekonomiskt intresse inblandat i uppfinnandet. De skapade kinematografen, vilket var en slags fotografisk apparat som kunde spela in en serie bilder på film och dessutom fungera som projektor. Den var handvävd och relativt lätt, vilket gjorde den möjligt att förflytta enkelt. Kinematografen baserade sig på Lèon Boulys uppfinning *cinématographe* från år 1892. (Naughton 2004)

Thomas Alva Edison var en annan anmärkningsvärd person för filmteknologins tidiga utveckling. Han uppfann kinetografen, vilket var Edisons version av Lumières kinematograf. Edison uppfann även kinetoskopet, vilket var en maskin med vilken en person i taget kunde se på en rörlig bild. Han fick patent på den 1893. Ytterligare hör vitoskopet till Edisons uppfinningar. Vitoskopet var en slags projektor vars projicerande funktion var jämförbar med Lumières kinematograf. Benämningarna blandas lätt ihop på grund av små skillnader i stavningen, och därför används benämningen kinematograf ibland som den generiska termen för de apparater som skapade rörlig bild på 1890-talet. (Kangasjärvi 1999)

Då kinematografen introducerades, var det en teknologi för rörelse samt en metod för representation. Den rörliga bilden var något nytt. Det grundläggande elementet, bildens rörlighet, gjorde att man beskrev det som livsliknande realism. Den rörliga bildens likhet till verkligheten var häpnadsväckande. (Harkema 2017 s. 1–3) Biografen grundades tack vare bröderna Lumières betalda filmvisningar som hölls i bottenvåningen av *Grand Café* i Paris från och med 1895, den så kallade *Salon Indien* (Naughton 2004). Filmerna brukade på den tiden vara 50 sekunder långa, eftersom det var längden på en filmrulle. Filmerna av Lumière anses ofta vara en dokumentation av verkligheten, som gestaltade den omgivande världen, ändå syns det tydligt att kamerans plats och komposition är noga uttänkt. Det är svårare att veta ifall människorna som

syns i filmerna har fått instruktioner eller regi, och därmed hur mycket som egentligen är gestaltning. (Mankkinen 2017)

I Finland visades den första filmen 1896. Det var en visningarna som bröderna Lumière ordnade. De första dokumentärfilmerna i Finland blev klara 1904. Den första fiktiva filmen *Lönnbrännare (Salaviinanpolttajat)* utkom 1907. Nationella teman har genom tiderna varit viktiga i finska filmer. Det tog fram tills 1930-talet för ljudfilmens genombrott. Från och med 1935 började det som kallas den finska filmens gyllene tid (*suomalaisen elokuvan kulta-aika*). En period av framgång för den finska filmbranschen, som inte ens avbröts av krigsåren. Under krigstiden fanns det mycket restriktioner gällande nöjesaktiviteter och inte tillgång till utländsk film, vilket ledde till att det var vanligt att de nådde över 400 000 tittare, vilket få finska filmer uppnår i dagens läge. (Toiviainen)

### **3.2 Digitaliseringen börjar**

Digitaliseringen hade fått en aktiv start i början av 2000-talet, men det hade ännu inte tillverkats någon digital kamera som kunde uppnå lika bra kvalitet som den analoga filmen. De digitala kameror som fanns till en början användes främst inom TV och reklamproduktioner, där kraven på kvaliteten inte var lika höga. Innan de digitala kamerorna blev vanliga inom filmproduktionen syntes digitaliseringen på andra plan, till exempel i tilläggsutrustningen. Det fanns många som var negativt inställda till utvecklingen och som ansåg att det digitala aldrig kan uppnå samma nivå som den analoga filmen, eller att det kommer att förstöra filmen. (Huhtala 2017) Det blev en debatt med uppställningen om vilkendera som var bättre, medan den huvudsakliga poängen var hur dessa kan komplettera varandra, och på så sätt erbjuda möjligheten till att skapa ännu bättre film (Luzi 2010).

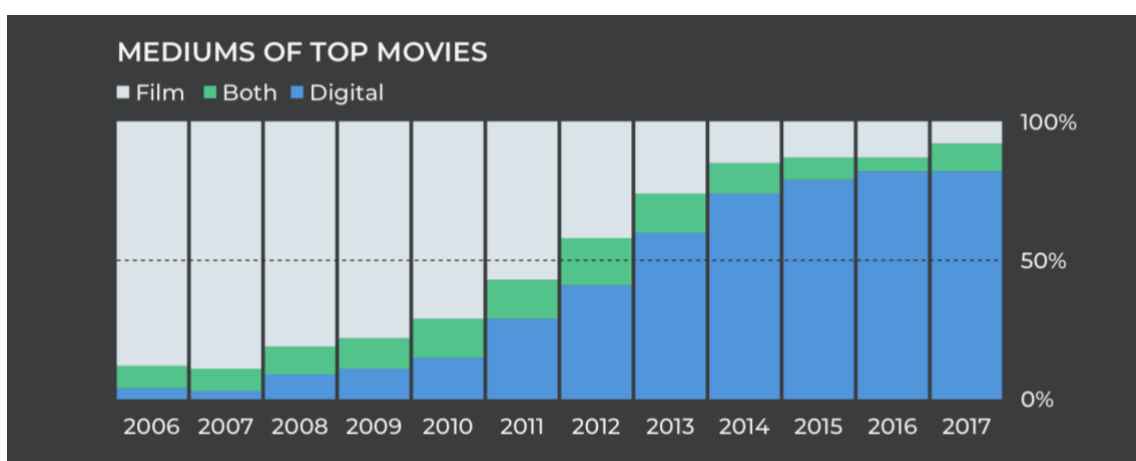
### **3.3 De första digitala kamerorna lanseras**

Kvaliteten på de tidiga digitala kamerorna i början av 2000-talet var ännu relativt dålig jämfört med analog film. Till exempel Panasonics AG-DVX100 och Sonys CineAlta kameror var populära under den här tiden. Till exempel *Star Wars: episod II – klonerna anfaller* (2002) filmades med Sonys CineAlta HDW-F900 och är en av de tidiga

filmerna som gjordes helt digitalt. (Lackey 2016) Då företaget Red Cinema Camera Company lanserade kameran Red One år 2007, var det en av de första digitala kamerorna som ansågs som jämförbart med analog film. Den kunde spela in 4K resolution, vilket var nytt inom branschen. Red One var den revolutionerande kameran som satte fart på den digitala utvecklingen av professionella filmkameror. (New York Film Academy 2015) De negativa egenskaperna med kameran var dock kontrastomfånget och färgåtergivningen, och att den fortfarande inte uppnådde lika hög kvalitet som analog film. Kameran var även relativt klumpig att använda. Även om Red One användes för att filma en hel del långfilmer, var fotograferna inte riktigt övertygade, och de flesta föredrog fortfarande den analoga filmen.

Arri var ett av de ledande företagen för analoga filmkameror. Arri hade tillverkat tidigare digitala kameror som Arriflex D-20 och Arriflex D-21, men då de lanserade kameran Arri Alexa år 2009, var det omvälvande. Kvaliteten som Arri Alexan uppnådde var så bra att den snabbt blev standard. Denna kamera var likt Red One avgörande för utvecklingen. (Fauer) Även om det fanns digitala kameror innan Arri Alexan och Red One, så anses dessa ofta vara de ledande kamerorna i utvecklingen.

Det digitala tog snabbt över som standard istället för ett alternativ (Luzi 2011c). Att det blev populärt så snabbt, ledde till att många till näst började spekulera ifall den analoga filmen skulle försvinna helt och hållet. Oberoende vilken metod man använder, är kameran endast verktyget som används för att skapa film. Fotografen Roger Deakins betonar att det krävs mänskligt arbete för att skapa film som resonerar med tittaren. Deakins skriver följande "...a camera is a camera, whether it's a Red or a 535, until a human being breathes life into it" (Luzi 2010). Även om det digitala kan erbjuda större möjligheter att redigera bilden i postproduktionen, erbjuder det inte att bilden skulle göras om på efterhand. Det digitala ersätter inte på något sätt fotografens arbete under inspelningen. (Luzi 2010)



*Figur 1. Användningen av analog film respektive digitalt format (Pramudita 2018)*

Figuren ovan visar statistik över vilket medium som använts i olika icke-animerade fiktiva filmer mellan åren 2006–2017 i USA. Statistiken inkluderar de 100 bästa filmerna per år baserat på biljettintäkterna. (Pramudita 2018) Genom att jämföra åren 2010 och 2014 kan man se att den största förändringen skedde under dessa år. Preferensen av material blev direkt omvänd under denna period. Även om statistiken inte gäller Finland, väljer jag att inrymma figuren för att den konkretiserar förändringen på ett så tydligt sätt.

