



Att göra en film med en DSLM

En fallstudie över dokumentärproduktionen ”En främling kör oss stolt förbi” som filmats på DSLM

Freddie Andersson

Examensarbete

Mediekultur

2017

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur
Identifikationsnummer:	
Författare:	Freddie Andersson
Arbetets namn:	Att göra en film med en DSLM
Handledare (Arcada):	Robert Nordström
Uppdragsgivare:	
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta är den skriftliga delen av mitt examensarbete som är en fallstudie över dokumentären "En främling kör oss stolt förbi". Syftet med dokumentären var att försäkra mig om att mina egna kunskaper och min utrustning är på rätt nivå för att åstadkomma en proffsig slutprodukt. Det skriftliga arbetet behandlar huvudsakligen kamerateknik och mer specifikt praktiska frågor angående den kamerautrustning jag beslöt mig för att använda. Till fallet som min studie hanterar räknar jag allt från val av kamerautrustning till färdig dokumentär. I denna skriftliga del presenterar jag det jag lärt mig under arbetsprocessen och hur min budgetvänliga kamera lämpat sig som arbetsverktyg. Jag förklarar tekniska termer, skillnaden mellan DSLM- och DSLR- kameror, hur sensorstorlek påverkar bild, etablerar bakgrunden för DSLR- kamerors användning inom rörlig bild och förklarar varför jag bestämt mig för en DSLM- kamera och en mindre sensorstorlek. Jag avgränsar mig till hur valet av kamerautrustning har påverkat min produktion och hävdar inte att jag gjort det bästa beslutet eller provat all utrustning och alla kameror för att nå det bästa resultatet. Detta arbete i ett nötskal är en reflektion kring tekniska beslut angående val av kamerautrustning och hur denna har påverkat arbetsprocessen och slutprodukten av dokumentären. Teorikapitlet baserar sig huvudsakligen på Barry Anderssons bok The DSLR filmmaker's handbook som är skriven då jag började att skaffa egen kamerautrustning. Jag presenterar hur kameran presterat under de tre olika delarna av en produktion, vilka är preproduktion, inspelning och postproduktion. Sedan avslutar jag arbetet med för och nackdelarna med att jobba med den, samt en diskussion kring skillnader jag anser att det finns mellan slutresultatet av en produktion gjord med en dyr kamera i kontrast till en produktion gjord med en billigare kamera. Slutsatser jag kom till var att kameran gav en bra bildkvalitet i förhållande till sitt pris, och att den lämpade sig för en produktion som den jag gjorde, och att en dyrare kamera troligtvis inte skulle ha påverkat slutprodukten märkbart utan en direkt jämförelse. Det som jag ansåg vara viktigare är att man bör veta vilken annan utrustning som behövs och att om den inte finns kommer det vara en större skillnad än om man använt en dyrare kamera.</p>	
Nyckelord:	dslm mirrorless gh4 dslr sensorstorlek budget kamerautrustning dokumentär
Sidantal:	33
Språk:	svenska
Datum för godkännande:	22.5.2018

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Mediaculture
Identification number:	
Author:	Freddie Andersson
Title:	Making a movie with a DSLM
Supervisor (Arcada):	Robert Nordström
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>This is the written part of my thesis, which is a case study of the documentary “En främling kör oss stolt förbi”. The purpose of the documentary was to make sure that my own knowledge and equipment were at the right level to achieve a professional final product. This written work mainly deals with camera technicalities and more specifically practical questions regarding the camera equipment I decided to use. To the case I study, I count everything from choosing camera equipment to the finished documentary. In this written part I present what I learned during the work process and how my budget-friendly camera suited itself as a tool for it. I explain technical terms, the difference between DSLM and DSLR cameras, the impact of sensor size, establish the background of DSLR cameras use in motion picture and explain why I decided on a DSLM camera and a smaller sensor size. I limit myself to how the choice of camera equipment has affected my production and do not claim I made the best decision or have tried all the equipment and all the cameras to get the best results. This work is in a nutshell a reflection on technical decisions regarding the choice of camera equipment and how this has affected the work process and the final product of the documentary. The theory chapter is based mainly on Barry Andersson's book The DSLR filmmaker's handbook, which was written when I started to acquire my own camera equipment. I present how the camera performed during the three stages of a production, which are pre-production, recording and post production. I conclude with the pros and cons of working with my camera and proceed to discuss the differences I think there would be between the result of a production made with an expensive camera in contrast to a production made with a cheaper camera. Conclusions I came to are that the camera provided a good image quality in relation to its price, and that it suited a production like the one I did, and that a more expensive camera would probably not have affected the final product noticeably without a direct comparison. What I considered to be more important is that you should know what other equipment is needed and if that is not used, it will be a bigger difference than if you simply had used a more expensive camera.</p>	
Keywords:	dslm mirrorless gh4 dslr sensorsize budget cameragear documentary
Number of pages:	33
Language:	swedish
Date of acceptance:	22.5.2018

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Mediakulttuuri
Tunnistenumero:	
Tekijä:	Freddie Andersson
Työn nimi:	Elokuvan kuvaaminen DSLM kameralla
Työn ohjaaja (Arcada):	Robert Norsdröm
Toimeksiantaja:	
Avainsanat:	dslm mirrorless gh4 dslr sensorikoko budgeetti kameravarusteet dokumentti
Sivumäärä:	33
Kieli:	ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	22.5.2018

INNEHÅLL / CONTENTS

1	Inledning.....	6
1.1	Motiv	6
1.2	Bakgrund	6
1.3	Syfte	7
1.4	Frågeställning	7
1.5	Metod.....	8
1.6	Avgränsning.....	8
2	Teori.....	9
2.1	The DSLR filmmaker's handbook.....	9
2.2	Bakgrund för DSLR inom film.....	10
2.3	Påverkan av sensorstorlek	11
2.4	Förklaring av använda termer	13
3	Val av kamera.....	15
3.1	Budget och rätt verktyg	15
3.2	Varför DSLM över DSLR?	16
3.3	Sensor i jämförelse med bildkvalitet.....	17
3.4	Storlek och vikt av utrustning	20
3.5	Objektiv och mikrofon.....	21
4	Produktionen	22
4.1	Preproduktion	22
4.2	Inspelning	24
4.3	Postproduktion.....	26
5	Slutsatser	28
5.1	Fördelar av att filma med en Panasonic GH4	28
5.2	Nackdelar av att filma med Panasonic GH4	29
5.3	Avrundning och diskussion.....	31
	KÄLLOR/REFERENCES	33

1 INLEDNING

Det här är den skriftliga delen av mitt examensarbete. Arbetet består av detta skriftliga arbete och en dokumentärfilm vid namnet: En främling kör oss stolt förbi.

I denna skriftliga del av arbetet kommer jag reflektera över dokumentärproduktionen från en teknisk synvinkel och analysera och presentera hur en DSLM-kamera lämpade sig som arbetsverktyg för att spela in dokumentären.

1.1 Motiv

Jag bestämde mig ganska tidigt då vi började med slutarbetsprocessen att göra en självständig produktion. Själva slutarbetsproduktionen förverkligade jag i form av en dokumentär vid namnet ”En främling kör oss stolt förbi”. Filmen gjorde jag ensam (med undantag av musiken), och huvudsakligen med egen utrustning. Genom att göra detta skulle jag vara medveten om vad jag är kapabel att producera i framtiden och lägga märke till eventuella brister i mina kunskaper eller den utrustning jag har. Under produktionen skulle jag lära mig hur jag får en produktion att se så proffsig ut som möjligt med min utrustning och se om beslut jag gjort kring val av teknik och utrustning fungerade i ett praktiskt arbete.

Jag var länge obeslutsam kring vad jag skulle skriva i själva skriftliga slutarbetet, men efter en tid bestämde jag mig för att fokusera kring det jag spenderat en stor del tid på; hur det fungerade att göra en film med en DSLM-kamera. Eftersom detta är något jag kände att jag behärskade väl och kunde skriva om, skulle jag med detta arbete få mina tankar kring ämnet i ordning och kunna presentera fysiskt vad jag lärt mig genom att göra arbetet.

