

För och nackdelar med dslr-teknik

Advantages and disadvantages with dslr technology

Anton Lindborg

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Mediekultur
Identifikationsnummer:	4391
Författare:	Anton Lindborg
Arbetets namn:	För och nackdelar med dslr teknik
Handledare (Arcada):	Alf Hemming
Uppdragsgivare:	
<p>Denna forskning behandlar kända problem med dslr-kameror i filmbruk. Inledningsvis förklaras utvecklingen av digital filmfotografisk utrustning under de senaste 10 åren. Den jämförs med utvecklingen av systemkameror eller dslr-kameror som vid senare år har börjat användas i stor utsträckning för videoprojekt. Fortsättningsvis intervjuas tre filmmakare i olika faser av deras yrkesliv för att lyfta fram hur de hanterat problemen.</p> <p>I detta examensarbete lyfter jag fram de problem som är mest kända då man använder dslr teknik för videoproduktioner. Forskningen presenterar hur branschen använder och förhåller sig till dslr teknik.</p>	
Nyckelord:	dslr
Sidantal:	
Språk:	svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Mediekultur
Identification number:	4391
Author:	
Title:	Advantages and disadvantages of dslr technology in
Supervisor (Arcada):	Alf Hemming
Commissioned by:	
<p>Abstract:</p> <p>The study deals with the most commonly known problems of dslr technology in making video. The development of digital video cameras is presented and compared to the development of dslr cameras. Three professionals in different stages of their careers are interviewed for this.</p> <p>In my work I present the problems that are most widely known when dslr cameras are used for filmmaking. The study is a cross section how the industry uses and relates dslr technology</p>	
Keywords:	dslr
Number of pages:	
Language:	
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Mediekultur
Tunnistenumero:	4391
Tekijä:	
Työn nimi:	
Työn ohjaaja (Arcada):	Alf Hemming
Toimeksiantaja:	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä tutkimus käsittelee tunnetuimpia ongelmia dslr-kameroiden käytöstä videoprojekteissa. Aluksi tutkimus kertoo digitaalinen elokuvaus kalusto on kehittynyt viimeisten 10 vuoden aikana. Tätä verrataan dslr- tai järjestelmäkameroiden kehitykseen joita on viime vuosina käytetty suuressa mittakaavassa videotuotannoissa. Kolmea elokuvaajaa eri vaiheissa uraansa haastatellaan tutkimusta varten.</p> <p>Tutkimuksessani nostan suurimmat ongelmat esille koskien dslr kameroita elokuvaamisessa. Tutkimus esittelee läpileikkauksen siitä miten ala käyttää dslr tekniikkaa tänä päivänä.</p>	
Avainsanat:	dslr
Sivumäärä:	
Kieli:	
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL / CONTENTS

1	Inledning	7
1.1	Syfte	8
1.2	Frågor	8
1.3	Avgränsning.....	9
1.4	Centrala begrepp.....	11
1.5	Metoder	14
1.5.1	Intervju	14
1.5.2	Material	16
2	Bakgrund	17
3	Intervjuer med tre filmmakare	20
3.1	Kauko Lindfors, Mattias Lönnström och Markku Laine	20
4	Sammanfattning	30
4.1	Tekniska problem	30
4.2	Största för och nackdelar	30
4.3	Vad lämpar sig dslr teknik för	31
4.4	På vilket sätt har dslr tekniken påverkat arbetsflödet.....	32
5	Konklusion	33
	Källor / References	40

FÖRORD / FOREWORD

Jag vill tacka mina föräldrar för deras stöd och mina lärare för deras tålamod. Utöver det tackar jag mig själv för att ha slutfört mina studier.

1 INLEDNING

En digital revolution har verkat i cirka 10 år omfattande digitala kameror på den professionella sektorn av filmindustrin. Som en del av den revolutionen har spegel reflex systemkameror varit med i rörelsen börjades från 2008 då Nikon lanserade sin D90. Även om min yrkesinriktning omfattar producentskap så har jag valt att göra en studie om dslr kameror som kanske är mer bekanta vid namnet systemkameror. Avsikten är att framföra för- och nackdelarna med denna teknik. Ifall man beslutar sig för att använda systemkameror i en produktion så bör man kunna göra det på ett sätt som minimerar risker för tekniska eller konstnärliga problem. Forskningen strävar att presentera tekniska problem och hur de förekommer samt i viss mån deras konsekvenser. För att presentera dessa problem använder jag mig av den litteratur jag hittat om ämnet samt intervjuer. Bredden på materialet är begränsat till de som medverkat i intervjuerna och deras erfarenheter. Det finns även en underliggande tanke att denna teknik medför en dålig inverkan på dess användare. Personligen har jag märkt att då man fotograferar digitalt är det lätt att bara ta bilder tills man har den bild man ville ha istället för att noggrant planera sitt jobb. Min tanke är att eftersom man inte har planerat så vet man inte vilken bild man vill ha och kan därmed inte heller nåsinn få den bild man vill ha. Man kan misstänka att samma problematik gäller användningen av tekniken för video. Även om tyngdpunkten ligger mest kring problemen med denna teknik så framhäver forskningen också positiva aspekter. Kamerorna kan i vissa fall vara ett bättre alternativ till en teknisk lösning som kunde kosta avsevärt mera. Forskningen presenterar även vissa prisuppgifter. Dock ska dessa betraktas närmast som kuriosa och kanske för att ge lite perspektiv. Dslr tekniken är billig att köpa och använda men ändå kan man se spår av den i kommersiella filmer och serier där budgeterna skulle tillåta i stort sett vilken som helst teknisk lösning. Samtidigt som de bästa och dyraste digitala filmkameror har utvecklats klättrar dslr tekniken fram och utmanar dem som arbetsredskap

1.1 Syfte

Syftet med denna forskning är att ge en bild av fördelar och nackdelar i användningen av dslr teknik. Det finns tekniska begränsningar som filmmakare bör vara medvetna om angående dslr-kameror. *Moiré* och *rolling shutter effect* är kända sedan länge bland brukare av systemkameror för filmbruk. Också kameror som överhettar eller minneskort som går sönder är problem. Vissa problem existerar oberoende om man använder dslr teknik eller kameror som enbart är gjorda för att göra video.

Forskningen lyfter fram för och nackdelar samt deras följder och drar slutsatser på basen av de iakttagelser som gjorts. Eftersom dslr tekniken tillför olika moment av tekniska begränsningar men även sådant som underlättar arbete så finns det kanske fallgropar som inte är uppenbara. Ifall användaren förs in i en nån sorts komfort zon finns det skäl att undersöka ifall det kan leda till att fundamentala funktioner nonchaleras eller även helt lämnas bort.

Eftersom dslr teknik tydligen är här för att stanna och användningen ökar är det relevant att forska i ämnet.

1.2 Frågor

Nedanstående frågeställning eller områden fungerar som den centrala stommen för forskningen. Den stora frågan gällande dslr-kameror som används för film är inte endast vad de är bra och dåliga för. Genom att besvara de generella frågorna är det möjligt att ge en bild av vad det innebär att använda dslr-teknik, vad man måste ta i beaktan om man väl överväger att använda en systemkamera med videoegenskaper för att göra en produktion.

Tekniska problem?

Största för- och nackdelar?

På vilket sätt har dslr-tekniken påverkat arbetsflödet?

Vad lämpar sig dslr-teknik för?

Ämnet är mycket stort till sin omfattning och forskningen kan inte ge några absoluta svar om vad som är rätt eller fel. Arbetet belyser dock det faktum att denna billiga dslr-teknik har både positiva och negativa sidor och presenterar dessa ur flera synvinklar. Som grundläggande tanke finns en subjektiv synvinkel angående detta fenomen.