Digitaliseringen krävde anpassning av kamera-assistenten. Även om många arbetsuppgifter förblev lika, så krävdes teknisk kunskap på en ny nivå. Det var viktigt att lära sig hur bildsensorn fungerar och hurdana nya format som finns. Det var även viktigt att ha kunskap om den digitala kamerans uppbyggnad för att kunna förstå skillnader och vad eventuella problem kunde bero på. (Luzi 2011b)

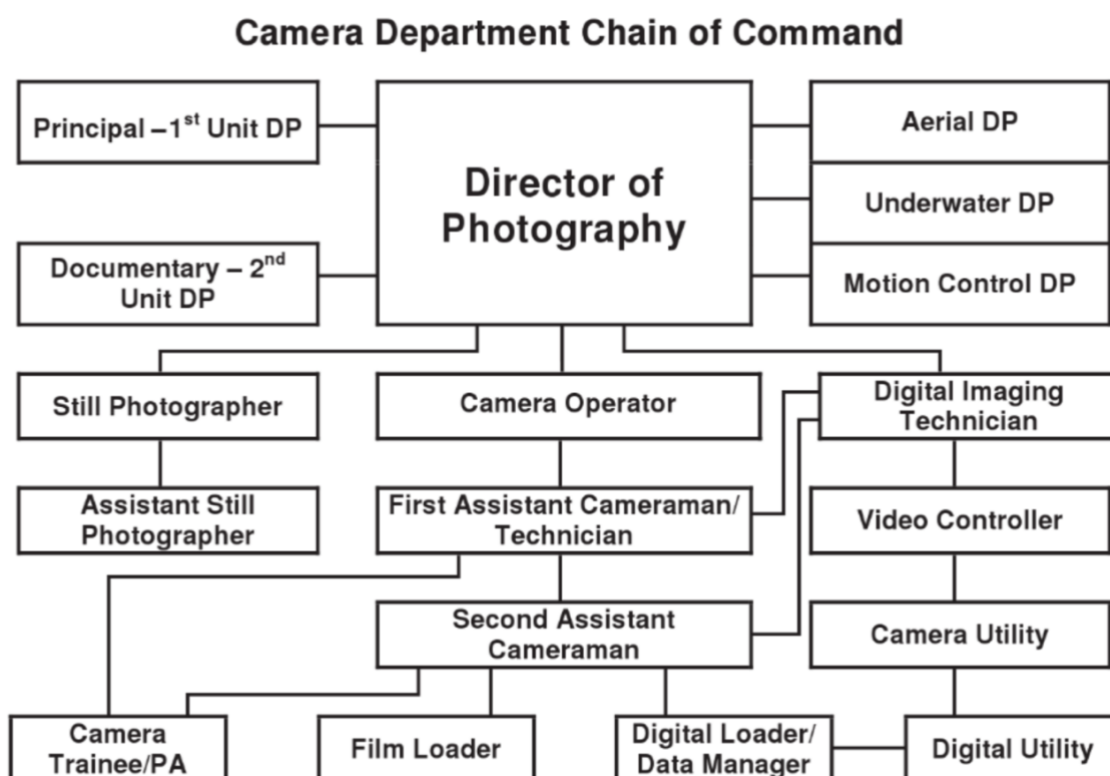
## **4 KAMERA-ASSISTENTENS ARBETE**

I detta kapitel introduceras kamerateamet först som helhet och sedan beskrivs de vanligaste arbetsrollerna i kamerateamet. Vidare i kapitlet behandlas kamera-assistentens arbetsroll och olika aspekter av arbetet grundligt.

### **4.1 Kamerateamet**

Kamerateamets storlek kan variera och påverkas särskilt av projektets budget och karaktär (Hart 1996 s. 4–5). Ju större budget och mer komplicerat projekt, desto mer specialiserade brukar arbetsuppgifterna vara (Hart 1996 s. 7). I produktioner av långfilmer och TV-serier i Finland är det vanligt att kamerateamet består av 3–4 personer. Utöver fotografen hör den första och andra kamera-assistenten alltid till kamerateamet. Ofta finns det också en videoassistent, men detta är mer sällan en betald arbetsroll, utan brukar utföras av en praktikant. Det kan även finnas en DIT, alltså en person som sköter hanteringen av materialet. Den typiska gruppstorleken och arbetsuppgifterna kan variera en del beroende på vilket land man jobbar i. Till exempel i USA är det vanligt att det finns en kameraoperatör utöver de ovannämnda arbetsrollerna

(Hart 1996 s. 8–10). I Finland brukar det inte finnas en kameraoperatör om det inte filmas med fler än en kamera. Ibland filmas det med flera kameror, till exempel scener med stora statistmängder eller krävande stunter. Då krävs det fler personer i kamerateamet. Att filma med flera kameror kan spara både tid och pengar (Hart 1996 s. 13–14).



Figur 2. Kameraavdelningens struktur (Elkins 2013 s. 49)

I figuren ovan syns strukturen av kameraavdelningen och de olika arbetsrollerna som kan finnas. Varje arbetsroll har sina egna uppgifter och sitt egna ansvar, och fungerar i relation till de andra arbetsrollerna i teamet. Nedan beskrivs de vanligaste arbetsrollerna i kamerateamet. Det är dock värt att minnas att arbetsuppgifterna och arbetsfördelningen kan variera en del enligt projektet. På produktioner med mindre budget brukar arbetsuppgifterna fördelas över ett färre antal personer. (Elkins 2020 s. 47–48)

Hart beskriver filmindustrin som den form av konst som kräver allra mest samarbete (Hart 1996 s. 7). Detta är även kännetecknande för ett fungerande kamerateam. Då kamerateamet byggs upp grundar det sig ofta på tidigare samarbete och erfarenhet, eller alternativt på kollegors rekommendationer. Eftersom jobben i stort sätt baserar sig på tidigare jobb och rykte, har kontakter har en väldigt stor påverkan på

arbetsmöjligheterna. Jobben på filmbranschen är projektbaserade och de allra flesta kamera-assistenterna arbetar som frilansare.

#### **4.1.1 Fotograf**

Fotografen är ansvarig för bildberättandet, filmens visuella stil och helhet, samt för ljussättning och färgval. Arbetet kräver konstnärlig vision och kreativitet. Fotografen utformar manuset till ett visuellt format tillsammans med regissören. Fotografen samarbetar aktivt med regissören, ljussättaren, gripen och scenografen. Fotografen fattar beslut angående vilken kamera, vilka linser, vilket format och vilket material som används. Fotografen är kamerateamets chef och väljer kameraoperatör och första kamera-assistent. (Wheeler 2000 s. 31–32) Arbetsrollen kallas även filmfotograf, chefsfotograf, och A-foto.

#### **4.1.2 Kameraoperatör**

Kameraoperatören opererar kameran i enlighet med fotografens planering och är ansvarig för kamerarörelser och komposition av bilder. Kameraoperatören samarbetar hela tiden med fotografen och kamera-assistenten. Kameraoperatören har inte ansvar för planering av kamerarörelser eller ljussättning, men arbetsrollen kräver kunskap i både och. (Elkins 2020 s. 51–53)

#### **4.1.3 Första kamera-assistent**

Den första kamera-assistenten har ett tätt samarbete med fotografen eller kameraoperatören. Arbetet har en betydande roll för smidigheten av kamera-arbetet. Baserat på fotografens planer gör den första kamera-assistenten en lista på utrustning som behövs för inspelningen och sköter bokningen av den. En av kamera-assistentens viktigaste uppgifter under inspelningen är att dra skärpa, alltså att hålla bilden skarp i enlighet med avståndet till objektet. Ytterligare är kamera-assistenten ansvarig för tekniken och byter linser och filter, monterar tilläggsutrustning på kameran och mäter avstånd. Kamera-assistenten brukar välja den andra kamera-assistenten till kameragruppen. Även detta val baserar sig på tidigare samarbeten. (Elkins 2020 s. 53–56) Denna arbetsroll kallas även B-foto, vilket är benämningen som används i Sverige.

Även om fotografen är chef för kamera-avdelningen, så bär kamera-assistenten ett stort ansvar för att leda det övriga kamerateamet. Arbetsrollen kräver ansvarstagande och ledarskapsförmåga.

#### **4.1.4 Andra kamera-assistent**

Den andra kamera-assistenten assisterar den första med allt som behövs. Uppgifter som hör till den andra kamera-assistenten är att förflytta och sätta upp utrustningen, att hantera monitorer, att slå klappan, att assistera med att mäta avstånd, att markera skådespelarnas platser, att kommunicera med skriptan om bildnumrering och kamerainformation, samt att uppehålla utrustningen och ha kontakt med uthyrningsbolaget. Ibland är den andra kamera-assistenten även ansvarig för överföring av material. (Elkins 2020 s. 56–58) Denna arbetsroll kallas även C-foto, vilket är benämningen som används i Sverige.

#### **4.1.5 Videoassistent**

Videoassistentens främsta uppgift är att se till att bilden syns i monitorerna. Till arbetsuppgifterna hör att sätta upp monitorerna och placera dem lämpligt, samt att förflytta dem under inspelningen. Videoassistenter brukar sköta laddning av batterier och assisterar kamera-assistenterna enligt behov. På filmproduktioner i Finland är videoassistenten ofta en praktikant. Kamera-assistenterna ansvarar för att praktikanten får den kunskap hen behöver för uppgifterna.

#### **4.1.6 Loader**

Loadern var en arbetsroll som fanns i kamerateamet på den analoga tiden. Loadern var ansvarig för att ladda och förbereda film, att ha koll på materialet och veta vad som filmats, samt att förbereda det filmade materialet för att föras vidare till framkallning. Loadern är även kallad *clapper loader* och *film loader*. (Elkins 2020 s. 58–59)

#### 4.1.7 DIT

Förkortningen kommer från *Digital Imaging Technician*. DIT är en av de nyare arbetsrollerna som har uppkommit i samband med att det digitala materialet krävde en annan form av hantering. Denna arbetsroll är ansvarig för överföring, säkerhetskopiering och kontrollering av det filmade materialet. Det är viktigt att skapa ett tydligt och smidigt arbetsflöde. Ibland gör DIT:en färdiga LUT:s (*Lookup table*) som kan användas under inspelningen för att ge en bättre visualisering av hur det slutliga materialet kommer att se ut. Arbetsrollen kräver kunnskap i teknik och digital bildkontroll. Materialet går via DIT:en vidare till postproduktion. DIT:en brukar ha sin egen arbetsstation och arbetet är relativt självständigt, vilket gör att det nästan är mer likt en egen enhet än en del av kamerateamet. (Elkins 2020 s. 59–60)

Det finns flera benämningar för liknande arbetsroller, till exempel *data asset manager*, *digital loader*, *data manager*, *data wrangler*. Dessa har en del skillnader, men i stort sätt kan en DIT även sköta uppgifterna för dessa arbetsroller. (Elkins 2020 s. 59–61)