1.2 Bakgrund

Jag hade själv gått genom processen att ta reda på hur det är möjligt att göra och vad som krävs då man gör en självständig produktion. Den skulle göras huvudsakligen med egen utrustning och jag hade inskaffat det jag ansett varit nödvändigt för att börja. Slutsatsen

kring vad jag behövde i form av utrustning och kunskap var resultatet av att läsa, experters rekommendationer, och att otaliga timmar surfa på nätet med läsning av olika forum, sakkunnigas rekommendationer och videoexempel på hur olika kameror fungerar. Jag spenderade mycket tid med att jämföra hur själva bilden från olika kameror ser ut i olika scenarier. Att få objektiv information kring utrustning var svårt eftersom själva utrustningen förändras och utvecklas med en snabb takt och det finns många som sprider fel information; på grund av missuppfattningar, myter eller för att folk helt enkelt inte vet vad de talar om. Att skriva ner sina tankar för andra att läsa på nätet är väldigt enkelt, och det kan vara svårt att hitta korrekt, objektiv information. Sanningen att en kamera kan fungera bra för ett ändamål men vara till och med oanvändbar för något annat ändamål hjälper inte heller upp saken. Det kräver att man är medveten om vad man behöver ett redskap till, så att man kan ta reda på vad som är rätt redskap för en. Att bestämma mig för vilken kamera jag skulle köpa var en lång process och efter att jag slutligen beställt en kamera fortsatte jag med att pröva den själv för att få reda på precis hur den fungerar. Kameran jag bestämde mig för var en Panasonic Lumix Gh4.

1.3 Syfte

Syftet med dokumentären är att pröva på hur en ganska förmånlig DSLM-kamera skulle lämpa sig i olika skeden av en riktig, professionell produktion. Jag ville bli bekväm med min kamera som ett arbetsredskap och lära mig hur slutprodukten av ett projekt som filmats med den kommer att se ut. Jag ville utvärdera mina beslut gällande val av kamerautrustning till den typ av produktion jag tänkt göra, och sedan presentera dessa tankar i detta skriftliga arbete.

1.4 Frågeställning

Frågeställningarna i mitt arbete är:

Vilka är för och nackdelarna med att göra en dokumentärfilm med en DSLM?

Vilka saker behövde jag ta i beaktande på grund av mitt val av kamerautrustning?

Dessa frågeställningar kommer fungera som en ram för vad jag kommer behandla, och nedan är några punkter kring vad jag ytterligare kommer fokusera mig på i detta arbete:

Varför bestämde jag mig för den kamerautrustning jag använde?

Påverkades arbetsprocessen eller slutprodukten av att jag filmade med en billig kamera?

1.5 Metod

Metoden jag kommer använda mig av är en fallstudie kring arbetsprocessen vid inspelningen av dokumentären; En främling kör oss stolt förbi.

Jag går igenom de tekniska beslut jag gjort och börjar med etablering kring val av kamera. Sedan övergår jag till hur utrustningen jag arbetat med påverkat de olika skeden av arbetet. De kategoriseras som preproduktion, inspelning och postproduktion. Till sist analyserar jag slutprodukt och drar slutsatser kring för och nackdelar om hur utrustningen påverkat arbetet.

Som teori kommer jag använda mig av *The DSLR Filmmaker's Handbook* av Barry Andersson. Boken innehåller väldigt mycket information som är relevant för mig. Skillnader mellan DSLR och DSLM är små och kommer att presenteras i teorikapitlet. Barry Andersson behandlar båda typerna av kameror i sin bok. Boken rör allt som är värt att tänka på då man är intresserad av att filma med en DSLR. Exempelvis behandlas saker såsom egenskaper hos kamerorna, metoder på fältet, och kompression av slutprodukt. Boken fungerar faktiskt som det står i namnet; en handbok.

Jag kommer reflektera kring situationer under arbetsprocessen som kommer hjälpa mig få svar på mina forskningsfrågor.

1.6 Avgränsning

I arbetet kommer jag fokusera på hur valet av kamerautrustning har påverkat min produktion. För och nackdelarna av att göra en produktion med specifikt den slags kamerautrustning jag använt kommer vara i fokus. Jag kommer att avgränsa mig till hur min DSLM fungerade för en självständig (från engelskans independent) produktion och därmed kommer största delen av arbetet att hantera tekniska frågor. Jag kommer också att

reflektera kring vad som borde ha gjorts annorlunda för att få bättre resultat i form av andra tekniker och utrustning jag inte hade, eller inte insett att jag skulle ha behövt. På det sättet presenteras det vad jag lärt mig som en direkt konsekvens av att jag gjort dokumentären. Jag har inte gjort tester med alla kameror på marknaden och hävdar inte att jag valt den bästa kameran på marknaden, utan presenterar fynd utgående från vad jag lärt mig och observerat då jag valt utrustning och filmat dokumentären. Detta är en fallstudie med arbetsprocessen som påbörjades med val av utrustning till reflektion över slutprodukt som mitt fall. Detta arbete är i ett nötskal en reflektion kring tekniska beslut angående valet av kamerautrustning och hur den har påverkat arbetsprocessen och slutprodukten av dokumentären.

2 TEORI

I detta kapitel kommer jag ta upp tekniska aspekter som har varit av betydelse för val av kamera. Jag kommer också att gå igenom bakgrunden till DSLR eftersom det är därifrån som teknologin för DSLM har sina rötter. Det kommer att klargöras varför flera ser det som kontroversiellt att filma på en DSLR eller DSLM.

2.1 The DSLR filmmaker's handbook

Jag kommer basera största delen av teorin på Barry Anderssons bok: The DSLR filmmaker's handbook. Boken är skriven så att den fungerar som en handbok för videoproduktioner med DSLR eller DSLM. Den har uppdaterats så den innehåller information som är relevant ännu idag även om boken är skriven 2015. Det betyder att boken är skriven inom ett år från tiden då jag bestämde mig för att inskaffa egen videoutrustning och är därmed ackurat då jag reflekterar över valen jag gjort då.

I boken går Barry Andersson igenom allt man behöver tänka på då man planerar att göra en produktion. Allt från val av utrustning till anvisningar hur man skall använda den korrekt behandlas. Boken antar inte att läsaren har ett djupt förstående, utan förutsätter att man har en baskunskap inom användning av kameror och ett intresse att fördjupa sig i inställningarna på kameran. Den förutsätter också att man har en liten uppfattning om film, och hur filmer byggs upp och spelas in. Han delar upp intresserade läsare i två olika

klasser: självständiga filmmakare som försöker få en mer filmatisk estetik utan att spendera mycket pengar, och still-fotografer som är intresserade att börja arbeta med rörlig bild, vare sig de redan har en kamera eller skaffar ny utrustning.

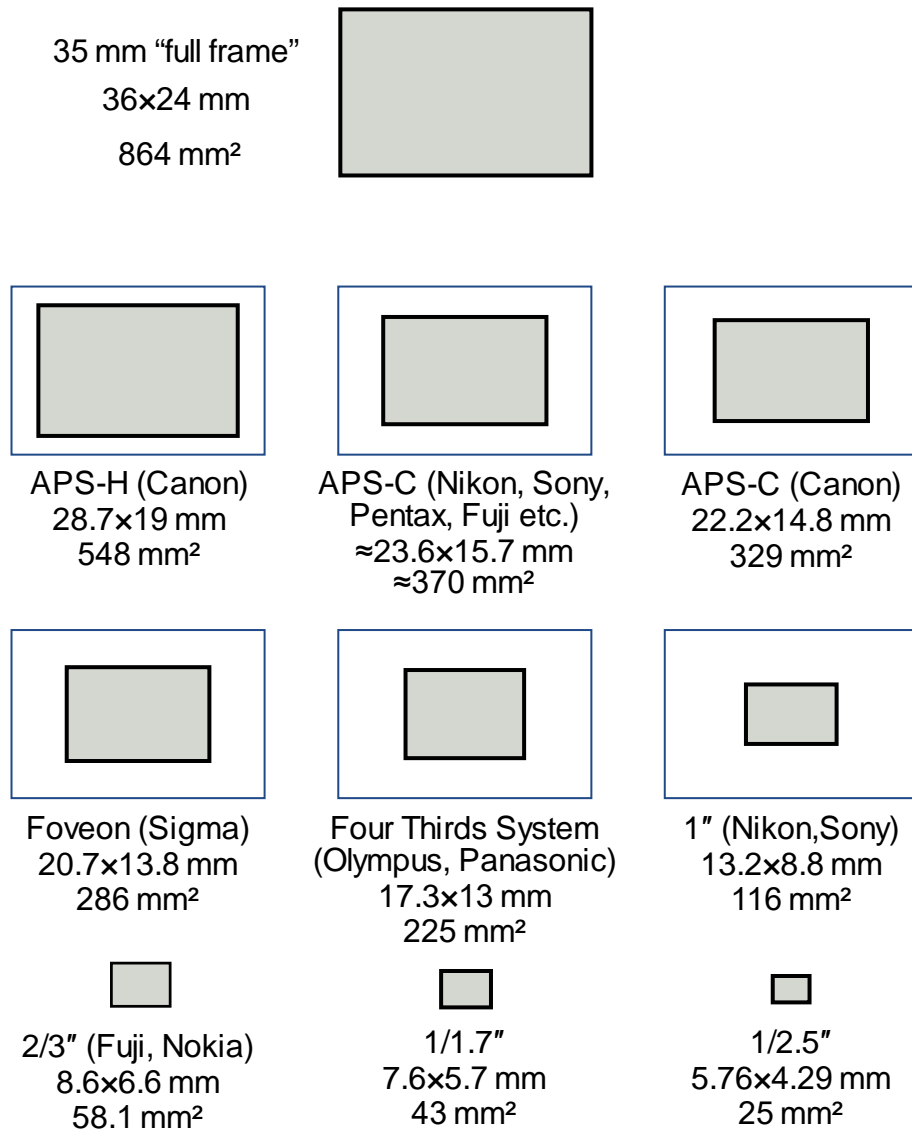
2.2 Bakgrund för DSLR inom film

Det finns mycket likheter mellan ett traditionellt sätt att filma då man använder sig av dagens DSLR eller DSLM-kameror. För att förstå lite mer om ämnet måste man öppna upp lite kring bakgrunden om hur trenden har börjat.