Eftersom tekniken är så billig att anskaffa och utöver det billig att använda finns det skäl att fråga ifall det kan ha negativa följder som kanske inte är så uppenbara då man bara ser den positiva potentialen. Dessa följder kan vara på individuell nivå men i en större omfattning kanske det även kan påverka en hel industri.

Det finns också en rad med tekniska problem, fenomen eller effekter som är kända sedan dslr kameror började användas för olika sorters videoprojekt. Genom att använda sökmotorer på nätet kan man hitta stora mängder material om dessa problem. Begrepp som *moiré* och *rolling shutter effect* är av de kändaste fenomen som man stöter på genom användning av systemkameror i video bruk. *Rolling shutter effect* är ett specifikt problem för just dslr teknik men *moiré* är inte unikt bara för systemkameror. Begreppen förklaras i kapitlet centrala begrepp. Frågan med dessa fenomen eller problem är inte endast att de existerar utan vad de egentligen kan betyda och vilka följder de kan ha. Följder som kan inte ses bara konkret i film utan också i arbetsflödet eller även som konsekvenser omfattande hela den industri som gör video samt film.

1.3 Avgränsning

Jag behandlar direkta tekniska nämnare och även annat som utmärker sådant som inte är tekniskt. De direkt tekniska detaljerna omfattar fenomen som *rolling shutter effect* och *moiré*. Utöver det finns tex

ergonomiska faktorer som inte är direkt tekniska även om det handlar om hur knappar är placerade på utrustningen.

Arbetsflödet är också en central punkt för forskningen. Då man gör film, reklam, dokumentär eller vad som helst för produktion använder man sig oftast av någon sorts anpassat arbetsflöde. Forskningens syfte är dock inte att minutiöst definiera och kartlägga specifika arbetsflöden. Däremot frågar jag av de intervjuade ifall de har några iakttagelser beträffande skiljaktigheter i arbetsflödet speciellt för dslr teknik och vilka följder det kan ha.

Genom att ha bekantat mig flera andra examensarbeten som Riku Hasaris *Järjestelmäkamerat Canon EOS 5D MARK 2 ja 7D videokuvauksessa* och Janne Riikonens *Järjestelmäkamea kotimaisten dokumenttielokuvien kuvausvälineenä* och internet källor som *Vimeo* samt *Youtube* har det blivit klart att dslr teknik har medverkat i stort sett i alla sorts produktioner. Kortfilm, långfilm, reklam och musikvideo är bara en del av det produktionsfält där dslr kameran medverkat. Förutom specifika produktioner och typ av film så försöker forskningen även besvara om det i någon viss fas av en filmmakares karriär eller specifika produktioner är speciellt fördelaktigt eller negativt att engagera sig i dslr teknik.

För att avgränsa dessa relativt breda frågor så besvaras detta endast på basen av de intervjuades iakttagelser. Inget referensmönster eller diverse metoder presenteras utan endast de erfarenheter som samtliga deltagare kan framföra lyfts upp i denna undersökning.

Det bör även nämnas att Markku Laine och Mattias Lönnström är två filmmakare som hittills producerat i en miljö av noll till små budgeter. Deras produktioner är små reklamfilmer, musikvideon och någon kortfilm. Däremot bidrar Kauko Lindfors med erfarenhet från större professionella produktioner med större budgeter. Således kan inte forskningen presentera några breda empiriska resonemang. Uppsatsen kan bäst komma till nytta för börjande filmmakare som använder dslr. Forskningens syfte är även att vägleda dslr-användare.

1.4 Centrala begrepp

dslr

Digital single lens reflex (camera). Även systemkamera.

fps

Frames per second. Hur många bilder per sekund videosignalen består av.

full hd

Full high definition. 1920*1080 pixlar (bredd*höjd)

hd

High definition. Avser en upplösning på 1280*720 pixlar (bredd*höjd)

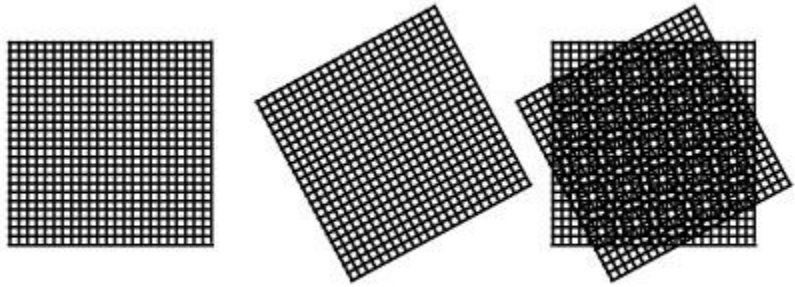
high end

I engelska språket används uttrycket high end för att beskriva en produkt eller service som är dyrast och av högsta möjliga kvalitet

moiré

Är delvis en följd av nånting som på engelska kallas line skipping då man pratar om videoupptagning med dslr kameror. Dslr kamerans upplösning kan vara upp till 5616*3744 pixlar. Full HD är 1920*1080 pixlar. Termen line skipping syftar till det att endast var tredje rad används då man tar upp videomaterial och detta i sin tur orsakar moiré. Fenomenet ses som färgbrytningar i vågor då man plåtar väldigt täta mönster som en tegelvägg eller rutiga mönster i textiler. Genom att sänka resolutionen till hd resolutionen 1280*720 pixlar blir detta fenomen värre. Problemet är inte unikt för systemkameror med cmos-sensor utan kan även förekomma hos videokameror som använder

ccd sensorer. Utöver den digitala tekniken kan moiré upplevas även med traditionell film eller även med blotta ögat. Nedan finns en grov illustration som exempel på hur moiré kan uppstå och se ut.



paradigmskifte

Teori och begrepp av en amerikansk professor och vetenskapsteoretiker vid namnet Thomas Kuhn. Denna professor lanserade 1962 en bok vid namnet "De vetenskapliga revolutionernas struktur" där fenomenet paradigmskifte lyftes upp som ett byte av vetenskapliga tankemönster och förebilder.

plåta

Härstammar från begynnelsen av fotografisk konst. Mer specifikt till Louise Jaques Mande´Daguerres metod. Han upptäckte att en försilvrad kopparplåt som behandlats med en emulsion av kristalliserad jod och kaliumbromid kombinerat med kontrollerad exponering av ljus resulterar i en bild. Ordet används frekvent ännu idag även om plåtar, senare glasskivor istället för plåt, inte har funnits på över hundra år.

rolling shutter effect

CMOS-sensorer som används i systemkameror har en sämre lagringskapacitet i förhållande till kameror med CCD sensorer. Sensorn läser uppifrån ner, rad för rad. I snabba panoreringar kan lodräta linjer bli svajiga eller sneda. Detta kallas även jellocam eller skew. Effekten har alltså inget att göra med att det skulle finnas en fysisk rolling shutter utan tvärtom, det saknas från kameran.

skärpedjup

Det omfång där bilden kan anses vara skarp. Ifall skärpedjupet är litet är avståndet mellan den punkt som är närmast och längst bort förhållandevis litet. Vid stort skärpedjup kan skärpan börja från en meters avstånd till sensorn eller filmen och fortsätta till oändlighet

timelapse

Uppsättning av bilder under en längre tid som sedan sätts ihop för att i bild skapa en accelererad animation av händelser. Man kan ställa in en kamera att ta bilder var 10 sekund under en vecka för att sedan uppsnabbat se exempelvis hur en blomma utvecklas från knopp till full blomning

1.5 Metoder

1.5.1 Intervju

För att få bredd på materialet intervjuas tre personer som alla har olika bakgrund. Valet faller på att använda en som ännu studerar, en relativt nyutexaminerad och en pedagog från Arcada som även har omfattande erfarenhet av filmproduktioner. Genom att intervju dessa personer borde arbetet att få tillräcklig bredd för att jag ska kunna dra slutsatser med relevans och pålitlig information.