#### 4.1.8 Grip

Gripen riggar stativ, bygger räls, gör åkningar och bygger specialriggar för till exempel bilder som görs med kran eller bilder där kameran riggas på utsidan av en bil. Gripen ansvarar för säkerheten och fästningen av kameran. Gripen hör inte till kamerateamet, men jobbar tätt med fotografen och kamera-assistenterna. (Wheeler 2000 s. 32–33)

### 4.2 Arbetsrollen kamera-assistent kommer till

Billy Bitzer var en av de tidiga filmfotograferna. Som fotograf gjorde han själv allt arbete kring kameran, allt från att bära och rigga upp utrustningen till att filma. Bitzer arbetade mycket tillsammans med regissören D.W. Griffith, som år 1914 anställde en assistent åt Bitzer. Denna assistent fick arbetstiteln kamera pojke (*Camera Boy*) och hade som enda uppgifter att förflytta utrustningen och anteckna vad som filmades. Under den tiden fanns det ingen skript på inspelningarna som höll koll på det. År 1916 bad fotografen Edwin S. Porter om att få en assistent. Denna arbetsroll innebar utöver de tidigare uppgifterna att räkna antalet svängar som vevades med kameran som tidigare var handvävd, att ladda film och att göra allt annat kamera-assistenten blev ombedd att



göra. Detta var de tidigaste kamera-assistenterna och baserat på dessa började arbetsrollen utvecklas. Många av de tidiga uppgifter hör fortfarande till ansvarsområdena för dagens kamera-assistent. (Elkins 2020 s. xxv–xxvi)

I dag har många kamera-assistenten sin bakgrund i filmskola och har i och med praktik på filminspelningar eller på uthyrningsbolag hittat sin väg till yrket. Kurser eller kontakter inom branschen är andra vanliga vägar till yrket. (Elkins 2020 s. xxvi)

### **4.3 Kamera-assistentens arbetssätt**

Kamera-assistentens arbete kräver noggrannhet och koncentration för att undvika misstag. En konstant dialog mellan kamerateamets medlemmar fungerar som en dubbelgranskning att allting är som det ska. Till exempel att meddela då ett filter lagts till eller tagits bort, eller att en tilläggsbokning av utrustning har blivit gjord. Hart råder kamera-assistenten att upprepa fotografens begäran, till exempel vilken lins eller vilket filter som ska användas. Detta görs för att försäkra att man hört begäran rätt, samt för att erbjuda fotografen en chans att ändra sig eller alternativt bekräfta sitt val. Hart påpekar att denna slags kommunikation inte är en form av oerfarenhet eller brist på tillit för den andras arbete, utan snarare ett arbetssätt som strävar efter att på förhand förhindra eventuella misstag. Hart poängterar att misstag händer alla och att det är viktigt att medge dessa direkt, så att de vid behov korrigeras i tid. (Hart 1996 s. 3–4)

Professionell utrustning hyrs från uthyrningsbolag. På grund av att utrustningen som används är så dyr att skaffa, uppehålla, uppdatera och förvara, skulle det inte vara lönsamt för produktionsbolag eller individer att äga själv (Hart 1996 s. 38). Innan inspelningarna börjar gör kamera-assistenten en kameracheck på uthyrningsbolaget för att gå igenom utrustningen. Under checken kontrolleras utrustningen grundligt så att den fungerar och så att alla delar är kompatibla, samt för att kolla att allt som är bokad finns med (Hart 1996 s. 42). Kamerachecken är en viktig del av kamera-assistentens förberedande arbete och har stor skillnad för smidigheten på den kommande inspelningen (Hart 1996 s. 37). Om det är något som inte fungerar eller något som fattas, vill man upptäcka detta under checken, inte på inspelningsplatsen då alla väntar och det inte mera finns tillgång till eventuella reservdelar (Hart 1996 s. 39). I Finland är

det vanligt att kamerachecken görs på en dag, i Sverige är det vanligt med några dagar, och i USA upp till en vecka (Hart 1996 s. 44).

#### **4.4 Kamera-assistentens relation till fotografen**

Kamera-assistenten är som fotografens högra hand. En av kamera-assistentens viktigaste uppgifter är att erbjuda fotografen trygghet i arbetet med kameran. Kamera-assistentens mål är att fotografen ska kunna sätta all sin ansträngning på det kreativa arbetet, och inte behöva tänka på tekniska aspekter.

Alla fotografer är inte tekniskt insatta i kameran och tekniken. Därför är tilliten till kamera-assistenten väldigt viktig. Att kunna överlåta ett så stort ansvar kräver förtroende. Detta är även en av de grundläggande orsakerna till att fotografer ofta brukar arbeta med samma kamera-assistent, de vet att samarbetet fungerar. Då man jobbar mycket tillsammans, blir man van med varandras sätt att arbeta. Kommunikationen mellan fotograf och kamera-assistent är en oerhört viktig del i samarbetet på inspelningen. Det är viktigt att uppfatta den tysta kommunikationen så som blickar, kroppsspråk och känsla.

#### **4.5 Vad krävs av en kamera-assistent**

Enligt Hart krävs det tekniskt kunnande i form av förståelse för fotografering, optik, elektricitet och elektronik. Arbetet kräver fysiska egenskaper i form av uthållighet, styrka, snabba reflexer och ett gott omdöme för tid, hastighet och avstånd. Ytterligare krävs det förmåga att hantera sin attityd, att vara organiserad, konsekvent, tålmodig och flexibel. Det är viktigt att ha anpassningsförmåga och ett bra minne, samt förmåga att hållas koncentrerad oberoende stress och distraktioner. Hart nämner även att humor är en viktig egenskap. (Hart 1996 s. 2) Enligt Hart är professionella kamera-assistenterna tysta, effektiva, självsäkra, alerta och har förmåga att förutse och lösa problem. De prioriterar alltid säkerhet. Inte enbart kunnighet är viktigt, utan även ens attityd och sätt att arbeta på inspelningsplatsen har skillnad. Detta påverkar hur man uppfattas av ens medarbetare och arbetsgivare, vilket är avgörande för att få fortsatta jobb. (Hart 1996 s. sxxviii–xxix)

Luzi påpekar att kamera-assistentens arbete främst märks då något går fel. En bra kamera-assistent jobbar väldigt omärkbart. Förenklat sagt är kamera-assistentens uppgift att driva kamerateamet så smidigt och effektivt som möjligt och att alltid ha kameran i skick så att inspelningen kan fortskrida. Om det uppstår problem inom dessa uppgifter märks det direkt och det kan bli kostsamt för produktionen. (Luzi 2010b)

## **4.6 Utmaningar i arbetet**

Utmaningarna och de negativa sidorna av arbetet är rätt lika som för andra arbetsroller inom filmbranschen. Hart nämner att arbetet som kamera-assistent ofta betyder långa dagar, lite sömn, osäker arbetssituation på grund av arbetets karaktär som frilans, stress i samband med familj och sociala relationer, orättvis favorisering, höga krav på tålmod och krävande eller till och med extrema väder- och arbetsförhållanden. (Hart 1996 s. 2)

Det är beskrivande hur Hart berättar att han på sina lektioner och kurser brukar säga att han inte rekommenderar denna bransch, och specifikt inte kamera-assistentens roll, för någon som inte klarar sig utan sömn i 48 timmar, utan mat i 12 timmar eller utan en toalett i 8 timmar (Hart 1996 s. 2). Detta ska ju tas med en nypa salt, men samtidigt är det rätt så beskrivande för vissa situationer.

En annan utmaning är kamera-assistentens uppgift att dra skärpa. Det är väldigt noggrant och kräver mycket koncentration. Arbetet med skärpan är en del av bildberättandet som fungerar bäst då det är så när som osynligt, såklart bortsett från situationer då det används som effekt. Om skärpan dras fel eller försent, syns det i bilden och distraherar tittaren, vilket har en direkt påverkan på resultatet (Luzi 2010b).

## **4.7 Tekniken utvecklas**

Innan tekniken för fjärrskärpan utvecklades användes en follow focus för att underlätta arbetet att dra skärpa. Follow focusen monteras fast vid linsens fokusering och gör det möjligt att justera skärpan lättare och mera precist. Dessutom är det möjligt att göra markeringar för olika avstånd på follow focusen.

I dagens läge används oftast fjärrskärpa, alltså en trådlös enhet för att dra skärpa. En fjärrskärpa som används mycket är Arris WCU. Den fungerar med en motor som är monterad fast i kameran, med vilken linsens fokus och iris kan justeras på distans. En mindre monitor är kopplad till WCU:n för att kamera-assistentens hela tiden ska se bilden. För denna trådlösa bildsignal används oftast utrustningen Teradek Bolt, som använder frekvensband för att skicka signalen. En sändaren som är kopplad till kameran skickar bildsignalen vidare till mottagaren som är kopplad till WCU:n. Via ytterligare mottagare upprätthålls bildsignalen även till andra monitorer. I figuren nedan, syns en WCU i användning.



Figur 3. Kamera-assistentens främsta arbetsredskap WCU med Cinetape avståndsmätare, monitor, Teradek Bolt och avståndsskala. Fotograf Raimo Paananen 2015.

#### 4.7.1 Alternativ för fokusering

Då digitaliseringen tog stora steg framåt och utvecklingen skedde snabbt, kunde kamera-assistentens framtid och behovet av arbetsrollen ifrågasättas. Det utvecklades kameror som har egenskapen av automatisk skärpa. Dessa är mindre videokameror och stillbilds-kameror som inte lämpar sig för filmproduktion. Dessutom utvecklades

kameror med möjlighet att i postproduktionen välja var skärpan ska ligga. Kommer det till näst att utvecklas kameror som kan fokusera helt automatiskt? Kommer kamera-assistentens främsta uppgift att dra skärpa då att bli en föråldrad kunskap?