Inledningsvis konstaterar Barry Andersson (2015 s. 23 f) att det var ganska nyligen som DSLR-kameror fick egenskapen att kunna spela in rörlig bild. Före år 2008 måste man välja om man ville ha en kamera för fotografering eller video, det fanns ingen kombination av båda. Efter 2008 då de första DSLR-kamerorna fick egenskapen att också kunna spela in rörlig bild märkte tillverkarna att det fanns ett stort intresse för detta och det tog inte länge innan alla tillverkare hade implementerat denna egenskap i majoriteten av sina produkter. Under denna tid var det kontroversiellt att filma med en kamera som så länge helt enkelt inte varit kapabel av att göra det. Barry Andersson fortsätter att påpeka att DSLR var från början och under en lång tid byggda enbart för still-fotografering. Produktioner med liten budget och/eller liten arbetsgrupp blev genast intresserade av möjligheterna av denna nya teknologi eftersom det för första gången var möjligt att efterlikna det traditionella sättet att göra film. Enligt Andersson kunde man skraddarsy estetik för sin film genom det stora sortimentet objektiv som redan fanns på marknaden. Även om det funnits digitala HD-videokameror sedan 1990-talet har de ansetts sämre lämpade för produktioner som ville efterlikna en mer traditionell estetik som dessa kameror helt enkelt inte var kapabla av att leverera. DSLR öppnade därmed möjligheten för intresserade att använda sig av ett snävt skärpedjup, de var väldigt ljuskänsliga och gav en väldigt bra bildkvalité i jämförelse med kostnaderna, och detta ledde till att marknaden för DSLR-video växte i en väldigt snabb takt.

Nu år 2018 är det en självklarhet att en DSLR kan ta både stillbilder och rörlig bild, det gäller bara att hitta rätt kamera med rätta egenskaperna för just din produktion, vilket mitt arbete handlar om.

2.3 Påverkan av sensorstorlek



Figur 1. Olika sensorstorlekar. Wikipedia: Image sensor format

Sensorstorleken påverkar faktorer såsom hur grynig bilden blir, ljuskänslighet, hur vid bild objektivet lyckas få samt djupkaraktäristiken. (Andersson S. 23 ff.) En m4/3 sensor har en crop faktor kring 2.0 (då man filmar i 4k blir den dock 2.3(Moritz Janisch)), vilket

betyder att ett 50 mm objektiv ger en synfältsmotsvarighet av ett 115 mm objektiv (då man spelar in i 4k på en gh4: a) på en full frame. En Canon APS-C har bara 1.6 vilket gör att ett 50 mm objektiv ger en synfältsmotsvarighet av ett 80 mm objektiv. Detta betyder att det är svårare att få vida bilder med en mindre sensor. Djupet i bilden drabbas också på det sättet att ju mindre sensorn är desto större blir djupet som är i fokus i bilden. Ett F 1.6 objektiv på m4/3 motsvarar ungefär djupet man får av en 3.3 på full frame med samma synfälts objektiv. Detta är något man måste ta i beaktande om man är van vid hur ett specifikt objektivt ser ut baserad på vilken millimeter och bländaröppning objektivet har. Men även till många av dessa problem finns det ganska bra lösningar även om de kostar ganska mycket. Det finns adaptrar med linser som koncentrerar ljuset från objektiv byggda för full frame, ner till storleken som behövs för m4/3 vilket leder till motsvarande djup och minskar på crop faktorn, vilket betyder att till exempel en 50 mm inte längre ser ut som en 115 mm utan närmar sig 80 mm. (Ogy Stoilov)

För att göra saker mer invecklade så varierar ”crop factor” beroende på om du filmar i 4k eller HD på Gh4:an från 2.3 till 2.0 (*Moritz Janisch*), inte mycket men värt att notera. Detta är på grund av att ytan som sensorn använder varierar mellan dessa två lägen.

Det bör dock också noteras att all denna information inte egentligen har en lika stor skillnad om du inte är van med någon viss sensor. Orsaken till att folk jämför med full frame och tycker att det är 1:1 är att det är storleken som blivit en standard, fast man inte har använt den storleken specifikt för rörlig bild så har den använts i still-fotografering väldigt mycket. ”Full frame”-sensorns storlek motsvarar samma yta som 35 mm film har (Full frame motsvarar 35 millimeters film för still fotografering medan APS-C motsvarar nästan det som kallas 35 mm film inom hollywood vilket var rörlig film och inte stillbild), så det går att anta att de flesta har använt sig av den under sin karriär, därför anses den vara en bra utgångspunkt för att användare skall förstå hur ett objektiv kommer se ut och fungera med flera olika sorters sensorer.

Det finns folk som tycker att det inte är värt att filma på en så liten sensor som jag bestämde mig för, eftersom man inte får tillräckligt med ljus och att det snäva skärpedjupet försvinner helt. Andra är av den åsikten att det är bara ett verktyg man måste lära sig använda, och att det kräver att man känner till sitt verktyg för att kunna åstadkomma det bästa möjliga resultatet. Ett exempel som borde krossa denna myt är att till och med smart

telefonernas kameror. De lyckas få djup i bilden om man vill och strävar efter det, men då kan jag erkänna att det börjar bli svårt även om det är möjligt, eftersom sensorerna i telefoner är väldigt små.

I boken noterar Barry Andersson att om budgeten är mindre och man vill ha möjlighet för flera sorters objektiv och att utrustning skall vara lättare är det ett bra val att köra med en mindre sensor. Av kameror i samma klass (m43/mirrorless) rekommenderar Barry Andersson också specifikt Panasonic Gh4 (Andersson S. 44), vilket är kameran jag bestämde mig för att använda.

2.4 Förklaring av använda termer

- **Bajonett** (inom fotografi) = mekaniska fästet för ett objektiv till en kamera.
- **Bithastighet** = hur mycket data det finns per sekund av video.
- **Bländare eller F tal** = öppningen som släpper in ljus på sensorn, går att justera storleken på och mäts i F tal, går att minska på och öppna. Hur öppen den är då den är så öppen som det går beror på objektivets egenskaper, desto lägre tal desto större öppning.
- **Crop factor** = ändring i synfält beroende på sensorstorlek med full frame som utgångspunkt, räknas med att multiplicera objektivets millimeter med korrekt faktor som varierar med storlek av sensor, som exempel är M/43:s crop factor 2.3
- **DSLR** = Digital single lens reflex, systemkamera med spegel framför sensorn och optisk sökare.
- **DSLM eller Mirrorless** = Digital single lens mirrorless, systemkamera utan spegel framför sensorn vilket betyder att den är utan traditionell optisk sökare, kan ha skärm, digital sökare eller båda två.
- **Exponeringsdynamik** = hur mycket information som sparas i ljusskillnader, hur många steg det finns mellan svart och vitt.
- **Format eller inspelningsformat** (inom digitala filer) = olika standarder och sätt att spara digital information, vissa program fungerar bäst med specifika format. En del program godkänner inte vissa format över huvud taget
- **Full frame** = sensorstorlek, motsvarar storleken av traditionell 35mm film (se figur 2).