Intervjuerna baserar sig på semikonstruerad intervju med kvalitativ forskning som grund (Hedin&Martin 2011:3-4). Samtliga intervjuade är utvalda för att de är i olika skede av sin karriär. Den detaljen i sig betyder att helt samma frågor inte kan ställas för respektive objekt. Detta tas i beaktning genom att använda till det närmaste en induktiv metod då man samlar information (Hedin&Martin 2011:3). Vissa grundläggande frågor för intervjuerna finns, men generellt presenteras bara ett område för frågor. Information utöver den som utvinns genom de strukturerade frågorna kommer från tillägsfrågor som genereras på basen av det svar den intervjuade presenterar.

I all korthet betyder det att denna forskning inte presenterar någon teori eller specifik begreppsapparat. Metoden är en samling av information och data som sedan analyseras för att presentera en slutsats och förklaring (Hedin&Martin,2011:3).

En av de centrala frågorna i denna forskning är också vilka de negativa följderna med dslr teknik är. Mer specifikt jag misstänker att användning av systemkameror kan ha negativa följder för yrkeskunskapen. I ljuset av denna tanke är det utmanande att intervju personer som använder sig av tekniken i fråga. Att presentera ett påstående som generellt säger att de som använder dslr teknik kan bli lata och dåliga kan naturligtvis tolkas som mycket negativ Detta framkallar även vissa etiska aspekter om hur

informationen kan presenteras i forskningen utan att kränka eller lyfta fram de intervjuade i en negativ bemärkelse(Hedin&Martin,2011:5).

Markku Laine

Studerar foto och klipp tredje året på Arcadas program för film och tv. Markku har omfattande erfarenhet av dslr-kameror från en stor mängd produktioner. Han använder och har använt dslr teknik för kommersiella produktioner till företag som Red Bull. Utöver hans kommersiella projekt säger han att egentligen all video som han gör utanför skolan genomför han med dslr teknik. Han representerar i det närmaste en ung filmmakare som inte ännu kan uppfattas som professionell vars dagliga huvudsakliga syssla är att arbeta i produktioner av olika slag.

Mattias Lönnström

Utexaminerad från Arcada 2011. Har använt dslr-kameror för professionella produktioner som omfattar kortfilm, reklamfilm samt andra interna videoprodukter för internt bruk inom företag. Mattias representerar till sin del en professionell filmmakare som fungerat i branschen en kortare tid efter sin utexaminering.

Kauko Lindfors

Klippare samt pedagog på Arcada. Kauko har erfarenhet av tre professionella produktioner som använt sig av systemkameror i vilka han fungerat som klippare och även arbetat med ljud. Lindfors bidrar forskningen med erfarenhet från filmbranschen som tidsmässigt utsträcker sig på tiotals år. Hans kännedom om att arbeta med traditionell analog film samt dslr teknik utgör en bra informationskälla för insikt i skillnaderna i arbetsflödet med respektive teknologi.

1.5.2 Material

Eftersom systemkameror med videoupptagning funnits endast sedan 2008 så finns det inte nedskrivet mycket som behandlar ämnet. Den mest relevanta informationen utvinns från examensarbeten kring ämnet dslr teknik med olika infallsvinklar. Utöver dessa examensarbeten använder denna undersökning elektroniska källor som www.digitalcinemasociety.com. Största orsaken till valet av material är att samtliga examensarbeten har komprimerat det material som behövs för denna forskning. De elektroniska källorna är i första hand källor som används för att styrka informationens sanningsenlighet från samtliga examensarbeten samt för att hitta information som inte tagits upp i dessa forskningar.

2 BAKGRUND

James Mathers presenterar i sin artikel *The only constant is change –Ten years of digital cinemasociety* för www.digitalcinemasociety.com ett kort tvärsnitt av utvecklingen av digitala filmfotografiska kameror. Han förklarar hur Dalsa under NAB mässan 2004 presenterade en 35mm sensor som hade kapacitet att spela in i ett 4K okomprimerat RAW-format. Vidare berättar han att i ett rum fanns då alla de främsta teknologiska affärsmänne och pionjärererna inom fältet för digital filmfotografi och att om någon sorts katastrof då hade skett och alla i den publiken hade förintats så skulle all film göras analogt ännu idag.

Vidare skriver han att Panavision samtidigt arbetade febrilt med sin HD kamera som hade nästintill identisk form som deras Panaflex filmkamera vid namnet Genesis och bestod till stor del av Sonys komponenter under skalet. Den fungerar med HDcam SR-band och det systemet var inbyggt i en form som utifrån var likadan jämfört med filmmagasinet på deras Panaflex, säger Mathers. Han fortsätter att orsaken bakom detta var närmast någon sorts komfort för professionella filmmakare som övervägde att börja använda digital teknologi istället för traditionell analog film. Mathers säger att kameran blev väldigt populär inom några år och att filmen *Apocalypto* som hade en Oscarnominering för bästa film hade gjorts med denna kamera. Fortsättningsvis säger han att även om de flesta långfilmer gjordes med traditionell film började filmbranschen se fördelarna i digital teknologi. Mathers menar att efter *Slumdog millionaire* och *The curious case of Benjamin Button* tävlade om Oscar för bästa filmfotografi började den så kallade digitala revolutionen framskrida med rusande fart. Dessa filmer spelades in med digitala kameror. *The curious case of Benjamin Button* vann säger han.

Enligt Mathers var det under 2007 då Red kom med sin One som verkligen accelererade utvecklingen.

Han menar att videomaterial till skillnad från tidigare inte längre ansågs vara någon sorts kompromiss i kvaliteten. Kameran var enligt Mathers så bra

att den tävlade med traditionell film och så billig att även en mindre förmögen filmmakare kunde inte bara hyra utan även köpa den. Hant tillägger att priserna för optik och all annan utrustning som behövs för att effektivt kunna operera en Red ligger i avsevärt högre klass jämfört med en dslr kamera men samtliga komponenter som objektiv, follow focus mfl kan hyras allt efter det som behövs i den produktion man har under arbete. Mathers förklarar att Arri utvecklade sin D21 samtidigt och att den hade vissa brister men fick vackra resultat. I artikeln står det även hur en känd filmfotograf vid namnet Roger Deakins hade provat Arris Alexa och konstaterat att han tvivlar ifall han nånsin mera tänker spela in på traditionell analog film.(Mathers 2013)

Då Neil Smith, grundare av Hdi RAW works, presenterade video på HD Expo i New York 2009 yttrade han att den som exakt kan skilja på material från Red, Canon 5D Mark II och 7D kommer de att bjuda den på bästa måttid nånsin skådad. (Hasari 2012:8)

Året var 2008 när Nikon lanserade sin dslr modell D90. Det var den första systemkameran på marknaden som hade videoupptagningssegenskaper. Kameran saknade ändå full HD, som avser 1920*1080 bildpunkter. Även bristfälliga bild- och ljudanslutningar var det som sist och slutligen garanterade att D90 inte blev den jättelika videoframgång som sedan Canon presterade börjandes från sin modell 5D MarkII lanserad 2008. (Määttä 2010:2)

Efter detta presenterade Sony och Panasonic kameror som hade videoinspelningsegenskaper i stillbilds kameror. Panasonic presenterade 2009 en spegellös systemkamera Lumix GH1 som klarade av att spela in video i full hd på 25 fps samma år som Canon släppte sin 7D. 2011 kom Sony med Alpha 77 som var deras svar på systemkameror med video upptagning. Den kunde spela in 60 fps. (Hasari 2012:13-14)