Effekten av digitaliseringen blev nästan den motsatta. Kamera-assistentens ansvar har ökat i och med att tekniken har avancerat och mängden utrustning ökat. Oberoende om själva skärpan blir automatiskt, så kommer det finnas behov för någon som hanterar den dyra utrustningen. Kamera-assistentens ansvar och uppgifter är mycket mer än att bara dra skärpan. Det räcker inte heller att någon endast kan operera kameran, det behövs någon som har den tekniska kunskapen att lösa eventuella problem som uppstår. Gällande arbetsuppgifterna sker det troligvis ändringar, men det kamera-assistenten gör, att hålla igång och driva kamerateamet, kommer det alltid finnas behov för då det görs film. Luzi säger följande om kamera-assistentens roll ”As a camera assistant, your responsibilities extend way beyond your ability to pull focus — you live and breathe cameras”. (Luzi 2011)

## **5 RESULTATREDOVISNING**

Detta kapitel fokuserar på materialet från intervjuerna. I intervjuerna kom det fram både likheter och olikheter i åsikterna om hur digitaliseringen har påverkat kamera-assistentens arbete. Målet med intervjuerna var att få svar på forskningsfrågorna. I min analys av materialet beaktar jag att de intervjuade har börjat jobba på filmbranschen vid olika tidpunkter. De har mellan 12-50 års erfarenhet, vilket gör att deras upplevelse om helheten av utvecklingen som skett kan vara olika.

### **5.1 Digitaliseringen syns i arbetssätt snarare än i arbetsuppgifter**

Nedanstående citat från Salminens intervju beskriver koncist utvecklingen som har skett i kamera-assistentens arbete.

”Varsinainen työ ei muuten ole juuri muuttunut, kalustomäärä on kasvanut, ja työtä täytyy tehdä nopeassa tahdissa.. Jos et saa kuvaa teräväksi viimeistään kolmannella otolla, olet hidas.” (Salminen 2020)

Alla de intervjuade håller med om att arbetsuppgifterna är relativt lika som på den analoga tiden, men att arbetssätt har ändrat och att arbetstakten har blivit snabbare. Hildén påpekar att även om tekniken har utvecklats mycket, så är arbetsuppgifterna i grunden de samma. Hon tycker att arbetet inte har genomgått större ändringar. I och med digitaliseringen måste dock kamera-assistenten lära sig att gå från en mekanisk filmkamera till något som är likt en dator. Det handlar om att lära sig ny teknik. (Hildén 2020) Paananen anser att en del arbetsskeden har fallit bort. Det behövs mindre tid för tekniska tester och det går till exempel snabbare att byta minneskort än att byta kassett. (Paananen 2020)

Övergången till digitalt gjorde materialet billigare, vilket påverkade hur man filmar. Det möjliggjorde att filma övningar, att spela in längre tagningar, att improvisera under tagning, att använda sig av rörligare kamera och att filma med flera kameror samtidigt. De digitala kamerorna påverkade vidare den allmänna stilen att filma, vilket syns i hur bildberättandet har förändrats. Paananen tycker att man generellt sett har gått från ett akademiskt stadigt bildberättande mot ett mera avslappnat och dokumentärliknande, till och med improviserat berättande. Handhållet, kranar, steadicam och remote head, vilka alla används för rörlig kamera, används mycket mer än tidigare. (Paananen 2020)

Övningar är en del av inspelningen som har så gott som försvunnit med övergången till digitalt. Alla de intervjuade kommenterar den här förändringen. Nu när det går att kolla slutresultatet direkt genom att spela upp det via monitorn, är övningar inte lika nödvändiga. Med analog film var övningarna väldigt viktiga eftersom materialet var dyrt och det inte på samma sätt fanns möjlighet till omtagningar. (Hildén 2020) Att det inte görs övningar påverkar kamera-assistentens arbete direkt eftersom det inte längre ges tid för att mäta avstånd. Under den analoga tiden gjordes det först en övning, sedan kunde man mäta avstånd och markera positioner. Salminen säger att hon har anpassat sig till detta genom att mäta snabbare under eventuella övningar eller medan ljussättningen ännu justeras. Därutöver genom att göra egna uppskattningar om skådespelarnas positioner, mäta och utgå ifrån dessa, för att sedan finjustera skärpan med hjälp av monitorn. (Salminen 2020)

### 5.1.1 Monitoreringen har utvecklats

I samband med digitaliseringen har antalet monitorer ökat på inspelningsplatsen och monitorernas bildkvalitet har blivit mycket bättre. Tidigare var bildkvaliteten så pass dålig att de flesta kollade rakt på handlingen, inte via monitorn. I dag kan detta märkas i arbetssättet. De som aldrig har haft en vana att arbeta utan monitor kan ha svårt att jobba utan en. Även om monitorer har funnits väldigt länge, så har hela systemet med en *video village* vuxit och blivit en större del av inspelningen. Med *video village* syftar man på det område där monitorerna är placerade för regissör och arbetsgrupp.

Benämningen kommer från att det är den platsen där alla samlas. Utvecklingen av den trådlösa bildsignalen gjorde det ännu lättare att använda sig av flera monitorer. Det ökade antalet monitorer påverkaramerateamets arbete i och med att de ansvarar för dessa. (Hildén 2020) Flera monitorer tar längre tid att flytta, speciellt om de dras med el eller om marken är ojämn. Videoassistenten har en väsentlig roll här. (Paananen 2020)

En betydande ändring som monitorernas utveckling har medfört och alla de intervjuade kommenterar, är att man kan kontrollera tagningarna direkt via monitorn. Det här möjliggör att upptäcka fel direkt. Med analog film måste man vänta några dagar för att se resultatet, och då var det ofta för sent att gå tillbaka och filma bilden på nytt, eller åtminstone väldigt dyrt att göra det. Med analog film hade man inte alltid råd att ta en till tagning eftersom materialet var så dyrt påpekar Hildén. (Hildén 2020) Paananen tycker däremot att det med film oftare gavs en chans till för omtagning, så att det säkert fanns en tagning med bra skärpa (Paananen 2020).

En betydande skillnad jämfört med filmtiden är lugnet som tidigare rådde kring kameran säger Salminen. Detta berodde på att ingen utanföramerateamet egentligen förstod vad det handlade om då. I och med den ökade monitoreringen har alla en åsikt om bilden som ska tas. Salminen menar att det verkar som att alla har åsikter om tekniken i filmandet baserat endast på monitorn, när det i verkligheten fortfarande kräver samma kunskap och expertis som förr. (Salminen 2020) Tidigare var fotografen den enda med exakt koll på bilden. Nu när alla ser bilden via monitorn är det fler som blandar sig i fotografens arbete med åsikter och kommentarer gällande bilden. (Hildén 2020)



Figur 4. Monitorering på inspelningsplatsen. Fotograf Raimo Paananen 2012.

### 5.1.2 Arbetstakten har blivit snabbare

Den snabbare arbetstakten på inspelningarna upplever en del av de intervjuade som den största förändringen som har skett. Tidigare hade en långfilm ungefär 30–40 inspelningsdagar. Idag kan det vara under 30, vilket betyder 1–2 arbetsveckor mindre. Det är mycket att jobba in på några veckor. Ändringen kommer ännu tydligare fram på inspelningar av TV-serier än på inspelningar av långfilmer tycker Hildén. Nu när är det möjligt att filma mera och filma snabbare, verkar det som att allting ska gå snabbare hela tiden säger Hon. Hildén upplever det här som den allra största ändringen som skett under hennes tid inom branschen. (Hildén 2020) Även Salminen framhåller de tajta tidtabellerna som den största förändringen (Salminen 2020). Oberoende att budgeterna har blivit större och kraven på kvaliteten har blivit högre, så har inspelningstiden inte ökat, säger Paananen. På kortare tid än tidigare ska fler och bättre bilder filmas. (Paananen 2020) Hildén håller med och poängterar att alla i princip har samma uppgifter och lika mycket att göra som tidigare, även om tempot är snabbare, och att det därför har blivit stressigare (Hildén 2020).

Det ökade tempot märks också i att det har blivit vanligare att villor avancera snabbare inom branschen, utan att jobba upp sig eller assistera speciellt länge säger Hildén (Hildén 2020). Salminen kommenterar att man alltid tidigare följde de vanliga stegen, det vill säga från lägsta position i kamerateamet och sedan uppåt i samband med att



erfarenheten ökar. Eftersom kunskapen går vidare och man endast lär sig detta arbete genom att göra det, har detta varit ett fungerande sätt. (Salminen 2020) Även Eränen kommenterar detta och tycker att det verkar som att erfarenhet inte längre uppskattas lika mycket inom branschen. Som att det föreställs att någon är ett proffs direkt efter en produktion. (Eränen 2020) Hildén beskriver filmskapandet likt ett hantverk. Att man vill så snabbt vidare kan det leda till att en del av det här hantverket faller bort eftersom så stor del av det är sådan kunskap som brukar gå vidare. (Hildén 2020)

## 5.2 Teknikens utveckling medför nya möjligheter

I början av 2000-talet hade de analoga filmkamerorna och den mångsidiga tilläggsutrustning för dessa utvecklats till sin topp. Många nya kameramodeller hade nyligen kommit ut på marknaden. De digitala kamerorna blev snabbt populära och var redan allmänna kring år 2010. Efter det användes analog film mer sällan men fortfarande nu och då. Den senaste gången Paananen jobbade med en långfilm som gjordes på analog film var år 2011. (Paananen 2020) Den senaste analoga filmen Hildén arbetade med var år 2014, och hon kommenterar att det var ganska ovanligt då (Hildén 2020). En intressant aspekt är att användningen av analog film nyligen har ökat och att det har återvänt som ett alternativ. Detta ser ut att vara en trend som fortsätter. Salminen nämner att hon redan har några produktioner på kommande senare i år som ska göras på analog film. (Salminen 2020) Under slutet av 2010-talet filmades bland annat *Juice* (16mm), *Hymyilevä mies* (16mm) och *Toivon tuolla puolella* (35mm) på analog film i Finland.