- **Färgprofil** = inställning på kamera som bestämmer hur den sparade bilden kommer se ut. Till exempel hur svart det svarta är, hur färggrann den är, eller hur skarp bilden är.
- **HD** = standard i resolution som består av 1920x1080 pixlar.
- **Konvertera** (inom filhantering) = att ändra en sorts fil till en annan sort
- **Micro four thirds eller M/43** = sensorstorlek, används i modernare kameror och är av samma storlek som four thirds (se figur 2), skillnaderna på den är i hur bajonetten är byggd
- **ND filter** = neutral density filter, minskar mängden ljus utan att påverka bilden på andra sätt
- **Optisk stabilisering** = objektivet eller sensorn kompenserar rörelser med att röra sig i motsatt riktning vilket minskar skakig bild.
- **Peaking** = funktion i digital sökare eller monitor som markerar vilket område som är i fokus med hjälp av starka färger eller annan effekt och därmed hjälper till att då skärpan där man vill ha den.
- **Prime** = ett objektiv med fast synfält.
- **Synfält** = hur vid eller tät ett objektiv projicerar bilden på filmen eller sensorns yta
- **Synfältsmotsvarighet** = jämför synfältet av ett objektiv i användning på olika sensorer, med en crop factor kan man räkna ut en synfältsmotsvarighet av ett objektiv.
- **Sökare** = öppning som visar kamerans bild
- **Talking heads** = bild och ljud av personer som berättar något för kameran, intervju med bild.
- **Zebra** = funktion i digital sökare eller monitor som markerar överexponerade områden med svartvita ränder och därmed hjälper till med exponering.
- **Zoomobjektiv** = objektiv med varierande synfält.
- **4K** = pixelmängd, finns olika standarder med lite varierande pixelmängd men är i tumregel fyra gånger mer än HD, olika standarder är: UHD-1 3840 × 2160, UW4K 3840 × 1600 och DCI 4K 4096 × 2160.

3 VAL AV KAMERA

3.1 Budget och rätt verktyg

Jag har alltid varit intresserad hur prissättningen lever för digitala apparater. Specifikt var gränsen går för hur mycket pengar man behöver investera för att få något som fungerar för sitt ändamål utan att betala mer än man behöver, för något som man inte behöver. Det går enkelt så att man snabbt lägger mer pengar på något som marknadsförs som något man inte kan leva utan, men som sedan egentligen inte bidrar med något märkbart till slutprodukten. På engelska talas det om "the law of diminishing returns" angående ämnet. Att det finns en viss summa man helst skall investera, men om man går över den får man inte egentligen något som fungerar tillräckligt mycket bättre för att rättfärdiga användningen av så mycket mera pengar. Det leder till att man betalar mera för egenskaper och tillämpningar av nya teknologier (fungerande eller inte) som inte är realistiskt eller praktiskt sett värda det. Det finns alltid folk som är beredda att betala mer för mera egenskaper och implementering av de nyaste teknologierna. Det bör också noteras att om folk inte gjorde det skulle det troligtvis inte födas nya standarder och bättre produkter i samma raska takt, speciellt angående videoutrustning.

Efter att ha analyserat flera olika kameror kom jag fram till att prisklassen jag borde hålla mig till rörde sig lite under 1000 €. Jag hade redan nästan bestämt mig för en Canon 70D eftersom jag hade använt mig av Canons billigare systemkameror under flera år och upplevde att de hade fungerat bra för mig. Då råkade jag på en jämförelsevideo mellan Canon 70D och Panasonic Gh4 och blev häpen över att den billigare kameran (med mindre sensor) producerade en mycket bättre bildkvalité (PhotoRec TV). Även om den kom från en tillverkare jag aldrig hade hört att gör bra kameror, speciellt i den prisklassen. Jag hade trott på myten om att en liten sensor inte kunde producera en lika bra kvalitets bild. Efter detta bestämde jag mig för att göra mera research och jämföra mellan den och många andra kameror i samma prisklass och sedan bestämde jag mig slutligen för att jag hade hittat min kamera. Barry Andersson rekommenderar i sin bok att de viktigaste sakerna man skall göra då man bestämmer sig för en ny kamera är att prova på hur de känns i handen, och se hur material inspelat på dem ser ut. "[...] but in the end picking the camera

that is able to produce footage that you appreciate is the goal, so go look at footage!” (Andersson 2015 S. 40).

Kameran jag bestämde mig för var vid den tidpunkten det bästa verktyget jag hittat i min prisklass (under 1000€) för ett sådant arbete jag hade tänkt göra. Det finns mycket att välja mellan och man hittar ofta inte ett perfekt verktyg, speciellt om man har en begränsad budget. Jag bestämde mig helt enkelt för att välja den kamera som fyller de flesta kraven jag hade, och inte hade för mycket brister. Viktiga faktorer för mig var pris, vikt, storlek, användarvänlighet och bildkvalitet. De bristerna den hade gick att leva med eller kringgå. Det finns många myter bland alla sanningar, speciellt om man talar om ny teknologi i en bransch som funnits sedan länge och har haft en tumregel som säger att ju mera pengar man sätter på tekniken desto bättre ser slutprodukten ut.

Jag var intresserad av DSLM-kameror med full frame- sensorer, men de var tyvärr ytterom min budget, så jag bestämde mig för att investera i den nya micro four thirds-standard som verkade växa med rask takt, och hade flera kända tillverkare som trodde på dess framtid.

3.2 Varför DSLM över DSLR?

Saker som drev mig till den var att den var en DSLM, eller mirrorless, vilket alltså betyder att den inte hade en fysisk spegel inuti som hoppar av och an och reflekterar bilden till sökaren då sensorn inte behöver spara information, utan en elektronisk sökare som kan underlätta inspelning av video på flera sätt. Den kan ge dig mera kontroll över bilden med funktioner som peaking, zebra, digitalt vattenpass och ge dig möjlighet att zooma in mer i bilden för att kolla mera noggrant hur den egentligen ser ut. Dessa funktioner var något som inte var tillgängligt genom sökaren tidigare eftersom DSLR- kameror hade optiska sökare som oftast bara visade teknisk information som bländare och slutartid under bilden, och ofta hade flera blinkande prickar för att indikera fokus. Det finns dock DSLM-kameror utan elektroniska sökare, som bara har en skärm på baksidan för kontroll över bilden, medan somliga har elektroniska sökare som en valfri tilläggsdel man sedan kan köpa till kameran vid behov. Sökaren på den mera traditionella DSLR-kameran är dessutom oanvändbar vid videoinspelning eftersom spegeln måste gå ur vägen för att ljus skall

nå själva sensorn. Förut då det inte fanns mirrorless kameror kringgick man problemet med att göra, eller köpa diverse tillverkares luppår som man fäste på skärmen till kameran. Vissa hade linser som förstörde bilden medan andra bara hjälpte till att ta bort störande ljus, så man såg bilden bättre medan de också stabiliserade kameran ytterligare genom att fungera som en till kontaktpunkt mellan dig och kameran. Att spegeln inte blockerar sensorn ger också möjlighet till nya egenskaper som till exempel ett specialläge som gör att bilder kan sparas innan du tryckt på avtryckaren. En annan positiv sak med att det inte finns någon spegel mellan objektiv och sensor är att själva sensorn är närmare öppningen för objektivet. Detta gör att nästan alla objektiv som tillverkats tidigare går att adaptera till den genom att man skaffar en adapter med korrekt bajonett och korrekt avstånd för objektivet i fråga. Detta betyder att det går att använda äldre objektiv av diverse tillverkare med denna kamera, och det finns mycket billiga, gamla objektiv till salu med mycket bra optiska egenskaper. “Don’t rule out using older lenses with great glass. Just because it was made in the 1960s doesn’t mean it doesn’t still take world-class images” (Andersson, 2015 S. 46). DSLM är ganska nya, men har funnits redan många år och de hade till början haft ett ganska dåligt rykte på grund av att batteritid och autofokus oftast inte var lika bra som på DSLR i samma prisklass, och att deras digitala sökare inte hade lika bra bildkvalité som en optisk på grund av för lite bilder i sekunden eller för låg resolution. Objektivutbudet för mirrorless-kameror är också en av de största, eftersom majoriteten av objektiv går att sätta på kameran med hjälp av adapterar. Detta är inte möjligt på samma grad med en DSLR eftersom de har varierande storlek på spegeln mellan sensorn och objektivet. “With DSLR cameras, you can now create films just like Hollywood does. As a matter of fact, DSLR cameras have now been used to shoot major Hollywood film theatrical releases, many leading TV shows, and [...]” (Andersson, 2015 S. 27). I citatet hänvisar Andersson till användning av det stora utbudet linser det finns för DSLR, vilket är även större för DSLM. Faktumet att DSLR-kameror redan har använts brett i stora produktioner fungerar också som en validering av teknologin och hur bra den fungerar för syftet av rörlig bild.