Hetaste nyheten nu år 2013 är antagligen Canons 1D C. 14 bilder per sekund är dess fotografiska topphastighet.. Video kan spelas in i full hd på 50 och 60 fps men det är inte dess största attribut. 1D C klarar av 4k på 24fps alltså 4096*2160 upplösning vilket gör den till den första dslr som helt klart tillverkats för professionellt bruk inom film. (Riikonen2012:14)

I ljuset av dessa uppgifter är det inte så underligt att DSLR kamerorna har uppnått en så markant position gällande såväl tv-, film- och reklamproduktioner. Den första produktionen av relevans till dslr kameror måste vara Pulitzer vinnare Vincent Laforets kortfilm Reverie som han plåtade på endast 72 timmar med en prototyp av Canons MarkII. Även om filmens plot inte var så märkvärdig så fäste den stor uppmärksamhet bland fotografer. Greg Yaitanes som regisserade den kända och framgångsrika tv-serien House MD gjorde beslutet att spela in en avslutande del av en säsong med hjälp av en 5D MarkII. Detta kan tolkas som en definitiv milstolpe då denna teknik hade kommit för att stanna som professionella redskap i filmbranschen. (Hasari 2012:6) (Riikonen 2012:15)

Fortsättningsvis har Canon varit dominerande på filmfältet för dslr kameror. Serier som 24, Mad Men, Californication, House och NCIS har alla använt 5D MarkII för olika syften och delar av respektive produktioner. (Hasari 2012:8)

Även de intervjuer som gjordes för denna forskning är inspelade med en Canon 7D, vilket verkade vara ett naturligt val eftersom själva forskningen behandlar systemkameror och deras inverkan på det professionella fältet.

3 INTERVJUER MED TRE FILMMAKARE

Detta kapitel är det egentliga materialet för forskningen. Genom att lyfta fram de centrala frågorna som presenterades tidigare extraheras erfarenheter från de intervjuade.

3.1 Kauko Lindfors, Mattias Lönnström och Markku Laine

Kauko Lindfors berättade om tre produktioner som han medverkat i: *Miesten välisiä keskusteluja* som är en långfilm med premiär i januari 2013. Det är en reality serie vid namnet *Drakan* som delvis var plåttad med systemkameror och slutligen Jyrki Nousiainens dokumentärfilm *Elämän sirkus*

Mattias Lönnström som utexaminrats från Arcada 2011 har gjort några musikvideo, kortfilmer samt nätreklamer och företagsvideon för internt bruk eller reklam. Han kunde dock inte säga något exakt antal.

Markku Laine berättade att han för tillfället gör en dokumentär som handlar om skärmar. Utöver det har han gjort olika reklamvideo för Red Bull. På sin fritid har han engagerat sig i diverse hobbyproduktioner. Enligt honom filmar han allt utanför studierna med dslr.

Samtliga är av den åsikt att de kan ta ställning till frågorna i intervjun med en bra kunskap om användning av dslr-kameror för upptagning av rörlig bild.

Vilka tekniska begränsningar känner ni till överlag och med den teknik ni är bekanta med?

Lindfors svarade genast ”mest lider ljud”

Han fortsätter med att precisera problemen. I produktionen *Drakan* beskriver han att det användes en ”manick” i kameran där ljudet kunde justeras. När denna manick fungerade hade ljudet enligt Lindfors varit ”ganska bra” samt klangen ”helt okej”. I vissa fall hade det skett misstag då knappen hade vridits vilket hade orsakat att ljudet antingen var helt stumt eller som Lindfors sade ”dista helt totalt”. Med vilket han klart menar en kraftig distortion. Han fortsätter: ”man kunde inte alls använda det ljudet”

Den andra dokumentärfilmen som Lindfors medverkat i var *Elämän sirkus* regisserad av Jyrki Nousiainen. Lindfors förklarar hur stora delar av filmen var körd direkt till kamerans egen mikrofon.

”...den funka inte, det tog jävligt länge att i efterarbete få ljudet att låta bra och det lät aldrig bra på riktigt, från skräp kan man inte få något bra”

Lindfors som även gjorde ljudet till filmen menar att det tog avsevärt längre att göra ljud till följd av ovannämnda val att använda kamerans mikrofon. Han tillägger dock att det kanske kunde fungera bättre ifall man användt kamerans mikrofon om man skulle använda en extern ljudupptagningsenhet. Detta skulle dock medföra extrajobb i postproduktionen eftersom följderna med separat ljudupptagning kräver synkronisering av ljud och bild.

”dehär optimala är att man använder en videokamera dä man har ljudkvaliteten bra på fältet jag tror att det liksom fungerar bättre postproduktionen går bättre”.

Till skillnad från Lindfors berättar Lönnström att hans största motgångar handlar om problem i bild. Han har nog märkt av problem med ljudupptagning speciellt när det saknas möjlighet att monitorera ljud om

man bara använder kameran utan någon sorts manicker som Lindfors pratar om. Lönnström har erfarenhet av att använda externa ljudupptagningsenheter där man kan monitorera ljudet samtidigt man spelar in. Detta har förbättrat arbetsprocessen i hans produktioner.

Färgkorrigeringen med dslr material blir enligt honom mycket svårare.

”...du kan inte vrída hur mycket som helst...”

Han vet om exempelvis *cinestyle picturestyle* som ska hjälpa dynamiken i bild. Dock säger han att för honom finns inte någon empirisk grund att ta ställning till huruvida det hjälper eller inte. Han vet bara hur hans eget material har reagerat på färgkorrigering. Fortsättningsvis tillägger Lönnström att om man överexponerar materialet så är det vitt och att det är då bara vitt. Vid underexponering har han märkt att då man enligt hans ord ”börjar vrída” så blir materialet ”fult”. Svårigheter att definiera exakt vad som menas med fult enligt honom grupper av pixlar som inte lyder, gradients som är fula eller ojämna och hackiga färgtoner. Han tillägger att kontrastdynamiken inte alls är den samma som med traditionell analog film.

Laine har liknande erfarenheter som Lönnström av att bilden har sina definitiva begränsningar. Han har även bekantat sig med *cinestyle* bildprofilen som han säger att han använder sig av. Dock lyfter han fram ett problem som övriga intervjuade inte har pratat om. Dslr-kameror har tidsbegränsning på tagningar. Han minns inte ifall det var 12 minuter eller 20 minuter men han är medveten om att det existerar och ser det nog som ett problem för vissa typer av produktioner. Det förs en kort diskussion om varför begränsningarna överhuvudtaget finns och även vi inte är säkra så konstaterar vi att det troligen beror på en beskattning av dessa kameror. Vi lämnar den frågan obesvarad eftersom den inte direkt är relevant för forskningen.

Lindfors tillägger ytterligare att det inte fungerar när man försöker spara tid på vilket sätt som helst i produktioner.

”det tar sin tid att göra tv program, dokkare och långfilm. Det är väldigt svårt att hitta nån väg att göra det i kortare och snabbare tid. Det tar sin tid”

En kort fråga för att fortsätta på ämnesområdet: I annat fall så lider slutresultatet? Frågan kunde ha ställts bättre men Lindfors fortsätter trots det med att öppna för den fundamentala frågan i hela denna forskning.

Han berättar hur han stött på mer och mer slapphet i produktioner som ständigt blir värre och värre, hur tankesättet har blivit ”fix it in the post” enligt hans exakta ord. Fotografer, menar Lindfors, komponerar inte färdigt sina bilder och har den attityden att de croppar bilden i efterproduktionen.