Paananen säger att övergångsskedet till digitalt krävde att läsa in sig på de nya kamerornas funktioner och att lära sig all den nya utrustningen. Han beskriver övergången ”kuin hyppy heikolle jälle”. Han säger att övergången till en början kändes motbjudande på grund av att han behärskade den välbekanta filmkameran och dess teknik så bra. (Paananen 2020) Då de första digitala kamerorna började användas nämner Hildén att hon alltid läste bruksmanualen för att vara insatt i den nya kameran. Skillnaden jämfört med filmkameror, vilka långt fungerade på samma sätt, var att de digitala kameror hade större skillnad mellan olika modeller och att kamerornas programvara kunde uppdateras. Uppdateringen kunde tillföra nya funktioner och påverka alternativen eller ordningen i menyn. Hildén poängterar att det var viktigt att gå

igenom menyn under kamerachecken för att se om något ändrats från den senaste gången man använt kameran. Till en början uppdaterades kamerorna relativt ofta. Att hålla sig uppdaterad gällande tekniken sker ofta genom diskussioner med kollegor och uthyrningsbolag. (Hildén 2020)

Eränen tycker att utvecklingen av kamerorna och alla tillbehör är den största förändringen som har skett under hennes tid inom branschen, både tekniskt sett och gällande den ökade mängden utrustning. Till en början fanns det ett par digitala kameror man behövde kunna, men nu finns det närmare 20 stycken. Dessutom finns det ett bredare urval av optik och tillbehör och därtill några analoga filmkameror. (Eränen 2020) Paananen nämner den tekniska utvecklingen av kameror, deras kontrollenheter och all den mångsidiga utrustning som möjliggör rörlig kamera, som en av de mest anmärkningsvärda förändringarna inom tekniken under det senaste halva seklet. Han säger att teknikens utveckling medförde nya möjligheter för hur man filmar. De digitala kamerornas ljuskänslighet samt linsernas ljusstyrka gjorde det lättare att filma i mörkare omständigheter. Den analoga filmen skulle kräva mycket ljussättning i liknande situationer. De digitala kamerornas större bildsensorer i kombination med att filma med kort skärpedjup och därtill den hektiska inspelningstakten, gör att det krävs fullständig professionell kontroll av arbetet som kamera-assistent. (Paananen 2020) Eränen håller med och säger att kamerornas större bildsensorer kräver mera skicklighet i att dra skärpa. Det här beror på att samma bländartal med en större bildsensor innebär ett mindre skärpedjup än vad det gör med en mindre bildsensor. (Eränen 2020)

### **5.2.1 Kamerachecken kräver mindre tid**

Kamerachecken för en analog filmkamera var noggrannare och krävde mera tid. Det kunde ta en vecka att utförligt checka en krävande utrustningshelhet innan en inspelning berättar Paananen. 2-3 dagar brukade räcka för en vanlig check som utfördes på ett bekant uthyrningsbolag. Paananen berättar att produktionsbolag inte tidigare krävde en check, men att fotografen kunde kräva det. I samband med att stora produktionsbolag kom till Finland blev checken obligatorisk. Det här berodde på att försäkringen inte var skyldig för ersättning ifall utrustningen inte var checkad och det fanns bevis och material från checken. Från och med detta har checken varit en självklar del av förberedelserna. (Paananen 2020)

En annan ändring som har skett samband med kamerachecken är att den har blivit avlönad. Paananen berättar att det länge var normalt att förberedelserna var oavlönade för både fotograf och kamera-assistent. De förberedelser som behövde göras, gjordes på egen tid. Han poängterar dock att ansvarsfulla fotografer och assistenter förstod att goda förberedelser är en förutsättning för att arbetet ska lyckas. Småningom blev kamerachecken en vanlig avlönad arbetsdag. Antalet dagar ägnade för kamerachecken och antalet personer som är med och utför den är dock en sak som alltid måste förhandlas noggrant med produktionsbolaget. (Paananen 2020)

Eränen kommenterar att den förberedande planeringen har blivit allt mer en teknisk jargong. Resolution, pixlar och bildkvalitet diskuteras, vilka såklart också är viktiga aspekter, men hon tycker att andra relevanta aspekter kan hamna i skymundan på grund av det här. Utbudet av kameror och linser är betydligt bredare idag än tidigare, vilket gör att fotografen inte alltid har hunnit testa kameran eller optiken, då är hen beroende av kamera-assistentens kunskap och erfarenhet av tekniken i fråga. Det här är dock en vanligare situation inför reklaminspelningar. För långfilmer brukar i alla fall någon slags tester göras. (Eränen 2020)

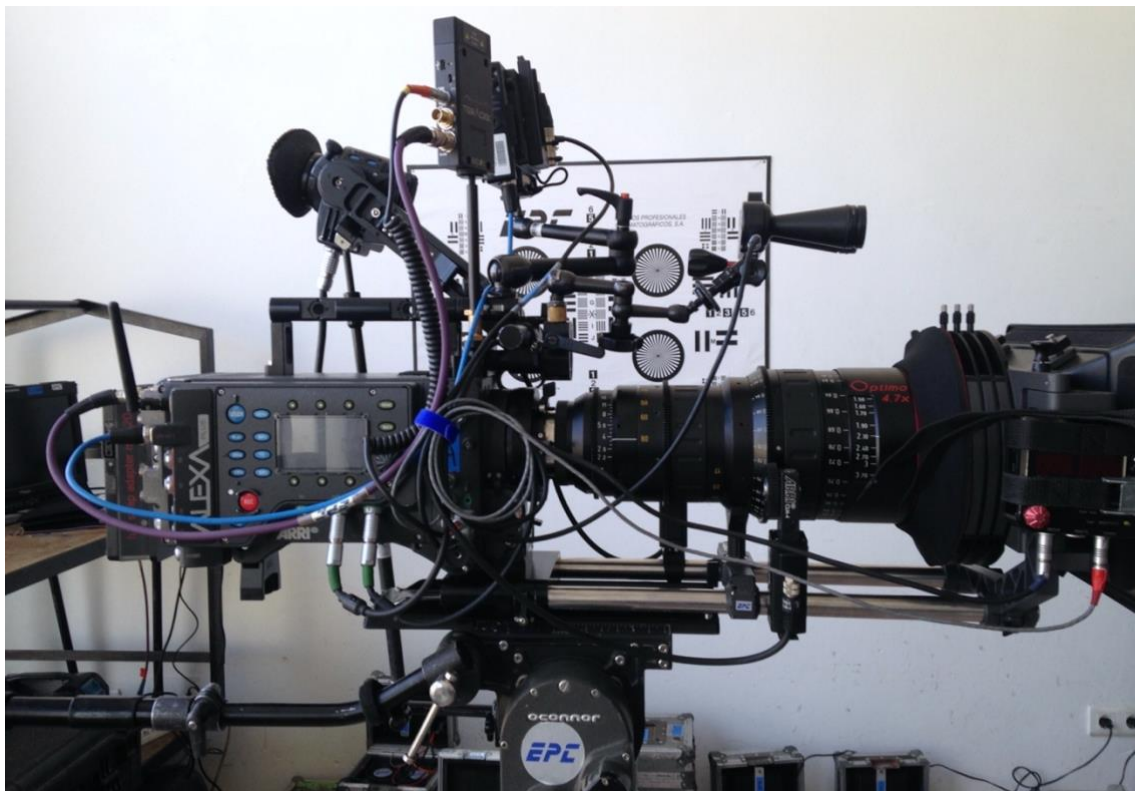
### **5.2.2 Tekniken för fokusering har förbättras**

Att hålla bilden skarp är en av kamera-assistentens viktigaste uppgifter. Då Paananen började inom branschen mättes avstånd på ögonmått och positioner hölls i minne, det användes inga markeringar. Han beaktade avståndet för skärpan antingen rakt från linsens fokusring eller från skalan som hade gjorts utanpå det ljudisolerande fodralet som tidigare användes på kameran. Måttband och markeringar för skådespelare kunde användas vid krävande bilder. Han berättar om inspelningen för *Okänd soldat* från år 1985, där hela filmen filmades handhållet och helt utan hjälpmedel för att dra skärpa.

Senare utvecklades follow focusen som hjälpmedel för att dra skärpa. Den underlättade kamera-assistentens arbete och gjorde det enklare att göra markeringar för olika avstånd. Nästa steg i utvecklingen var filmkamerornas videotapp, med vilken bilden från kamerans sökare nu kunde ses i en skild monitor och i en större monitor för regissören. (Paananen 2020) Bildkvaliteten i de tidiga monitorerna var så dålig att de

inte användes för att dra skärpa (Hildén 2020). Runt omkring i världen hade olika avståndsmätare som fungerade baserat på ultraljud redan använts som hjälpmedel för att dra skärpa i många år. En av dessa mätare var CineTape, vilken började användas i Finland på 2000-talet. Ungefär vid samma tidpunkt kom de första enheterna för fjärrskärpa till uthyrningsbolagen. (Paananen 2020)

Tillsammans med utvecklingen av trådlösa HD-monitorer har dessa hjälpmedel ändrat bildfokuseringsprocessen avsevärt för kamera-assistenten och möjliggjort trådlös kontroll av kameran (Paananen 2020). Hjälpmedel som avståndsmätare och fjärrskärpa i kombination med att det går att lita på monitorns bild underlättar kamera-assistentens arbete mycket. Eftersom skärpan inte syns tillräckligt bra i monitorn då man filmar på analog film, behöver man mäta avstånden. Denna skillnaden i arbetet är en aspekt som lätt glöms bort i dagens läge då man jobbar med analog film. (Salminen 2020)



Figur 5. Arri Alexa kamera med tillbehör. Fotograf Raimo Paananen 2015.