3.3 Sensor i jämförelse med bildkvalitet

Barry Andersson säger att ju större sensor, desto dyrare kamera är en bra tumregel. Han rekommenderar att gå ner i sensorstorlek är ett bra sätt att hitta rätt kamera för en

mindre budget. En större sensor har i tumregel också bättre bildkvalité enligt Barry Andersson, och han rekommenderar att man köper en full frame sensors kamera om det är möjligt. Det som fick mig i första hand att avfärda kameran jag slutligen ändå köpte var sensorstorleken. Jag hade lärt mig att sensor storlek alltid fungerar på följande sätt: större sensor, bättre bild. Men jag hade inte tänkt i form av pixelbehov för video i jämförelse med stillbilder. Skillnaden mellan de två är stor då en HD-resolutionsstillbild kan se dålig ut, medan rörlig HD ser hur bra ut som helst. Det verkade logiskt att om en kamera med en större sensor och megapixelmängd sparade in videosignalen på en större yta och sedan minskade på den innan den sparades på minneskortet skulle ha en bättre kvalité än en mindre sensor som gör samma sak. Hypotesen som jag kommit fram till men inte fått bekräftat är att det behövs en stor mängd processorkraft för att göra denna förminskning lyckat, och att det inte krävs lika mycket räknekraft om man utgår från en mindre mängd information i första hand, eller inte behöver förminska bilden över huvud taget. Denna hypotes verkar också stödas då en HD-video rakt från Gh4:an inte ser lika bra ut som en 4k video nerskalad till HD på en dator, även om HD-videon och 4k-videon var tagna under identiska förhållanden, efter varandra och med samma bithastighet på 100Mb/s. Jämförelsevideon jag sett mellan Canon 70D (APS-c sensor) och Panasonic Gh4 (m4/3 sensor) verkar tyda på samma. Eftersom detaljrika delar av bilden som till exempel små repeterande sträck, rutor eller texturer verkar försvinna helt på den större sensorn, även om det också kan bero på den sämre bithastigheten.



Figur 2.70D vs GH4. Youtube: Panasonic GH4 vs Canon 70D. PhotoRec TV 2014.

Crop factor-beräkningar är också saker jag har varit tvungen att fundera på mycket då jag köpte in objektiv och planerat bilder, eftersom jag inte var van med att ha tillgång till vidare objektiv, och jag skulle några gånger under inspelningen haft användning av något vidare synfält än vad mina objektiv hade. Barry Andersson säger också i sin bok att det är något som kan leda till problem med att få vida bilder med en sensor som är mindre än full frame. Det är en negativ sida av det hela, även om det går att kringgå dessa problem på olika sätt. Alla behöver ändå mer hårdvara och bidrar därmed till att allt sedan kostar mera.

Det bör också noteras att det inte egentligen finns en direkt korrelation mellan sensorstorlek och DSLR eller DSLM. Det finns olika storleks sensorer inuti olika sorters DSLR- och DSLM- kameror. Micro four thirds är en standard gjord av Olympus och Panasonic och den har samma sensorstorlek som four thirds men skillnaden är att micro four thirds inte har rum för en spegel mellan sensor och objektiv.

3.4 Storlek och vikt av utrustning

Eftersom jag visste att jag skulle ha långa inspelningsdagar och ofta använda mig av handkamera och att jag hade flera olika inspelningsplatser så ville jag att den inte skulle vara väldigt stor och tung. Storleken av kameran är oftast beroende på storleken av sensor. Objektivens storlek varierar också beroende på sensorstorlek. Detta betyder att själva kameran kommer vara mindre, objektiv för den är mindre, väskan är mindre eller rymmer flera objektiv som väger mindre. Ett beaktansvärt exempel är att jag har satt ett



Figur 3. Storleksskillnad mellan objektiv. Fotograf Dave Dugdale. Flickr 2014.

100-300mm (motsvarighet till full frame) objektiv i rockfickan, det kan ha varit ganska svårt förut då man filmade med en DSLR med större sensor. Detta ser jag allmänt som en positiv sak, men ofta verkar m4/3 objektiv ganska dåligt byggda, dock bör det noteras att inget jag använt har gått sönder, så det kan vara storleken och vikten som får en att tycka det. Undantaget till detta är om man använder objektiv avsedda för större sensorer, då är de naturligtvis större och då måste man även ha en adapter mellan kameran och objektivet, vilket gör dem ännu större. Figur 3 illustrerar storlek och viktskillnaden mellan mer traditionella objektiv på raden bakom (full frame), och (m4/3) motsvarigheter framför. “If budget considerations make expensive rigs out of the question for you, the size

and weight of the camera are important factors, and the smaller sensor cameras may be a good choice” (Andersson, 2015 S. 41). Valet av kamera hade alltså påverkat mycket och jag blev tvungen att skaffa utrustning med kamerans för- och nackdelar i bakhuvudet. Största fördelen var en bra bildkvalitet, med hög resolution och bithastighet i sin prisklass. Andra fördelar är hur lätt utrustningen är att transportera, samt hur liten kameran i själva verket är, och att den sparar informationen på ett lätt tillgängligt och pålitligt format. En av de största nackdelarna har varit att förstå hur den mindre sensorn kom att ändra min uppfattning om hur objektivet av olika brännvidd och olika bländaröppningar kommer se ut, samt hur mycket ljus sensorn behöver för att få den bästa möjliga bildkvalitén utan att man behöver köpa dyra accessoarer och nya objektiva. Jag måste några gånger byta till ett tätare objektiv än vad jag hade velat använda för att få bättre ljuskänslighet och djup i bilden, även då det betydde att jag blev utan optisk stabilisering. Å andra sidan var det också sant, jag måste byta till ett annat objektiv då jag ville ha mer djup i bilden också, eftersom jag inte hade tillräckligt stora bländare på mina vidare objektiva.

3.5 Objektiv och mikrofon

Barry Andersson rekommenderar i sin bok en ”versatile kit” för ett dokumentärt sätt att filma. Den består av två zoomobjektiva och en prime. 24-70mm, 70-200mm och en 50mm prime för ”full frame” (Andersson S. 47). Beslutet jag fattade påminde om det då jag köpte (räknat med ”crop factor”) 28-84mm, 90-300mm, 56mm och 110mm. Det enda jag inte hittade för ett passligt pris var ett objektiv som skulle ha varit lite vidare. De jag hittade var ganska dyra, vilket kan vara på grund av att objektiva inte har behövt vara så vida för traditionella kameror eftersom de har en större sensor. Det betyder att jag inte hade möjligheten att köpa äldre linser billigt för detta ändamål. Det bör noteras att det finns väldigt vida linser för äldre kameror, men att de skulle ha kostat för mycket och ungefär samma som en billigare modern lins med motsvarande synfält.

Det ljud jag spelade in på inspelningsplatsen var med en Røde videomic go, den behöver inte batterier och har inte så bra ljudkvalité. Det var inte meningen att det skulle vara i

huvudroll utan bara användas med låg volym i bakgrunden om det visade sig nödvändigt senare, vilket det gjorde och för det ändamålet fungerade den mikrofonen bra enligt mig. Efter produktionen fick jag dock problem med mikrofonen och bestämde mig för att köpa en dyrare mikrofon från samma tillverkare. Kvalitén på ljudet beror inte bara på mikrofonen utan även vad man spelar in ljudet på. En extern inspelare är som tumregel mycket bättre att använda (får en renare ljudsignal och bättre ljudkvalitet) än kamerans inbyggda ljudupptagning och även dess kvalité varierar mycket från märke till märke och modell till modell. “Depending on your particular situation, your best option may be to record audio on a separate device and skip recording audio directly into the camera” (Andersson, 2015 S. 186).

4 PRODUKTIONEN

4.1 Preproduktion

Jag hade planerat min produktion så att den skulle filmas som om tittaren skulle observera personerna i den. Innan jag bestämde mig att göra detta hade jag gjort flera prover på hur kameran skulle fungera i tillfällen där man har lite eller ingen kontroll över det man filmar, och vad som behövs för att senare få ihop dessa bilder till ett sammanhängande narrativ. Kameran hade jag med på skoldagar, en längre bilresa och jag filmade även några testprojekt i Borgå. Jag lärde mig snabbt hur kameran fungerade och vilka inställningar, färgprofiler och objektiv som skulle användas vid olika tillfällen. Barry Andersson påpekar i sin bok att man inte måste testa kameran, men att om man inte gör det kommer man troligtvis att få problem under produktionen och att det inte är en bra idé att medvetet orsaka mera arbete senare under postproduktionen. “Obviously, you don’t *have* to run a test, but then you will likely find yourself doing reshoots or trying to fix your footage in post. And let’s face it, making it through production will cause plenty of headaches; don’t add another one to the list” (Andersson 2015 S. 75). Under dessa dagar prövade jag hur kameran skulle fungera för projektet med olika liknande scenarion, och bestämde mig at mikrofonen jag hade för ljudinspelning direkt till kameran inte gav tillräckligt bra ljudkvalitet för intervjuer, och att en extern ljudinspelare och en bättre mikrofon skulle behövas för att spela in intervjuerna på. Det och tanken att inte använda mig av talking heads ledde till att jag bestämde mig för att spela in intervjuerna utan kamera.