Som ett exempel nämner Lindfors en tv serie, *Virta*. Denna hade dock gjorts med en 4K Red. Lindfors förklarar hur han hade förundrat sig vidare varför det bara fanns två bilder från scenerna då han hade frågat regissören varför han inte tagit närbilder. Regissören JP Siili hade svarat att närbilderna kan croppas från tvåbilder.

Vidare tycker Lindfors att det kändes obekvämt att bli påtvingad ansvaret att komponera bilder på det sättet. Även utöver tycker Lindfors att optiken lätt kan skapa konstigheter då man croppar. Att tittaren kanske inte vet exakt vad som stör men att nånting stör och att det skapar en dålig känsla. Uttryckligen vill Lindfors ännu tillägga att han ansåg att kvaliteten på hela dokumentären *Elämän sirkus* försämrades som en följd av att man använde just dslr-kameror.

För att ta upp med det som Lindfors tidigare kort nämnde om slapphet så fortsätter jag med att fråga ifall bildmanus och kanske även manus inte planeras så noggrant eftersom tekniken är så billig och gör det möjligt att plåta hur mycket som helst. Frågan är längre och fortsätter med

frågeställningen ifall det orsakar problem i den konstnärliga processen och utöver det en degradering i filmmakarnas yrkeskunskap.

Lindfors verkar ha funderat på detta tidigare eftersom han uttryckligen lyfter fram sina tankar om hur folk blir slappare eftersom de tror att de kan plåta hur mycket som helst när allting är så billigt.

Det att film kostade så mycket gjorde att man var mycket mera noggrann med förplaneringen och man tänkte igenom hela inspelningsprocessen. Lindfors presenterar en känd regissör vid namn Ere Kokkonen som enligt honom var den mest ekonomiska regissören han arbetat med. Lindfors hade jobbat som ljudmänniska närmare sagt han bommade. Medverkande i tre *Väpeli Körmy* filmer berättar han hur effektivt Kokkonen var kapabel att jobba.

”...det var helt vanligt att på andra inspelningsdagens förmiddag så drack vi sådan klaffin konjakit...det gick snabbt undan”

Lindfors menar att det är ett bra exempel där man inte behövde plåta hela filmen i alla bildstorlekar. Kokkonens tankesätt var att han kanske inte gjorde filmkonst men att han närmast gjorde underhållning. Enligt Lindfors så tog man alla bilder för hela filmen från en kameraposition varefter man flyttade kameran till nästa position och tog alla bilder från den platsen.

Även Lönnström och Laine är av samma åsikt om en sorts slapphet och dålig noggrannhet med användning av dslr teknik. Lönnström lyfter ändå fram att det även kan finnas situationer där man tar ett beslut i planeringen men med hjälp av den billiga tekniken så kan man sedan vid inspelningen prova ett annat alternativ. Någon gång fungerar det säkert till fördel istället för att det bara skulle skapa problem

Lindfors funderar också över vad som kan ligga bakom det när han spekulerar i att kanske en tro är att från mängd kommer kvalitet. Man har kanske sådana tankar att man spelar in med tre kameror samtidigt för att spara tid, vilket leder till att klipparen har tre gånger mera material. Vidare

säger han att det absolut inte sparar tid utan att man bara flyttar det stället man använder tid till postproduktionen som konsekvent blir mycket jobbigare.

”Jo det är ju bara så att en klippare måste se igenom allt material”

Som ett exempel nämner han sin kollega Jukka Nykänen som klippte filmen *Rakkauten rasvaprosentti* där de hade scener som totalt bestod av 84 stycken bilder. Den filmen hade spelats in med två Red kameror och inte dslr. Vidare fortsätter Lindfors med att förklara hur det är vilseledande att man sparar nånting med att spela in 15 vinklar med tre kameror samtidigt. Han tycker att tack vare dessa kameror så har planeringsbiten blivit lidande.

Även detta fenomen har både Lönnström och Laine erfarenheter av. Lönnström menar att man hastigt kan ta lite extra bilder eftersom kamerorna är så lätta att rigga upp. Även tekniken är så billig att det ofta förekommer situationer där man haft flera kameror, men i slutet kan man ändå bara använda en av de vinklarna. Exempelvis förklarar han att det som skulle kosta 5 minuter i planeringsskedet på inspelningsplatsen kan kosta 15 minuter och vidare 30 minuter i klippet.

Laine har märkt att i största delen av de produktioner han själv filmat och klippt så har mängden av material expanderat väldigt kraftigt under inspelningen. Han säger rakt att latheten är en definitiv minussida. Enligt honom leder användningen av dslr snabbt till det att han spontant testat olika saker. De nya idéerna har ofta orsakat det att han på basen av dem fortsatt fått nya tankar. När han sedan provat och testat sig fram finns det så stora mängder material att det försvårar editeringsfasen. Laine har märkt att inte bara mängden av material skapar problem utan också dessa nya idéer och materialet. Följden är att det slutliga materialet inte alls blir som man planerat. Han berättar även att det nog finns ett tankesätt att planera mindre eller lösare för produktioner med dslr jämfört med om han exempelvis skulle arbeta med traditionell celluloid.

Intervjun med Lindfors går vidare med diskussion om andra kända problem som *moiré och rolling shutter effect*. Detta har dock Lindfors inte stött på eftersom i de produktioner där han medverkat säger han att man tänkt över dessa saker och gjort medvetna val av inspelningsplatser för att undvika de ovannämnda problematiska fenomenen. Utöver det hade man också beslutit att klä skådespelarna på ett sätt som inte framhäver *moiré*.

Jag frågade naturligtvis ifall han tycker att det har lett till kompromisser i manusskedet men enligt Lindfors är det närmast i valen av inspelningsplatser man eliminerat riskerna för störningar som *moiré*. Fallet är det samma med Laine och Lönnström som säger att de undvikit dessa problem närmast med att välja inspelningsplatser med låg risk för dessa störningar.

Vidare frågar jag Lindfors om det egentligen kunde betyda att man inte får göra den film man vill pga kompromisser men enligt Kake så har ju även film sina begränsningar. Diskussionen går vidare med att Lindfors tar upp en av dslr-teknikens kanske största fördelar nämligen teknologins osynlighet. I *Miesten välisiä keskusteluja* finns det en scen i en sushibar där man hade gått in, gjort sina beställningar samtidigt som fotografen bara hade plåtat på. Ingen på platsen hade lagt märke till deras verksamhet och omgivningen hade således varit mycket naturlig. Detta var nånting som man inte kunde ha gjort med alternativa tekniska lösningar.

Lindfors nämner även en produktion där dslr kunde ha varit bättre att använda än den Red kamera som de filmade med. Lampelas följande film där det finns gatuscener från Dublin hade genererat problem som kanske kunde ha undvikits med en mer diskret utrustning.

”det är hela tiden nån som hoppar där i bakgrunden och visar sina muskler eller tecken eller ropar åt kameran”

Där borde man egentligen ha stängt av gator, beställt in statister och haft kontroll över allt. Han säger att det är svårt att välja vad som ser naturligt ut och att den mindre diskreta dslr-tekniken kanske kunde ha gjort allt

mycket lättare. Dock fortsätter han med att lyfta fram ett annat problem med att göra liknande val. Han säger att vissa student produktioner har använt sig av sonys f4 samt dslr material och hur det har varit omöjligt att matcha dessa senare.

Skapar eller finns det redan en sorts dslr prägel, har timelapse och litet skärpedjup blivit klichéer?

Lindfors medger när det gäller finsk dokumentär har han fått känsla av ett upprepande mönster med just timelapse. Han tycker att det var fiffigt i början men senare har han upplevt att det är nånting han redan sett.