### 5.3 Ändringar i kamerateamet

I slutet av 1960- och början av 1970-talet bestod det tekniska teamet av fotograf, kamera-assistent, ljussättare och en eller två ljusassistenter. Det fanns inte en grip, någon av ljusassistenterna brukade vara insatt i byggandet av räls för åkvagnen. Alla hade sina egna uppgifter likt idag, men alla avdelningar förflyttade all utrustning tillsammans. På den tiden användes endast en paketbil för all utrustning, så väl kamera och ljus. Vid varje förflyttning och vid varje inspelningsplats måste hela paketbilen tömmas. Detta tog mycket tid. Jämfört med dagens produktioner syns en stor skillnad. Alla avdelningar brukar ha större paketbilar för sin egen utrustning. Ordning och snabbhet i arbetsflödet är prioriteter. Alla avdelningar har utmärkt kontroll över sin egna utrustning, så pass långt att det anses att man inte ska flytta eller ens röra andra avdelningars utrustning på inspelningsplatsen. (Paananen 2020)

I slutet av 1970- och 1980-talet blev det vanligare med kameraoperatörer i kamerateamen. Detta blev dock aldrig en standard i Finland. Budgeterna blev större speciellt för reklamfilmer på 1980-talet, vilket resulterade i större kamerateam. Det blev vanligt att det även fanns en andra kamera-assistent och en loader i kamerateamet. Denna förändring inom reklam påverkade även kamerateamens storlek i långfilmsproduktioner. Paananen kommenterar att även arbetsförhållandena förbättrades på 1970-talet i och med införandet av en fackförening. Dock tycker han att det har skett en del förändringar mot det sämre under 2010-talet. Arbetstakten har ökat, arbetsgrupperna har blivit mindre och införandet av periodarbete har tryckt ner lönerna. Att orka i jobbet är dagens samtalsämne och utmaning. (Paananen 2020)

I början av 2000-talet bestod kamerateamet utöver fotografen av första och andra kamera-assistent och en videoassistent. På den tiden var det inte självfallet att videoassistenten var en praktikant, vilket det ofta verkar vara idag säger Eränen. Om den andra kamera-assistenten och videoassistenten är praktikanter eller om de bara har lite arbetserfarenhet, krävs det mera vägledning och instruktioner, vilket gör att den största delen av ansvaret då faller på den första kamera-assistenten. Om varje medlem i kamerateamet redan har arbetserfarenhet, kan ansvaret fördelas mellan alla. Eränen berättar att titeln som assistent kan vara missvisande. Hon har otaliga gånger hamnat diskutera att oberoende benämningen som assistent, så är kamera-assistenten inte ett

jobb på assistentnivå och vidare förklarat att den andra kamera-assistenten inte bara är någon som hjälper till med förflyttning av saker, utan att det är ett ordentligt yrke och att det inte duger med ”vem som helst” för det. (Eränen 2020)

Salminen nämner att det i början av digitaliseringen fanns det en del producenter som kunde tycka att det räcker med ett mindre kamerateam då det filmas digitalt. Då det digitala formatet blev allt vanligare var det inte längre svårt att motivera varför det även behövs en andra kamera-assistent och en videoassistent. Annars tycker Salminen att det knappt har skett några ändringar gällande kamerateamet, förutom att teamet kan vara lite större. Budgeten påverkar alltid kamerateamet och därför är det svårt att peka ut särskilda ändringar som skett gällande kamerateamet. (Salminen 2020)

Digitaliseringen skapade behov för en annan slags materialhantering och i takt med det uppstod arbetsrollen DIT, som ersatte den tidigare loadern i kamerateamet. Här finns det en skillnad i normen vad som gäller Finland respektive Sverige. Hildén berättar att det i Sverige nästan alltid finns en DIT på inspelningsplatsen, eller alternativt att minneskortet skickas vidare till ett postproduktionsbolag (Hildén 2020). Paananen säger att det är ganska vanligt att det inte finns en DIT på inspelningarna i Finland, och uppskattar att det är så på ungefär 70% av inspelningarna. Om det inte finns en DIT så sköter den andra kamera-assistenten materialöverföringen. (Paananen 2020) Salminen lägger vikt på behovet av en DIT eller minst en data wrangler för att sköta materialhanteringen. Med tanke på produktionens takt, är den bäst fungerande sammanställningen av kamerateamet fotograf, första och andra kamera-assistent, videoassistent och DIT. Hon tycker att detta småningom börjar bli en klarhet i Finland, även om detta ofta måste motiveras för produktionen. Det finns naturligtvis produktioner med väldigt olika nivå på budgeten, och kamerateamets storlek påverkas alltid av detta, men då tidtabellen är krävande har man inte råd att vänta på kameran. (Salminen 2020)

En annan ändring som skett under de senaste 20 åren är att det har blivit vanligare med kvinnor i kamerateamet. Även om mängden kvinnliga kamera-assistenten har ökat mycket, så har inte samma utveckling skett gällande kvinnliga fotografer. Det är jättesvårt att få jobb som kvinnlig fotograf, vilket vidare gör det svårt att bli en erfaren

fotograf. Hildén berättar att hon sammanlagt jobbat med endast tre stycken kvinnliga fotografer under hennes över 20 år långa karriär. (Hildén 2020)

#### **5.4 Kraven på en kamera-assistent är lika**

Samma egenskaper som tidigare krävts av en bra kamera-assistent är närvarande än idag. Alla de intervjuade håller med om detta. Hilden tycker att kamera-assistenten ska vara alert, lyhörd, fokuserad och alltid steget före. Dessa egenskaper har alltid krävts och det gör de fortfarande säger hon. När det uppstår frågor strävar kamera-assistenten till att redan ha svaret eller vara stand-by med ett alternativ. (Hildén 2020) Salminen nämner förmågan att hålla sig steget före som en viktig egenskap. Dessutom är goda förberedelser, kommunikation och effektivitet viktigt. (Salminen 2020) Det är viktigt att veta om ändringar i tid samt att ha en tankegång som hela tiden begrundar vad som händer till näst tycker Paananen. Det här strävar efter att förutse det kommande och därmed försnabba arbetet. Kamera-assistenten ska alltid ha koll och vara uppdaterad och ansvarar för att även det övriga kamerateamet hålls informerat. Enligt Paananen krävs attityd, pålitlighet, ansvarstagande, effektivitet och god arbetsmoral av en bra kamera-assistent. Specialkunnighet inom teknik, optik, elektronik och elteknik är till fördel. En annan viktig egenskap är den fysiska konditionen. Jobbet innebär att ständigt hantera tung utrustning. (Paananen 2020) Även Eränen säger att grundläggande kondition behövs på någon nivå eftersom ergonomin i arbetspositionerna kan vara dålig, utrustningen är tung och dagarna är långa. Som de andra intervjuade påpekar även Eränen betydelsen av att kunna förutse och tänka framåt. Att dessutom kunna hålla koll på flera uppgifter samtidigt är viktigt. Eränen tycker att en bra kamera-assistent är både konstnärligt och tekniskt begåvad. Man ska ha öga för spelet och förmåga att reagera snabbt. (Eränen 2020)

Samarbetet mellan fotografen och kamera-assistenten har hållits lika. Oberoende vilket material och vilken utrustning som används gäller det samma säger Hildén. Kamera-assistenten är på plats för att stöda och underlätta fotografens arbete och jobba på ett sätt så att fotografen slipper tänka på det tekniska aspekterna. Eftersom alla fotografer har olika sätt att arbeta på, ska man som kamera-assistent kunna anpassa sitt eget arbetssätt enligt preferenser. Anpassningsförmåga är därmed en väldigt viktig egenskap. (Hildén 2020) Paananen nämner förberedelserna som en av de viktigaste aspekterna i samarbetet

med fotografen. Det är väsentligt att i tid veta vad man gör, hur, med vilken utrustning, med vem och i vilka förhållanden. Han rekommenderar att diskutera dessa frågor direkt då fotografen eller produktionsbolaget har tagit kontakt. (Paananen 2020) Även Salminen tycker att samarbetet med fotografen har hållits lika. Eventuellt har samarbetet gått i en lite kreativare riktning, eftersom det tack vare monitorerna nu är lättare att göra bilden tillsammans. Viktiga aspekter i samarbetet är förtroende och en bra stämning. En ytterligare fördel är om båda har en liknande känsla för bild och rörelse. (Salminen 2020) Eränen säger att arbetet som kamera-assistent ibland kan vara främst en teknisk prestation, men att då man jobbar tillsammans med en bekanta fotograf handlar det inte lika mycket om prestation, och då kan båda satsa bättre både konstnärligt och tekniskt. Hon tycker att detta lugn i samarbetet syns i slutresultatet, även om inspelningen skulle ha varit krävande eller stressig.