Två andra anledningar till att jag gjorde intervjuerna utan kamera var också att jag ville minska mängden teknisk utrustning jag måste handskas med på en gång och ytterligare minska stressen för dem jag intervjuade.

Jag lekte med tanken att ha mig själv med i bild, men var inte nöjd med hur lite av mig man kunde se då jag filmade mig själv. Detta var på grund av den mindre sensorn och det mindre synfältet objektiven ger på grund av den. Så jag bestämde mig för att hålla mig enig med stilen och inte ha med mig själv då jag pratar, delvis på grund av tekniken och delvis på grund av att jag inte visade de andra personerna under intervjuerna heller. Det bör dock nämnas att ett vidare objektiv skulle ha fixat det tekniska problemet med ett för snävt synfält, men i detta skede hade jag inte heller råd att göra sista minutens-uppköp, och objektiv med ett större synfält är dyra.

Ljudinspelningen planerades också så att den skulle göras skilt från videoinspelning. Detta var på grund av flera olika saker: att jag var ensam och inte skulle behöva fokusera mig på för många saker på en gång, och att det säkert skulle ha tagit en längre tid att få personerna jag filmade att vara bekväma med att bli inspelade under samma tid som jag intervjuade dem. Det skulle säkert ha lett till att själva dokumentärens intervjuer inte hade varit lika bra. Utmaningen jag hade ställt för mig att inte ha talking heads med alls i dokumentären fungerade väl, även om filmen huvudsakligen bestod av intervjuerna med bildsättning från andra tillfällen. Jag planerade bildvärlden efter att jag spelat in intervjuerna.

Det fanns flera saker som jag måste ta i beaktande då jag skulle bestämma mig för i vilket format och hur jag skulle spela in. Jag hade bestämt mig att använda mig av slow motion eftersom jag tidigt under projektet hade ansett att det skulle passa till takten av filmen och ge en lugn och bekväm känsla för tittaren då den spelades upp i samband med de lugna voice over rösterna. Effekten visade sig fungera bra även om bildkvalitén inte var lika bra som om jag filmat i normal hastighet. Jag kompenserade för detta genom att spela in hela filmen i HD resolution istället för 4k, eftersom kameran inte var kapabel till högre bildhastigheter i 4k och jag tyckte att skillnaden från den mjuka, långsamma HD: n till den vanliga 4k var för stor och skulle ha resulterat i att störa tittaren då det skulle ändra bildkvalitet flera gånger under filmen. Jag är ännu nöjd med beslutet och tycker det var bra

att jag inte fokuserade mig enbart på kvalité, utan också estetik och enhetlighet, annars skulle jag inte över huvud taget ha haft möjligheten att filma i högre bildhastigheter om jag skulle ha velat ha bästa möjliga kvalitén. Om kameran skulle ha haft stöd för högre bildhastighet i 4K skulle jag ha filmat allt i 4K, så det var en nackdel jag måste kringgå med att acceptera att helt enkelt filma allt i sämre kvalitet.

4.2 Inspelning

Att använda kameran på fältet kändes naturligt för mig som är van vid att använda en DSLR och smarttelefoner, eftersom det är i princip så jag ser denna kamera; som en mer kompakt systemkamera med all kontroll som behövs i form av mekaniska knappar och lite användarvänliga touch kontroller och menyer som tagit inspiration, eller fungerar på liknande vis som smarttelefoner: tryck med fingret på platsen du vill ha i fokus eller använd en mekanisk knapp. Om objektivet jag använde hade manuell fokus kunde jag se i sökaren, välja vilken del jag vill förstora och sedan överlägga peaking- funktioner för att försäkra att jag fått det jag ville ha i fokus, snabbt och enkelt medan zebra alltid var på för att varna mig då jag var nära att överexponera.

Eftersom kameran var liten och lätt hade jag köpt ett handtag att använda för att få bättre tag om den och få mera stabilitet i bilderna. Även med handtaget blev en del bilder lite skakiga, specifikt med objektiv utan inbyggd optisk stabilisering. Även om jag i klippet bestämde mig för att använda en del av dessa ofokuserade bilder så märkte jag att något jag sett som en fördel blev en nackdel. Jag borde ha satt mera eller bättre handtag eller ha byggt någon sorts rigg för att få mer stabilitet i bilden. Användning av en lätt tripod gick smidigt med en så liten kamera, även om jag inte använde mig av tripod så mycket eftersom det tog mera tid att få de bilder jag ville ha. Stabiliteten den gav var för stel för den specifika stilen jag eftersträvade och jag upplevde bilderna ofta som opersonliga för karaktäristiken jag eftersträvade. Barry Andersson noterar i sin bok att fastän man får bra handkamera med större videokameror betyder det inte att man kommer få det med en DSLR. Han rekommenderar i så fall någon sorts rigg för att få en bra handkamera.

Utrustningen fungerade utmärkt för inspelningarna. Jag hade planerat en "fly on the wall"- inspelningsstil, det vill säga att de jag filmade fick göra sitt under tiden som jag gick omkring och filmade vad de gjorde. De skulle inte bry sig om mig, utan agera som om jag inte var där. Eftersom kameran är liten och lätt att röra omkring lämpar den sig utmärkt till denna stil att filma. Att den är liten och att jag inte använde för vida objektiv hjälpte också till på det sättet att jag inte behövde gå alltför nära dem jag filmade alltför ofta, utan kunde hålla mig en bit ifrån med en liten kamera som inte störde dem. Om jag skulle ha en större budget tillgänglig och skulle filma något liknande på nytt skulle jag definitivt investera i någon sorts axel-rigg för att minimera skakigheten och kunna jobba mera effektivt utan att behöva fokusera mig lika mycket på att stabilisera kameran. Det finns flera olika sorters riggar och utrustning för att få en mera stabil bild, men eftersom jag inte var medveten om att jag skulle ha behövt ytterligare stabilisering hade jag inte något då jag skulle ha behövt det. Ett annat sätt att få mer stabila bilder är optisk stabilisering som finns inbyggd i objektiv och även i en del kameror inbyggt i sensorn. Med stabilisering i både objektivet och sensorn får man en väldigt stabil bild utan att behöva diverse riggar för det. Tyvärr var denna funktion något som inte fanns i kameran jag valt att använda, men den finns faktiskt nu i den nyare modellen av samma kamera jag har.

Då jag kollade igenom bilder efter inspelning märkte jag att några bilder inte var i fokus. Jag tror att det är på grund av att sökaren är ganska liten och kamerans inbyggda skärm inte heller är stor. Delvis skulle en extern monitor hjälpa till med att minska risken för ett sådant fel i bild, men på samma gång skulle den göra hela upplevelsen klumpigare och därmed störa dem man filmar mer. Detta var inte något jag kunde förutse eftersom jag trodde att jag skulle ha mera problem med att åstadkomma ett snävt fokus djup över huvud taget. Även om det blev lite suddigt bestämde jag mig ändå för att använda några av dem eftersom de passade in i filmen och bidrog till berättandet även om de inte var tekniskt sett perfekta.

En annan utmaning var att filma utan att använda mig av Nd-filter. Detta var på grund av att de också kostar en hel del. För att bestämma mig om att jag klarar mig utan ND- filter gjorde jag flera test inom- och utomhus. Jag kom fram till att jag klarar mig tillräckligt bra utomhus i dagsljus eftersom sensorn inte är så ljuskänslig vid lägsta ISO-känsligheten, och att jag ytterligare kan hjälpa till med att minska på bländaren. Det leder till att jag

kommer förlora djup, men kunde kompensera genom att använda ett tätare objektiv. Detta krävde att jag hamnade röra mig längre från det jag filmade och resulterade i en bild där bakgrunden var suddig medan förgrunden var i fokus. Även användning av slow motion bidrog till att minska mängden ljus varje bild fick, vilket var speciellt bra då jag filmade en solig dag då det ännu fanns snö utomhus. Jag bestämde under produktionen att inte inskaffa Nd filter eftersom alla mina objektiva hade olika storleks diameter. Det betyder att jag skulle ha behövt flera filter i olika storlekar eller många olika adaptrar och sedan skruva på och av dem då jag behövde byta lins. Det skulle ha varit bättre att ha Nd filter nu då jag ser tillbaka, eftersom de skulle ha givit mig mera finkontroll över bilden, men det var helt enkelt nåt jag inte hade råd med under produktionen.