Lönström är inte helt av samma åsikt. Han menar att det finns så många olika möjligheter med att göra timelapse som att ha kameran statisk eller med åkningar. Dessutom funderar han över huruvida tittare kanske även förväntar sig att se timelapse om de har blivit vana vid det, att man kanske undermedvetet väntar sig det. Han förstår dock att åtminstone filmmakare kan bli ganska trötta av att ständigt se timelapse. Han påpekar även att timelapse kan göras med andra medel än bara dslr kameror.

Litet skärpedjup har Lindfors inte så mycket tankar om. Dock säger han att det nog är lite problematiskt. Han berättar om sitt arbete med *Miesten välisiä* keskusteluja och hur det hade blivit jobbigt med tagningar där man plåtat med litet skärpedjup. Som klippare i den produktionen hade han börjat sitt jobb med den tanken att han inte skulle använda oskarpa bilder.

Det är en tanke han hade varit tvungen att överge av den orsaken att det helt enkelt inte fanns skarpa alternativ. Som fotnot säger han även att om man bygger på kameran med follow focus eller dylika tillägg så försvinner funktionen med att plåta i smyg.

Jag frågar ifall det i värsta fall kan gå så långt som att branschens standarder sjunker som en följd av dslr-kameror. Det är nånting Lindfors hoppas att inte sker. Han påpekar att Jarmo Lampela och Aarne Tapola har tagit avstånd och gått ifrån Canon. Deras andelslag har även skaffat två Reds med tanken att kvaliteten ska bli bättre.

”det är en mellanfas med domhär kamerorna”

Vilka är de största för och nackdelarna

Lindfors summerar kort vad han tycker att de största för och nackdelarna är med denna omtalade dslr teknik. Han ser att det bästa är att man kan börja göra film med relativt billiga kameror, att i detta fall kan mängden göra kvalitet. Han menar att unga studerande från Arcada kan börja göra vad han kallar gerillafilmer. Med det menar han alltså projekt som görs med noll eller minimala budgeter. Dessa elever kan bilda små bolag och börja göra film, tvprogram eller vad som helst. Om 500 filmer blir på det sättet gjorda så kanske åtminstone en vara bra menar han. Dock understryker han att det stora ordet i sammanhanget är börja, att med denna teknik kan man börja.

Det stora negativa var nånting som redan tidigare kom fram. Lindfors ser faran i det att när ingenting kostar så blir tankegången att man plåtar hur mycket som helst.

”...det har lett till en slapphet, fix it in the post det tycker jag inte om och det har kommit just med den här tekniken”

Lönnström ser som den största nackdelen att packningen av signalen är just det, packad. Med ett ord nämner han även ljudet utan att gå vidare in på detaljer.

Laine instämmer med samma som Lindfors nämnde tidigare att det är billigt att börja. Han tillägger att man billigt får fina objektiv med hög ljuskänslighet vilket gör det möjligt att skapa material med fina skärpedjups dragningar.

Som negativt tycker även Laine att ljudet inte är en så stark sida när man använder dessa kameror men han säger inte exakt vad problemen är. Laine jämför vidare att det är dåligt när vissa funktioner som normalt finns i videokameror saknas i dessa systemkameror.

Zebrafunktion som avslöjar överexponering finns inte att få på dslr-kameror, ej heller en pitch funktion som på professionella kameror visar det fokuserade området genom att skapa en sorts glödande effekt . Han nämner även att vissa tilläggs program eller plugins finns att få till ett antal Canon modeller som utökar videoegenskaperna men att han inte vet ifall zebra eller pitch finns medräknat.

Dessutom nämner han att ergonomin inte är så bra, vilket han tycker att beror på att kamerorna inte är gjorda för att göra film med. Han säger att videokameror är gjorda för just det jobbet och att använda dem är bekvämare. Dock har han ett sorts handtag som han satt fast på sin Canon 60D som delvis ger liknande ergonomi jämfört med en videokamera.

4 SAMMANFATTNING

4.1 Tekniska problem

Samtliga intervjuade hade stött på problem med ljudet. Lindfors nämner dock ljudet som det största tekniska problemet. Ljudupptagningen via kamerans egen mikrofon hade orsakat stora problem i postproduktionen av filmen *Elämän sirkus*. Ljudet från inspelningarna hade varit så dåligt att det inte var möjligt att göra det bra. Han var medveten om att dslr tekniken är känslig för *moiré* men i de produktioner han varit med om hade man valt inspelningsplatser samt klädsel på ett sätt som minimerade riskerna för störningar.

Lönström nämnde också utan att ge detaljer att ljudupptagning är svårt med dslr. Enligt honom går det inte att monitorera ljudet med den utrustning han använder eftersom kameran inte har utgång för hörlurar. Han tyckte ändå att hans största problem med dslr kameror var i bild. Färgkorrigeringen av materialet är svårare eftersom kontrastdynamiken inte är lika bra som med exempelvis analog film säger han. Detta hade han upplevt som pixlar som inte lyder och gradients som är ojämna.

Laine lyfte upp ett problem med tidsbegränsningen av tagningar. Han hade inte exakt information om hur kamerorna begränsar tagningarnas längd med konstaterade att det kan leda till problem om man gör produktioner som kräver långa tagningar.

4.2 Största för och nackdelar

Viktigaste fördelen enligt Lindfors är att det är billigt att börja. Unga studerande kan med sätta igång och göra film billiga kameror. Han nämner som exempel att flera studerande kan slå ihop sig och bilda små företag där de sedan kan göra film eller tvprogram eller vad som helst. Utöver det säger han att den lilla storleken på kameran har bevisat sig vara en definitiv fördel. Han pratade om situationer där man gjort film så ingen

märker det. Med några skådisar kan man lätt gå in i en sushibar, göra sin beställning och bara hålla på med sin film enligt honom. Han påpekade att med en större videokamera skulle det inte ha lyckats. Utöver det sade han också att han var klippare för Lampelas följande film där de hade inspelningar i Dublin på en allmän gata. Enligt honom skulle det ha varit fördelaktigt att ha en kamera som inte väcker uppmärksamhet. I materialet fanns nu människor som ville visa upp sig i bakgrunden eftersom de hade uppmärksammat att nån filmar.

Det största negativa med dslr teknik var enligt Lindfors att människor blir slappa. Han sade att han tydligt märkt hur man planerar mindre och tar mer bilder eftersom det inte kostar nånting. Enligt honom så har man flyttat över ansvar samt ökat jobbet för postproduktionen. Detta är nånting som han anser att ha kommit med just dslr teknik.

Lönnström nämnde att packningen av signalen var det största problemet. Detta märker han mest av i färgkorrigeringen då möjligheterna att justera inte är så bra. Han sade kort att ljudet var ett problem men gick inte in på detalj.

Laine var inne på samma linje som Lindfors om att det är billigt att börja. Han sade att man kan billigt få ljuskänsliga objektiv som man kan göra fint material med. Som exempel nämnde han skärpedjupdragningar.

4.3 Vad lämpar sig dslr teknik för

Lindfors pratade om gerilla produktioner där han tycker att dslr-tekniken är väldigt bra. Med gerilla menade han en samling av nybörjare som med sammanslagna resurser börjar experimentera sig fram. Han menar att i det avseende kan man tänka sig att ur mängden kan man hitta kvalitet. Om man gör en massa filmer kan åtminstone en vara bra, menar han.

Lönnström pratade om musikvideo som en av de bästa sorts produktionerna för dslr-kamera. Själv använder han tekniken för mindre reklamvideo eller interna video för företag.

Laine använder kameran för små snuttar han producerar, till exempelvis Red Bull. Utanför sina studier använder han endast dslr för video.