”Yhteistyö on parhaimmillaan kuin yksi sama ajatus kahdessa ruumiissa; välillä kuvaaja ohjaa komppiksellaan sanattomasti skarppia ja välillä skarppi rytmittää kuvaajan toimintaa.” (Eränen 2020)

Fysisk har arbetsrollerna kommit längre ifrån varandra, speciellt i större produktioner där fotografen inte själv opererar kameran. Om flera kameror används kan fotografen sitta tillsammans med regissör eller DIT vid monitorerna längre bort, och kommunikationen till kameraoperatörerna och kamera-assistenterna sker då via radiotelefon. Digitaliseringen har medfört flera saker att uppmärksamma för både fotografen och kamera-assistenten. (Paananen 2020) Det finns flera kameror och mera tekniska tillbehör att lära sig, samt krav på att vara medveten om förändringar och funktioner som nya uppdateringar innebär. Dessutom har det medfört en del nya krav för kunnskap inom olika datorprogram. Till exempel program för materialhantering och olika applikationer som används för att styra och kontrollera enheter. Att mängden utrustning har ökat och att tidtabellerna har blivit mera krävande gör att det krävs bättre stresstålighet än tidigare. Arbetsrollen kräver även mera ansvarstagande än tidigare. (Eränen 2020)

## **5.5 En blick framåt**

Inom den framtida utvecklingen av kameratekniken tror Salminen och Paananen att pixlarna kommer att öka, resolutionen att bli högre och ljuskänsligheten och bildsensorerna att bli allt större. Eränen tror att digitala kameror för full frame format



kommer att bli allt vanligare (Eränen 2020). Paananen nämner att den nuvarande tekniken redan är ganska högklassig, han tror ändå att utvecklingen fortsätter och tekniken blir mångsidigare med fler funktioner och möjligheter (Paananen 2020). Hildén tror att den existerande tekniken fortsätter förfinas och blir ännu mer praktisk och användarvänlig. Som ett exempel nämner hon inbyggda antenner i WCU:n för den trådlösa signalen, vilka i dagens läge burkar vara en skild del som monteras fast. Hildén tror att den trådlösa tekniken fortsätter utvecklas och att det kommer att bli vanligare att alla i arbetsgruppen till exempel får bildsignalen direkt till en egen skärm på en pekplatta. Ett liknande system finns redan påpekar hon, men tror att det är något som kommer att bli mycket vanligare. (Hildén 2020) Paananen kommenterar att bristen på pengar inom filmbranschen i Finland gör att införandet av ny teknik dröjer efter. Det här syns även i arbetsgruppens uppsättning och han tycker det verkar bli vanligare med ett mindre kamerateam. (Paananen 2020) Både Hildén och Paananen funderar på de existerande möjligheterna för automatisk fokus eller fokus i postproduktion, men ingendera tror att den automatiken kommer bli en del av filmskapandet, i alla fall inte på väldigt länge. Paananen ser på fokusering som handarbete som görs på inspelningsplatsen. Kärnan i att dra skärpa är att det lever i samband med inspelningen och påverkas av så många saker. (Paananen 2020)

Salminen ser positivt på framtiden av branschen. Människor ser hela tiden allt mer på rörlig bild i olika format och Salminen tror att utvecklingen kommer bara kommer att fortsätta och bli snabbare. Streamingtjänster ökar både storleken på långa produktioner och mängden av dem, kanske till och med på bekostnad av filmer för biografier. (Salminen 2020)

Paananen kommenterar att större ändringar håller på och sker inom materialhanteringen och därmed att DIT:ns arbete håller på och utvecklas snarare än kamera-assistentens. Redan nu är det möjligt att mångsidigt hantera det filmade materialet på inspelningsplatsen. Han tror dock att kalibrering av monitorerna och kontroll av bildkvalitet, ljussättning och färgkorrigerings trådlöst kommer att utvecklas. (Paananen 2020) Även Hildén kommenterar att detta är det området där mycket utveckling och större ändringar troligtvis kommer att ske. Dessutom tror Hildén att möjligheterna för vad som kan göras i postproduktionen kommer utvecklas samt att användningen av

dessa kommer att öka. Därmed förflyttas en del av arbetet från inspelningsplatsen till postproduktionen. (Hildén 2020)

## 6 SAMMANFATTNING

Kamera-assistentens arbetsuppgifter har i stort sett förblivit lika men arbetssätten har genomgått en hel del förändringar i samband med digitaliseringen. Övergången till digitalt och det billigare materialet som det medförde gjorde det möjligt att filma på ett friare sätt genom att improvisera, filma mera och ta längre tagningar på inspelningarna. Vidare påverkade detta stilen i bildberättandet som blev friare, rörligare och mera improviserad. (Paananen 2020) Därtill har digitaliseringen medfört flera saker att uppmärksamma för både fotograf och kamera-assistent (Paananen 2020).

Digitaliseringen har gjort vissa aspekter av kamera-assistentens arbetsroll mera krävande, samtidigt som det har underlättat andra delar av arbetet. (Eränen 2020)

En förändring som har påverkat kamera-assistentens arbete betydligt är att tekniken har blivit bättre och mångsidigare. Mängden utrustning man använder på en inspelning har ökat avsevärt. (Salminen 2020) Samtidigt som det finns ett bredare urval av kameror, optik och tillbehör, krävs det mera kunskap att behärska alla dessa (Eränen 2020). Användning av fjärrskärpa och HD-monitorer har blivit en självklarhet på inspelningar. Hjälpmedel för att dra skärpa har utvecklats enormt, vilka har underlättat kamera-assistentens arbete (Salminen 2020).

Utvecklingen av monitorerna har haft en stor inverkan på kamera-assistentens arbete. Monitorerna och det digitala materialet innebär att man kan kontrollera bilden och skärpan direkt efter tagning. Vidare har monitoreringen på inspelningsplatsen utvecklats och antalet monitorer har ökat. Monitoreringen har fått mer betydelse och påverkat hur man arbetar med bilden, samt har det bidragit till mera inblandning i kameraarbetet och minskat på lugnet kring kameran.

Den snabbare arbetstakten är en av de betydande förändringarna. Det krävs fullständig professionell kontroll av arbetsrollen för att klara av de tajta tidtabellerna (Paananen 2020). Oavsett en förändring mot ett mer professionellt arbetssätt generellt inom filmbranschen (Eränen 2020), finns det en hög press på att alltid göra mer, billigare och

bättre, vilket har ökat stressnivån (Hildén 2020). Arbetsrollen kräver mera ansvarstagande än tidigare eftersom tekniken har blivit mera avancerad och ytterligare kräver arbetsrollen bättre ledarskapsförmåga. Detta beror dels på att kamerateamet har blivit större och dels på att erfarenhet inte uppskattas lika mycket. På inspelningarna är det vanligare med praktikanter i teamet, därmed faller en ännu större andel av ansvaret på kamera-assistenten. (Eränen 2020)

## 7 DISKUSSION

I detta kapitel följer mina egna tankar kring arbetet. Med mitt examensarbete ville jag ta reda på hur arbetsrollen som kamera-assistent har utvecklats. För att få en helhetsbild av utvecklingen fokuserade forskningsfrågorna på olika aspekter av arbetet som kamera-assistent. Dessa aspekter tog hänsyn till upplevda förändringar, teknisk utveckling, förändrade krav och syn på den framtida utvecklingen.

Då jag var i startgroparna med examensarbetet antog jag att utvecklingen av tekniken skulle ha haft en större inverkan på kamera-assistentens arbetsuppgifter, men som resultatet visar så är det arbetssättet som har förändrats för kamera-assistenten, inte arbetsuppgifterna. Det överraskade mig att all den nya tekniken som digitaliseringen har medfört inte påverkade arbetsuppgifterna desto mer. Den stora inverkan som monitorernas utveckling har medfört var dock intressant. Monitoreringen är en så självklar sak i dagens läge att jag inte tidigare har reflekterat kring detta så mycket. Forskningen visade att arbetstakten har ändrats mycket. Tre av fyra intervjuade ansåg den snabbare arbetstakten som den allra största förändringen, vilket förvånade mig. Jag kan även själv ofta känna tidspressen på inspelningar, men det finns helt tydligt en orsak till att det kan kännas så i dagens läge.

Det var intressant att förändringarna inte kopplade direkt till tekniken, men att den tekniska utvecklingen egentligen var en stor del av det som bidrog till helheten av ändringar i arbetssätten på inspelningar. Att utrustningen är smidigare och mera praktisk, att granskning av materialet kan ske på plats, att monitorernas kvalitet är bättre, att det finns mångsidigare utrustning, är alla faktorer som medför att en snabbare arbetstakt överhuvudtaget är möjligt. Även om det ”bara” handlar om val av material, verkar det påverka helheten i form av arbetssätt, övningar, tidsanvändning,

koncentration och förhållning till material. Att säga att tekniken endast är ett medlet för skapandet, anser jag att förminskar dess egentliga påverkan. Utvecklingen av tekniken har haft en väsentlig roll för **hur** man kan skapa, och det har vidare varit den stora ändringen.

## 7.1 Egen reflektion

Huvudsyftet med forskningen var att ta reda på hur arbetet som kamera-assistent har förändrats, vad eventuella förändringar beror på och hurdan inverkan digitaliseringen har haft på arbetet, vilket forskningen lyckades med. Examensarbetet uppnådde syftet att besvara forskningsfrågorna och behandlade utvecklingen av kamera-assistentens arbetsroll mångsidigt. Jag tycker att examensarbetet fungerar bra som introduktion i kamera-assistentens arbete och för att förklara de aspekter som den tekniska utvecklingen har medfört. Jag tror informationen kan vara givande för personer som vill bekanta sig med kamera-assistentens arbete. Ytterligare kan examensarbetet erbjuda information för personer som inte känner till arbetet med analog film och vill bekanta sig med ändringar som har skett inom branschen.

Jag tycker att teorin om filmteknologins historia fungerade bra för att öka förståelse för hur tekniken har utvecklats. Information om digitaliseringen och utvecklingen av de första digitala kamerorna gjorde det lättare att förstå intervjuerna. Kapitlet om kamera-assistentens arbete fungerade bra som grund för att stöda intervjusvaren, eftersom det är viktigt att förstå kamerateamets struktur och samarbetet mellan fotograf och kamera-assistent, för vidare kunna förstå kamera-assistentens arbetsroll. Harts bok om kamera-assistering och websidan The Black and Blue var de mest betydelsefulla källorna för teorin i mitt arbete och de båda erbjöd omfattande information om ämnet.

Arbetets upplägg fungerade bra för denna undersökning och intervjuerna fungerade väl som metod. Att alla intervjupersoner har jobbat länge inom branschen gjorde att de verkligen hade insikt i ämnet, vilket var grundläggande för goda och tillförlitliga svar i denna typ av undersökning. Gällande intervjufrågorna så kunde vissa ha varit specifikare inriktade på utvecklingen för att lägga mera vikt på förändring, och inte kamera-assistering allmänt.