Eftersom jag hade bestämt mig att inte ha talking heads behövde jag inte spela in ljud från intervjuerna till kameran. Mikrofonen jag hade för kameran då var en Røde videomic go. Mikrofonen skulle inte ha resulterat i tillräckligt bra ljudkvalitet för intervjuerna och kamerans inbyggda ljudinspelningslösning är inte heller särskilt bra, även om den är mycket bättre än många andra kamerors inbyggda lösningar. Kvalitén var tillräckligt bra för bakgrundsljud och det använde jag den för i olika skeden.

4.3 Postproduktion

Under postproduktionen hade jag några problem med arbetsflödet. Edit-programmet stödde inte filerna från kameran, även om det enligt information jag tidigare samlat borde ha gjort det. Detta ledde till att jag behövde konvertera alla filer vilket kostade mig lite på en dags arbetstid, som naggade editeringstiden i kanterna. Varför detta hände är oklart och det kan finnas många olika möjliga orsaker. I stället för att öda tid på att hitta orsaken bestämde jag mig för att hitta en lösning, vilket inte var svårt, men det tog tid att tillämpa den. Sedan hade jag även spelat in i fel bildhastighet av 24 bilder per sekund istället för 25, det berodde på missförstånd och gick också att fixa, även om det också tog bort från min editeringstid. Dessa två saker är problem som har en stor sannolikhet att komma fram oberoende av vad man använder sig av, speciellt om man första gången använder sig av ny utrustning.

Under färgkorrigeringen blev jag positivt överraskad. Inte nödvändigtvis på grund av hur bra materialet gick att korrigera, utan för att jag hade låga förväntningar eftersom kameran inte hade någon väldigt flat färgprofil eller nåt format gjort specifikt för att senare färgkorrigeras. Det som jag ville göra var möjligt och jag fick gjort de kreativa ändringar jag ville göra och hade planerat. Några bilder som blivit över eller underexponerade fick jag också fixade till så de inte såg för illa ut i Slutprodukten. Det bör noteras att billigare kameror ofta har en snäv Exponeringsdynamik. Detta bidrog i mitt fall till att somliga bilder blev lite under eller överexponerade, eller till och med både och. Jag lärde mig att i mitt fall tycktes kvalitén vara som bäst då jag underexponerade, hellre än att överexponera. Kameran tycktes spara mera information i mörkare partier än i ljusare. Hur bilden ser ut varierar väldigt mycket från kamera till kamera och ända sättet att lära sig hur en viss modell fungerar är att se på material som spelats in med just den specifika kameran du är intresserad av. Sen då du har en kamera lönar det sig att göra olika tester i olika förhållanden så man lär sig känna hur just den kameran ser ut och fungerar. En sak jag gjorde ofta i färgkorrigeringen var att jag minskade på kontrasten och stundvis också på färgmättnaden för att få en mera, enligt mig, cinematisk bild. Detta var intressant eftersom då jag gjort projekt med mer professionell utrustning har det varit raka motsatsen jag gjort i färgkorrigeringen. Det bör också noteras att jag hamnade spela ganska mycket med hudtoner eftersom kameran inte presterat så bra som jag hade hoppats i det specifika området. Så länge man inte gjort för stora misstag vid inspelning så går mindre problem att fixa till, även då man använder sig av billigare utrustning.

Det finns också externa video-inspelare som sparar in bättre kvalité från kameran än vad den klarar av att spara internt på minneskort, men de var också ytterom budgeten för min produktion. De skulle också fungera som extern monitor men det skulle som sagt ha gjort användningen av kameran mer klumpig, även om den skulle ha bidragit med en mer detaljerad monitor för bild, fokus och exponering. Extern inspelning skulle bidra med mer flexibilitet i färgkorrigering och en lite bättre bildkvalité.

5 SLUTSATSER

5.1 Fördelar av att filma med en Panasonic GH4

Kameran jag bestämde mig för hade för mig många fördelar. En stor pixelmängd för video (4k) är bra för flera olika saker. Som friheten att kunna klippa in i bilden i efterhand. Med detta menar jag att man kan i editeringsskede klippa en vidare bild till en tätare bild istället för att filma samma händelse två gånger (eller med två kameror) för att få två bilder med olika synfält av samma händelse.

Stabilisering av materialet fungerar också bättre då det finns en större pixelmängd att utgå ifrån, eftersom digital stabilisering också klipper in bilden tätare. Då man exporterar till HD från 4K verkar det sparas mera information än om man enbart skulle filma i HD. I min erfarenhet blir själva bilden också skarpare med en finare kornighet då man filmar i 4K.

Kameran har många olika inspelningsformat att välja mellan. Inspelningsformaten har en ganska hög bithastighet (100-200MB/s) och filerna sparas direkt på ett SD-minneskort. SD-kort är inte dyra och är lätta att hitta.

Kameran hade också möjligheter att välja olika färgprofiler och även editera dessa profiler enligt egen preferens så man får lite kontroll över hur bilden och färg-världen ser ut redan vid inspelning.

Kvalitén beträffande hur själva kameran är byggd är bra. Den passar bra i handen och är ganska stor för att vara en DSLM, vilket jag tycker är bra eftersom en för liten kamera kan vara svår att hantera (vilket även denna var under några tillfällen). Placeringen av knappar och handtaget är bra och implementeringen av knappar man själv kan bestämma funktionen på är väl tillämpad och jag använder mig av dessa knappar ofta. Fysiska knappar finns också för alla viktiga funktioner man ofta använder, som ISO, vitbalans och fokusering. Menysystemet är klart och enkelt att navigera både med pekskärmen eller fysiska knappar och hjul. Själva kroppen är byggd av magnesium vilket gör att den är ganska stryktålig.

Skärmen som går att vrida ut och rotera är enligt mig bästa möjliga sättet man kan implementera en skärm i en kamera. Skärmen har bra ljusstyrka, kontrast och är responsiv för funktioner som kräver att man rör den. Skärmen går också att vika så den är gömd då man inte vill använda sig av den.

Den digitala sökaren har många utmärkta funktioner. Att kunna använda sig av hjälpmedel som peaking, zebra och att kunna digitalt zooma in för att se om man fokuserat korrekt är väldigt bra implementerat. Man kan också använda sökaren för att se på inspelat material och detta är speciellt bra då man är i en ljus miljö och skärmen speglar för mycket av omgivningen för att kunna användas för att kontrollera bilden. Den känns naturlig att använda och har en tillräckligt hög bildhastighet och skärpa.

Kameran har också trådlöst internet som möjliggör att man kan se bilden och ha kontroll över kameran från en pekplatta eller smarttelefon. Detta använde jag mig av då jag till exempel placerade kameran gömd i en hylla för att kolla bilden och bestämma fokus då det var svårt att komma åt kameran och se bilden från den.

Kameran lämpade sig bra för att filma en dokumentär med för att den inte störde någon eftersom den var så liten. Den gav material av bra kvalitet medan den var lätt och pålitlig att använda och passade inom min budget.

Barry Andersson rekommenderar kameran i sin bok som den bästa micro four thirds kameran och för självständiga produktioner.

The Panasonic GH4 (Figure 2-3) is a huge step up from the GH3. It has much better performance in low-light situations than the original. It has audio metering built into the camera but not yet professional-quality audio; still, It's better than the Canon audio options. It comes with a built-in electric viewfinder (EVF), which is a huge help in stabilizing the camera while shooting. Usable ISO range is north of 3200, so it performs well in low-light situations. Add shooting in 4K and this is a great little camera. (Andersson, 2015 S. 44)

5.2 Nackdelar av att filma med Panasonic GH4

Fastän den är stor för en DSLM upplever jag att den kunde vara lite större och ha mera vikt. Detta skulle stabilisera bilden mera och ge ett ännu bättre grepp om kameran. Det

skulle också gå att fixa problemet med att köpa ett batterihandtag som fästs i kamerans botten, eller en rigg av någon sort. Det gick att hålla bilden stadig då jag använde objektiv med inbyggd stabilisering, men med objektiv utan stabilisering var det väldigt svårt, även med ett handtag köpt för att hjälpa för få en stabil bild.

Möjligheterna för slowmotion-inspelning finns, men inte i 4K. I den nyare modellen av kameran har slowmotion-inspelning utvecklats mer och det finns även möjlighet till slowmotion i 4K, vilket jag skulle ha kunnat använda mig av för bättre bildkvalité.