4.4 På vilket sätt har dslr tekniken påverkat arbetsflödet

Lindfors hade stött på slappheten han pratade om i en fullblodig professionell produktion där man endast hade tagit two-shot bilder av vilka man croppade närbilder. En *fix it in the post* attityd som han inte alls gillade. Han pratade även om situationer där man haft över 80 bilder i en scen. Enligt honom finn det en felaktig tanke om att spara genom att plåta scener med flera kameror. Detta leder enligt honom bara till det att kostnaderna förflyttas.

Lönström var medveten om slappheten som dslr kan orsaka. Han beskrev också med exempel hur man kan förlora tid. Om man låter bli att planera 5 minuter kan det kosta 15 minuter på inspelningsplatsen och vidare 30 minuter i postproduktionen sade han.

Laine hade också märkt liknande fenomen som Lindfors. Han berättade hur han märkt att han i vissa fall hade avsevärt mera material och att det senare ställer till problem. Laine menade att inte bara mängden av material blev problematiskt, utan också att eftersom han inte planerat så noggrant och plåtat mera så försvann den ursprungliga visionen med allt spontant extra material.

5 KONKLUSION

De frågeställningar och problem som tas upp i denna forskning som även Riku Hasari tangerade i sitt examensarbete *Järjestelmäkamerat Canon EOS 5D MARK 2 ja 7D videokuvauksessa* har onekligen avslöjat delvis överraskande resultat men samtidigt sådant man kunde ha väntat sig. Det finns en sorts tankegång att användningen av systemkameror skulle medföra nån sorts lathet och försämrad noggrannhet. Till en viss punkt kan man konstatera att det är precis vad som sker. Tanken var närmast att fenomenet är nånting man kan se bland unga nya filmmakare men det visade sig att fenomenet gäller även etablerade professionella.

Detta fenomen överför ansvaret att komponera bilder på klipparen. Det är en stor förändring i arbetsflödet och det är en lika stor förändring i den konstnärliga processen.

Problem som var kända sedan tidigare verkade inte vara de intervjuades största motgångar. Det fanns faktiskt en relativt bra vetskap om dem. Genom enkla lösningar har samtliga undvikit de kändaste *moiré* och *rolling shutter effect* problemen. Ljudet var problematiskt ur flera aspekter men enligt de intervjuade inget oöverkomligt problem.

Slapphet och inexakthet var överraskande och bevisligen verkliga fenomen som kan anknytas till användningen av dslr kameror. Dessa biverkningar som verkar komma med dslr-tekniken är överlägset de mest allvarliga. Att filmmakare har en slapp attityd är något man måste vara speciellt uppmärksam över.

Ljudupptagningen i dslr kameror är med ett ord sagt dålig. Det kan man ändå med en liten investering minska till en acceptabel nivå speciellt för mindre produktioner. En populär ljudupptagningsenhet är exempelvis en Zoom H4. Med dess fyra kanaler och monitoreringsmöjligheter är man inte längre bunden till besvärliga manicker eller substandard kameramikrofonsljud. Utöver det att själva mikrofonen på kameran inte är i klass med bildens kvalitet finns det även andra problem. Kamerans ram

för ljud från varje beröring rakt till mikrofonen. Om man då skärper eller använder zoom så finns det knappt möjlighet att det inte skulle förstöra ljudet. En extern ljudupptagningsenhet är alltså en liten investering, men en nödvändig. Dock medför det att man är tvungen att synkronisera ljudet i postproduktionen. Man behöver en klaff vid inspelning samt vissa program i efterarbetet, exempelvis *Plural eye* om man använder *Final cut pro* eller *sony vegas pro*. *Dual eye* är ett program som motsvarar *Plural eye* men till skillnad så är det ett program som fungerar utan specifik plattform. Hur arbetsdrygt det är anser jag inte vara relevant att spekulera kring utan något empiriskt botten. Dessa används i vilket fall so helst i stor utsträckning idag. Hårt jobb är ett lågt pris att betala för chansen att uttrycka sig i filmkonst, speciellt som nybörjare eller med noll-till-låg budget.

En kamera som i dagsläge kostar 999 € med en cashback på 100€ från Rajala tangerar ,under optimala ljusförhållanden, kvaliteten av de mest utvecklade digitala filmfotografiska kamerorna som finns. Prisskillnaden är förhållandet 80:1 mellan just Arris Alexa och Canons 7D. Kvaliteten under kontrollerade omständigheter är knappast i samma förhållande, åtminstone på basen av de testbilder som kan ses i slutet av detta kapitel

Kontrastomfånget och färgdynamiken på en billig systemkamera jämfört med en professionell digital videokamera är, vid korrekt ljussättning, häpnadsväckande små även om den enligt illustrationerna längre ner är kraftigt känsligare även vid endast några f-steg. Det är svårt att inte se stor potential i det.

Att en hobbyfotograf eller även professionella filmmakare har tillgång till bildkvalitet som duger även i den starkaste jämförelsen medför nya möjligheter men tydligen finns det en hel del problem man bör vara uppmärksam om.

Ljudet är som redan tidigare konstaterat en stor nackdel. Problematiken med att ta upp ljud via själva kameran är omfattande. Att använda externa enheter som man kan köpa för ungefär 200€ eliminerar förstås de

kvalitativa problemen till en viss punkt. Det som återstår är synkronisering av ljudet.

Kvaliteten på packningen är förstås en av de största nackdelarna. Dslr kamerorna har inte lika bra kontrastdynamik, ej heller är färgåtergivningen som på bättre videokameror. Man kan förstås delvis förbättra den delen genom extensiv ljussättning, vilket dock skapar extrakostnader ifall man inte råkar besitta en bra utrustning. Har man finansiering för storskalig ljussättning så kanske man borde fundera över sitt val av kamera också.

Andra nackdelar är ergonomin på dessa kameror. Canons 7D har en uppsättning knappar och funktioner som för den närmare en videokamera men man måste komma ihåg att det ändå är en systemkamera med video upptagning och inte tvärtom. Bara att se vad man håller på att plåta kräver en viss akrobatik ifall man inte har en extern liten monitor att exempelvis fästa i blytskon. Den lilla lcd som finns bakom kameran kan vara outhärdligt svår att se från om man samtidigt ska manövrera kameran. Professionella videokameror har mer sällan detta problem. Hanterings ergonomin kan också förbättras genom att man använder speciella handtag som gör att man kan hålla kameran på ett sätt som motsvarar en proffsigare utrustning

Förutom ergonomiska problem saknas även funktioner som *zebra* eller *pitch*. Dessa problem kan också delvis undvikas med applikationer som *Magic lantern* men då ska man komma ihåg att garantier på kameran går upp i rök. *Magic lantern* är alltså en sorts *hackad* mjukvara som ger ytterligare funktioner för just video upptagning. Denna mjukvara är för Canon.