Jag valde att endast intervjua kamera-assistenterna eftersom forskningen avgränsades specifikt till den arbetsrollen. Den sista av mina intervjufrågor handlade om vad som kan förväntas av den framtida utvecklingen. En del av de intervjuade ansåg det här som svårt att förutse. För att besvara denna fråga djupare, kunde det ha varit givande att intervjua en kameratekniker eller någon som arbetar med utveckling av teknik. Att dessutom intervjua en DIT om materialhantering och utveckling av bildkontroll, skulle ha kunnat ge ett bredare förståelse för det digitala formatet, nya möjligheter det erbjuder och ändrade krav på inspelningen. Att även intervjua andra arbetsroller i kamerateamet skulle ha kunnat ge en bredare överblick på ämnet, men å andra sidan skulle det snabbt ha blivit för brett att behandla i ett examensarbete.

Med min forskning ville jag fördjupa min kunskap om den digitala övergångens samband med kamera-assistentens arbete och få insikt i vilka faktorer som påverkar arbetet, vilket är ett mål som har uppnåtts under processen. Examensarbetet resulterade i intressanta diskussioner och nya synvinklar på kamerateamets arbete. Det har varit väldigt givande att få höra erfarna kamera-assistenters åsikter om ämnet och hur de själva har upplevt eller förhållit sig till utvecklingen. Att de intervjuade hade börjat jobba inom branschen vid olika skeden gjorde att det lade vikt på olika delar av utvecklingen, vilket gjorde det intressant att analysera deras svar. För ännu bättre intervjuer kunde det ha varit bra att träffas personligen, vilket tyvärr inte var möjligt under denna vår. Jag är tacksam för att så erfarna kamera-assistenterna ville ställa upp på intervju och dela med sig av sin kunskap och erfarenhet.

## **7.2 Fortsatt forskning**

Man kunde fortsätta forskningen med att gå djupare in på möjligheter som det digitala formatet erbjuder, och fokusera det här särskilt på inspelningsskedet. Till exempel undersöka trådlös utrustning och utvecklingen av bildkontroll. Fortsatt utveckling sker hela tiden inom detta område och det ska bli intressant att se hur utvecklingen tar form.

Fortsatt forskning kunde alternativt behandla kommunikationens betydelse i filmarbete. Detta kunde anknytas till samarbetet mellan fotograf och kamera-assistent. Det är intressant eftersom det handlar så mycket om kommunikation, tillit och en helhet av ett fungerande samarbete.

## KÄLLOR

- Elkins, D., 2013, *The Camera Assistant's Manual*, 6 uppl., Focal press, Burlington.  
Tillgänglig:  
[https://books.google.fi/books?id=g7qW4OwyPWYC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?id=g7qW4OwyPWYC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) Hämtad 29.4.2020.
- Elkins, D., 2020, *The Camera Assistant's Manual*, 7 uppl., Routledge, Oxon.
- Eskola, J., Suoranta, J., 2001, *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*, Vastapaino, Tammerfors.
- Fauer, J., *The History of ARRI in a Century of Cinema*. Tillgänglig:  
<https://www.arri.com/en/company/about-arri/history/history> Hämtad 4.5.2020.
- Harkema, G. J., 2017, 'Move as if Alive': The Kinematograph as Unstable Technology of Movement and its Impact on the Spectator. *Synoptique*, 5(2). Tillgänglig:  
<http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:1089951/FULLTEXT01.pdf> Hämtad 22.4.2020.
- Hart, D., 1996, *The Camera Assistant: A Complete Professional Handbook*, Focal Press, Oxford.
- Hirsijärvi, S., Hurme, H., 2001, *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*, Helsinki University Press, Helsingfors.
- Huhtala, J., 2017, *Kommentti: digitaalisuus ei tapa elokuvaa*. Tillgänglig:  
<https://www.episodi.fi/uutiset/kommentti-digitaalisuus-ei-tapa-elokuvaa/>  
Hämtad 8.4.2020.
- Kangasjärvi, J., 1999, *Valketta mustasta maijasta – Edisonin elokuvia*. Tillgänglig:  
<http://www.film-o-holic.com/artikkelit/valketta-mustasta-maijasta-edisonin-elokuvia/> Hämtad 22.4.2020.
- Lackey, R., 2016, *Origin of the Species – Evolution of the Digital Cinema Camera*.  
Tillgänglig: <https://www.cinema5d.com/origin-species-evolution-digital-cinema-camera/> Hämtad 29.4.2020.
- Lansdale, B., 1997, *The history of the discovery of cinematography*. Tillgänglig:  
<http://www.precinemahistory.net/1885.htm> Hämtad 23.4.2020.
- Luzi, E., 2010, *Roger Deakins on digital cinema and Arri Alexa: "Images are of a quality comparable to film"*. Tillgänglig:

- <https://www.theblackandblue.com/2010/11/18/roger-deakins-on-digital-cinema-and-arri-alex-a-quality-comparable-to-film/> Hämtad 7.4.2020.
- Luzi, E., 2010b, *Auto-focus: Being an invisible camera assistant*. Tillgänglig: <https://www.theblackandblue.com/2010/09/09/auto-focus-being-an-invisible-camera-assistant/> Hämtad 7.4.2020.
- Luzi, E., 2011, *The survival of the camera assistant through digital evolution*. Tillgänglig: <https://www.theblackandblue.com/2011/11/04/camera-assistant-survival-2/> Hämtad 7.4.2020.
- Luzi, E., 2011b, *Three ways camera assistants have to adapt to digital cinema in order to survive*. Tillgänglig: <https://www.theblackandblue.com/2011/10/19/camera-assistant-survival/> Hämtad 7.4.2020.
- Luzi, E., 2011c, *Film is dead, film is not dead*. Tillgänglig: <https://www.theblackandblue.com/2011/04/16/film-is-dead-film-is-not-dead/> Hämtad 7.4.2020.
- Mankkinen, J., 2017, *Lumière-veljekset tekivät uskomattomat 1422 elokuvaa – parhaat on nyt koostettu yhdeksi elokuvaksi*. Tillgänglig: <https://yle.fi/uutiset/3-9861744> Hämtad 18.4.2020.
- Naughton, R., 2004, *Adventures in Cybersound: Light, Smoke and Mirrors*. Tillgänglig: [https://webarchive.nla.gov.au/awa/20040214195524/http://www.acmi.net.au/AI\\_C/LIGHT\\_SMOKE\\_L.html](https://webarchive.nla.gov.au/awa/20040214195524/http://www.acmi.net.au/AI_C/LIGHT_SMOKE_L.html) Hämtad 18.4.2020.
- New York Film Academy, 2015, *How Red Cameras Changed The Game*. Tillgänglig: <https://www.nyfa.edu/student-resources/how-red-cameras-changed-the-game/> Hämtad 29.4.2020.
- Pramudita, D., 2018, *Film or digital?*. Tillgänglig: <https://pudding.cool/2018/08/filmordigital/#method> Hämtad 18.4.2020.
- Svenska Filminstitutet, 2007, *Digital bio*. Tillgänglig: <https://www.filminstitutet.se/globalassets/2.-fa-kunskap-om-film/analys-och-statistik/publikationer/utredningar/2007/digital-bio-1-mars-2007.pdf> Hämtad 13.4.2020.
- Toiviainen, S., *Johdanto suomalaisen elokuvan historiaan*. Tillgänglig: <https://elokuvapolku.kavi.fi/fi/elokuvapolku/elokuvakulttuuri/johdanto-suomalaisen-elokuvan-historiaan> Hämtad 22.4.2020.
- Tuomi, J., Sarajärvi, A., 2018, *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, 3 uppl., Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Wheeler, P., 2000. *Practical Cinematography*, 2 uppl., Focal Press, Oxford.

## Intervjuer:

Eränen, E., 2020, *Intervju om kamera-assistentens arbetsroll* [e-post] 3.5.2020.

Hildén, M., 2020, *Intervju om kamera-assistentens arbetsroll* [videosamtal]  
Transkriberad. 15.4.2020.

Paananen, R., 2020, *Intervju om kamera-assistentens arbetsroll* [e-post] 24.4.2020.

Salminen, N., 2020, *Intervju om kamera-assistentens arbetsroll* [e-post] 29.4.2020.



## **BILAGOR**

Bilaga 1 Intervjufrågor

Bilaga 2 Intervjufrågor på finska

## Intervjufrågor:

1. Hur länge har du arbetat på filmbranschen?
2. Hurdana ändringar har skett i kamerateamets arbetssätt, uppgifter, ansvarsfördelning eller i gruppstorleken under din tid inom branschen?
3. Hurdana ändringar har skett i arbetsrollen som kamera-assistent jämfört med hur det var då du började?
4. Har du upplevt ändringar i förhållandet mellan fotografen och kamera-assistenten?
5. Vad är det viktigaste i samarbetet mellan fotografen och kamera-assistenten?
6. När blev det standard att filma digitalt?
7. Vad innebar övergången från analogt till digitalt för dig i ditt arbete?
8. Hur ser du på branschens framtid?
9. Vilka tekniska utvecklingar kan förväntas inom branschen?
10. Vad krävs av en bra kamera-assistent? Har dessa krav förblivit desamma?

## Intervjufrågor på finska

### Haastattelukysymykset:

1. Kuinka kauan olet työskennellyt elokuva-alalla?
2. Millaisia muutoksia kameraryhmän toimintatavoissa, työtehtävissä, vastuunjaossa tai ryhmäkoossa on tapahtunut?
3. Minkälaisia muutoksia kamera-assistentin työnkuvassa on tapahtunut verrattuna aloittaessasi alalla?
4. Onko kuvaajan ja kamera-assistentin välinen yhteistyö muuttunut? Jos, niin millä tavalla?
5. Mikä on tärkeintä kuvaajan ja kamera-assistentin välisessä yhteistyössä?
6. Milloin digitaalinen kuvaaminen vakioitu suomalaisissa elokuvatuotannoissa?
7. Miten siirtyminen filmistä digitaaliseen on näkynyt sinun työssäsi?
8. Millaisena näet alan tulevaisuuden?
9. Millaisia uusia teknisiä kehityksiä on odotettavissa alalla?
10. Mitä hyvältä kamera-assistentilta vaaditaan? Onko nämä vaatimukset pysyneet samana?