Luppen för sökaren är liten, vilket gör det lättare för mig då jag har glasögon. Då jag är utan glasögon skulle jag önska att luppen varit större och fungerat som en mera pålitlig kontaktpunkt mellan mig och kameran medan den skulle minska ljus som kommer in från sidorna. Eftersom kameran ganska långt är byggd så den efterliknar utseendet och funktionaliteten av en traditionell DSLR så kunde luppen stå ut från kameran mera och därmed åstadkomma en mera naturlig och bekväm arbetsställning då man filmar.

Kameran har ingen bra färgprofil eller format avsett för material som skall färgkorrigeras. Även om det finns en färgprofil med mindre kontrast finns det ingen som går att jämföra med traditionella log profiler som finns i flera andra kameror. Kamerans exponeringsdynamik är inte vid, så det var några gånger svårt då jag måste välja att över eller underexponera.

Kamerans kontinuerliga autofokus (automatiskt håller fokus på ett visst objekt eller ansikte under inspelning av video) är så opålitlig att den är så gott som oanvändbar.

Sensorstorleken var något jag funderat mycket kring. Eftersom jag tycker om att ha förgrunden i fokus och bakgrunden suddig skulle det passa mig bättre att ha en större sensor. Detta var något jag var medveten om då jag gjorde beslutet att använda mig av kameran, men jag hade inte råd med en större sensors kamera. Detta skulle gå att kringgå om jag kunde använda mig av en special adapter avsedd för full frame- kamerors objektiv och minska crop factorn till 1.6 istället för 2.3. Den ökar också mängden ljus och djup i bilden. Dessa är också tyvärr för dyra för mig för tillfället och är en av de saker jag blev tvungen att offra för att få en billigare helhet.

De flesta nackdelarna är saker jag hamnat offra för att få något som fungerar bra inom min budget, för min användning. Då jag nämnt funktioner som finns i den nyare modellen av samma kamera så bör det också noteras att den nyare modellen är mer än dubbelt så dyr än den jag har, och den fanns inte på marknaden då ännu.

5.3 Avrundning och diskussion

Frågorna jag ställde i början av mitt arbete var:

Vilka är för och nackdelarna med att göra en dokumentärfilm med en DSLM?

Vilka saker behövde jag ta i beaktande på grund av mitt val av kamerautrustning?

Varför bestämde jag mig för den kamerautrustning jag använde?

Påverkades arbetsprocessen eller slutprodukten av att jag filmade med en billig kamera?

Dessa frågor samt syftet med detta arbete kommer jag svara på kort i denna avrundning.

Det huvudsakliga syftet med detta arbete var att presentera vad jag lärt mig om utrustningen jag använt mig av då jag gjorde dokumentären *”En främling kör oss stolt förbi”*. Det jag sett som största nackdelen vid planering av utrustning har varit hur man hela tiden märker vad som skulle behövas eller kunna användas för att förbättra arbetet eller bilden. Filter hit, handtag dit, en skärm där, en adapter här och varför inte en betald mjukvaru-uppdatering för kameran också? Det verkar aldrig ta slut och jag inskaffade endast det jag tyckte var helt nödvändigt för att kunna göra en produktion. Nu då jag reflekterar bakåt finns det några saker jag skulle ha gjort annorlunda om jag hade haft mera pengar, men kameran är nåt jag aldrig tyckt att varit ett dåligt beslut. Jag anser att detta kommer vara ett problem oberoende vilken kamera man utgår ifrån, eftersom det inte finns någon kamera som har allt som man kommer behöva inbyggt. Alla har egna behov för hur en kamera skall fungera och de varierar också mellan projekt, därför skulle det vara omöjligt att göra en kamera som har ”allt”, även om teknologin utvecklas med raskare takt hela tiden.

Efter att ha använt mig av min kamera ett tag har jag ändå fastnat på nackdelarna. Själva kvalitén på materialet jag filmat med kameran är väldigt bra (speciellt inom sin prisklass) och kameran har varit ett pålitligt verktyg som inte en enda gång orsakat problem, med undantaget av en väldigt liten mängd bilder som inte varit i fokus, vilket också kan ha varit på grund av mig och inte kameran. Det bör också noteras att fastän still fotografering inte hörde till inspelningen så är kameran inte hemskt bra lämpad för fotografering (dålig ljuskänslighet, låg megapixelmängd, crop factor). Det finns kameror som är bra på båda, men de är också i en helt annan prisklass. Jag är väldigt nöjd med mitt val av kamera och det finns inte någon annan kamera jag är medveten om inom min prisklass som skulle ha fungerat bättre och besvarat mina personliga krav.

För övrigt är jag också nöjd med resultaten av dokumentären och anser inte att det skulle ha haft en märkbar skillnad för tittaren om jag som exempel skulle ha använt mig av en dyrare full frame-kamera. Det finns mycket jag skulle göra annorlunda i nästa projekt, men kameran presterade bättre än väntat och är inte nåt jag ångrar eller tänker byta ut till nästa projekt. Till och med att en axel-rigg tror jag skulle ha haft en större påverkan och inser att det är nåt jag borde ha i min utrustning. Jag funderade också kring att det säkert skulle ha varit lättare att få de bilder man vill ha med en större sensor på grund av crop faktorn (detta beror inte enbart på kamera utan också tillgång till objektiv och annan utrustning). I framtiden skulle jag om möjligt hellre jobba med en vidare exponeringsdynamik och en färgprofil avsedd för färgkorrigering, även om dessa saker inte är väldigt viktiga i min åsikt. Att jag inte haft dem har inte orsakat problem för mig. De skulle bara fungera som en försäkring att det går å rätta till möjliga misstag i färgkorrigeringen. Troligtvis kommer min nästa kamera (för video) ha en full frame-sensor och vara en DSLM, även om den kommer vara dyrare. Det är väl så man vet att ett verktyg är bättre än ett annat, då det gör själva arbetet lättare och minskar chansen för misstag? För tillfället har jag inga planer att uppgradera kamera och är nöjd med hur bra gh4:n presterat.

Troligtvis finns det därför alltid dyrare verktyg för att proffs alltid är beredda att betala mera för något som kan vara bättre och underlätta arbetet man kommer göra med det. Jag tror starkt att DSLM kommer vara nästa utveckling i teknologin och att DSLR snart inte har några fördelar över DSLM alls.

Som slutsats kan jag säga att det jag offrat genom att använda mig av en billig kamera högst troligtvis inte är nåt man noterar som tittare på grund av kameran i och för sig, utan i så fall på grund av att jag inte haft all den tilläggsutrustning jag skulle ha behövt (nd filter, speedbooster, stabiliserade objektiv och riggar). Jag tror inte en tittare skulle tycka att bilden ser billig ut eller notera nåt underligt med den. Det jag tror att en dyrare kamera skulle ha bidragit märkbart med är mera flexibilitet i färgkorrigeringen och en vidare exponeringsdynamik men jag tror inte att det är något nån som inte är insatt i branschen skulle notera utan en sida vid sida jämförelse, vilket är tillräckligt bra i min åsikt.

KÄLLOR/REFERENCES

Barry Andersson, 2015, *The DSLR Filmmaker's Handbook*, 2 uppl, John Wiley & Sons, USA. Tillgänglig: Kobo Books. Hämtad: 8.4.2018

(Panasonic GH4 vs Canon 70D 2014)

Panasonic GH4 vs Canon 70D, 2014, PhotoRec TV Tillgänglig: <https://www.youtube.com/watch?v=HDEIHDSj8gs&t=569s> Hämtad: 8.4.2018

Butler, 2014, What is equivalence and why should I care? *Dpreview*

Tillgänglig: <https://www.dpreview.com/articles/2666934640/what-is-equivalence-and-why-should-i-care> Hämtad: 8.4.2018

Stoilov, 2015, New Metabones Speed Booster XL Turns Your GH4 Into a Super 35 4K Beast, *4Kshooters* Tillgänglig: <http://www.4kshooters.net/2015/06/07/new-metabones-speed-booster-xl-turns-your-gh4-into-a-super-35-4k-beast/> Hämtad: 8.4.2018

Janisch, 2014 Panasonic GH4 review, *Fenchel & Janisch*. Tillgänglig: <https://fenchel-janisch.com/panasonic-gh4-review> Hämtad: 12.4.2018

En främling kör oss stolt förbi, 2017 Tillgänglig: <http://www.100min100ar.fi/en-framling-kor-oss-stolt-forbi.html> Hämtad: 8.4.2018