Idag är det så att nästan vem som helst kan göra film som till bildkvaliteten är sevärd. Detta gäller inte bara Youtube eller Vimeo eller andra sorts indieforum, utan även proffsiga verk som kan sändas i tv kanske även på biografer. Filmer som *Iron Man 2* och *Black Swan* har använt dslr-kameror för inspelningar och Zaida Bergroths film *Hyvä Poika* är i sin helhet inspelad med dslr teknik

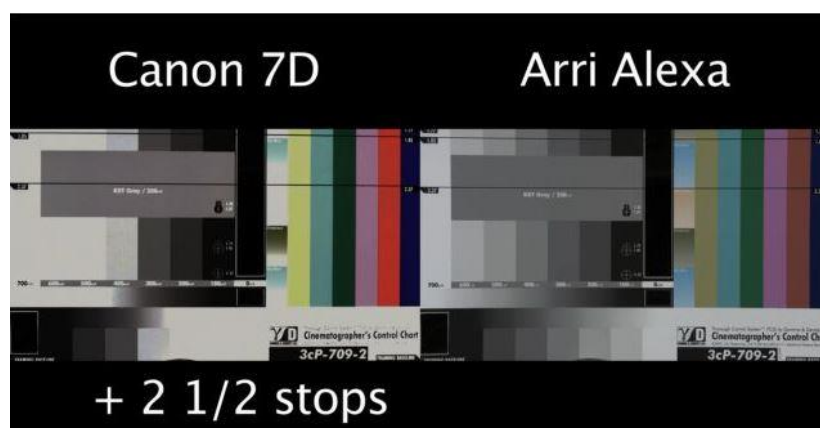
Det finns alltså ett massivt digitalt fenomen som sker i hela filmfotografiska världen. När man dessutom jämför dslr-teknologin med utvecklingen av de mest avancerade professionella kamerorna på fältet så ser man att den första 4K överlag var Dalsas Origin från 2004 och nu är det möjligt att ha 4K i en Canon 1DC som kostar 12 500 € enligt prisuppgifter på www.rajalacamera.fi

Det är svårt om inte omöjligt att förbli oberörd av utvecklingen av inte bara tekniken utan också priserna. Att hitta priser för Origin-kameran verkar nästintill omöjligt. Dalsa gjorde en även Origin II men i dagsläge existerar inte hela företaget längre. Efter att ha försökt sälja hela sin verksamhet till Arri utan framgång lades hela Dalsas kameradivision ner.

Jämfört med nästa 4K presterande alternativ från den tid dessa kameror överhuvudtaget blev verklighet finns Arris Alexa. Enligt webbsidan www.makingthemovie.com låg denna kamera tidigare kring ett retail pris mellan 60 och 120 000 USD. Webbsidan abelcine.com säljer samma kamera för 80 110 USD i dags läge. Canon 1DC finns också att köpa från samma plats för 11990,00 USD. Även om det nu inte direkt går att jämföra en high end professionell digital videokamera till en dslr så är det ändå verklighet att köpa en Canon 1DC med 4K prestanda för 12 500 € från tex rajala. Nämnvärt är också att ifall man köper varor från USA så tillkommer en hel del extrakostnader i form av skatter och dylikt. Det är dock inte relevant för denna forskning att gå in i detalj på det. kan man räkna med att priser lever nästan med en daglig rytm Dessutom i det snabba utvecklings klimatet.

På internet kan man hitta intressant information om den visuella prestandan av dessa dslr-kameror. En jämförelse av Arris Alexa och

Canons 7D avslöjar att under vissa omständigheter är skillnaderna små.



Ovanstående bilder är hämtade från www.photographybay.com från en artikel inlagd 2010. Bilden högst upp visar att skillnaderna i bild under korrekt ljussättning är förhållandevis små. Under mer utmanande förhållanden kan man tydligt se att gråskalan i de ljusa delarna inte mera går att urskilja. Med blotta ögat kan man även konstatera att färgåtergivningen med Canons 7D inte är lika jämn som Arris Alexa. Detta ska endast användas som en väldigt grov referens.

Olika plugin som *Cinestyle* eller liknande finns att få om man letar en stund på internet. Under vissa omständigheter kan dessa säkert vara till stor nytta för bildkvaliteten men det gäller att kolla och testa. Detta bör man göra i god tid innan inspelningar.

Canon är idag den mest populära tillverkaren bland dslr filmmakare. Det betyder också att en stor del av objektiven kan lånas eller bytas sinsemellan eftersom bajonetterna eller fastsättningen av objektiven är samma. Även Nikon objektiv kan användas på en Canon om man har en adapter men Canon objektiv går inte att sätta fast på Nikon.

De objektiv som speciellt är tillverkade för Canons cropfactor sensorer också kallade EF-S passar endast på kameror med små sensorer medan EF objektiven som är gjorda för större sensorer exempelvis 5D Mark II nog passar på Canons kameror med mindre sensorer. Det fungerar ändå inte utan problem eftersom teknologin ändå är gjord för att fotografera. Problem uppstår exempelvis då man byter fokuseringspunkter. Det händer med vissa objektiv att kompositionen ändras som följd. Det är förstås helt oacceptabelt att sådant sker mitt i en scen. Speciella objektiv som är gjorda för just filmfotografering tillverkas redan, men de har relativt höga priser. Kanske man kan hyra sådana. Det krävs inte en stor samling av aspirerande filmmakare med Canon utrustning innan man har objektiv allt ifrån fish eye till 400mm tele. Problem som de ovannämnda är inte unika för dslr teknik utan existerar även med traditionell analog filmutrustning. Problemen är dock mer allmänna och förekommer i större omfattning med just dslr teknik.

Man kan ändå upptäcka ett mönster som glädjer åtminstone producenter. Om man sparar lite pengar genom att använda en dslr så sparar man ännu mer genom att inte behöva ha en massa statister och stänga av gator. Det ska inte tolkas som en regel men i vissa fall är det möjligt. Det resulterar även i en viss genuinitet betraktande material då man kanske har på bild en äkta prostituerad eller vad man nu kan tänka sig, som ett resultat av att använda en dold kamera. Samtidigt ska just producenter nog vara

aktsamma för att bli förälskade i dslr teknologi. Hasari pratar även i sitt examensarbete om producenter som kanske börjar se dslr kameran som en sorts allmän kamera för samtliga situationer. Resultaten av denna undersökning lutar nog mer i den riktningen att dslr-tekniken är mer specialiserad än allmän. Om man gör underhållning som Ere Kokkonen gjorde så kan man kanske använda dslr-teknik som ett sorts all round alternativ. Om man tänker sig göra filmkonst så finns det nog få saker som talar för att använda dslr-kameror åtminstone som det primära verktyget.

Dslr tekniken passar bäst för nybörjare i sammanhang där man behöver diskretion i sitt filmande. Det finns ett problem med denna teknik som gör filmmakare sårbara och det är slappheten eller latheten som Lindfors pratade om. Klarar man av att behärska de tekniska begränsningarna samt håller fast vid noggrannhet i planeringen så finns det faktiskt stor potential med dslr teknik. Behärskar man inte tekniken eller ännu värre arbetsflödet så är det mera lotteri än yrkeskunskap.

KÄLLOR / REFERENCES

Dictionaryreference.com(www),hämtat,1.5.2013

<http://dictionary.reference.com/browse/generation>

Goodell Gregory, Independent feature film production. Revised edition. 1982 revised 1998 Isbn 0-312-18117-5

Hasari Riku, 2012, *Järjestelmäkamerat Canon EOS 5D MARK 2 ja 7D videokuvauksessa*. Examensarbete, Tampereen ammattikorkeakoulu.

Mathers James 2013:The only constant is change –Ten years of digital cinemasociety(www),hämtat,20.5.2013

<http://www.digitalcinemasociety.org/feature/ten-years-digital-cinema-society>

Määttä, Anssi, 2010, *Järjestelmäkamerat Canon 5D MarkII ja 7D elokuvauksessa*. Metropolia

Riikonen,Janne,2012, *Järjestelmäkame kotimaisten dokumenttielokuvien kuvausvälineenä*. Turun Ammattikorkeakoulu.

www.abelcine.com(www)hämtat,2.5.2013.

<http://www.abelcine.com/store/ARRI-ALEXA-Starter-Kit/>

Wikipedia(www)hämtat,1.5.2013

(http://en.wikipedia.org/wiki/Talk%3ADalsa_Origin)

[www.makingthemovie.com](http://makingthemovie.com)(www.),hämtat,1.5.2013

<http://makingthemovie.info/2005/03/hd-camera-comparison.html>

www.photographybay.com,(www),hämtat,5.5.2013

<http://www.photographybay.com/2010/12/29/Canon-7d-vs-arri-alexayou-get-what-you-pay-for>

