

Opinnäytetyö (AMK)

Liiketalous

Mediatuotanto

2018

Jussi Louhelainen

**DRONE-KAMEROIDEN KÄYTETTÄVYYS TUOTTAJAN
NÄKÖKULMASTA**



OPINNÄYTETYÖ (AMK) I TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalous I Mediatuotanto

2018 I 30 sivua

Jussi Louhelainen

Drone-kameroiden käytettävyys tuottajan näkökulmasta

Opinnäytetyössäni käsitellään drone-kameroiden käytettävyttä AV-tuotannoissa. Tein vertailua grip-kaluston käytön ja drone-kameroiden välillä. Työskentelytapoja verrattiin keskenään tuottajan näkökulmasta.

Halusin tehdä tämän tarkastellakseni omia työskentelytapoja, sekä jakaakseni kokemuksiani muille tuottajille.

Opinnäytetyö perustuu omaan työkokemukseeni ja eri ammattilaisten kanssa käytyihin keskusteluihin. Olen lisännyt keskusteluissa lausuttuja kommentteja opinnäytetyöhöni.

Tuloksena voidaan sanoa drone-kameroiden tulleen jäädäkseen AV-tuotantoihin. Ne eivät kuitenkaan korvaa grip-kaluston ja –ryhmän tarvetta. Drone on nähtävä uutena työvälineenä AV-tuotannoissa.

ASIASANAT: Drone, grip, tuottaja, tuotanto, kraana, budjetti, dolly

BACHELORS'S THESIS I ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business I Media Management

2018 I 30 pages

Jussi Louhelainen

Producers perspective of using drone-cameras in production

As my thesis I contemplated the usage of drone-cameras in audiovisual productions. I did comparison between traditional grip-equipment and the drones.

I wanted to examine my own working methods and share my experiences with other producers.

Thesis is based on my experience and commentary of others professionals. We had several discussions about the subject and there is several quotations from these professionals.

As a result I found that drones will not replace the need of grip-crews or equipment. I can see drones more as another tool, rather than replacement.

KEYWORDS: Drone, grip, producer, production, budget, dolly, crane

DRONE-KAMEROIDEN KÄYTETTÄVYYS TUOTTAJAN NÄKÖKULMASTA

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	
2	TUOTANTO	
2.1	Kameraliikkeet ja tekniikka.....	7
2.2	Drone-kaluston tuomat muutokset.....	10
2.3	Dronen käytön luomat mahdollisuudet ja hyödyt.....	14
2.4	Dronen haitat ja haasteet.....	18
3	DRONEN KÄYTTÖ TUOTANNOSSA	
3.1	Case John Deere 1170G.....	20
3.2	Toteutustapa.....	21
3.3	Drone vrt. Grip.....	25
3.4	Valmiin otoksen analyysi.....	26
4	PÄÄTESANAT	
5	LÄHTEET	

JOHDANTO

Opinnäytetyöni käsittelee drone-kaluston käyttöä elokuva ja mainoselokuva tuotannoissa tuottajan näkökulmasta. Olen työskennellyt tuottaja-ohjaajana vuodesta 2006. Tätä ennen työskentelin valo ja grip-ryhmien ammattilaisena erilaisissa mainos- ja elokuvatuotannoissa. Mielestäni drone aiheena on kiinnostava ja kyseisen kaluston käyttö tuotannoissamme on tällä hetkellä runsasta.

Drone-kameroista on muodostunut viime vuosien aikana tärkeä työkalu eri AV-tuotantoihin. Kuvausmahdollisuudet ovat parantuneet merkittävästi ja kameroiden tuottama kuvalaatu kehittyy valtavaa vauhtia.

Drone-kameroiden käytön lisääntymisen myötä, myös haasteet ovat kasvaneet. Enää pelkkä laaja ilmakehä ei riitä. Yhä useammin tuotannoissa on tarve vaativalle operoinnille. Otoksissa on tarve sille, että kamera liittää nopeampaa, lähempänä maata tai lähempänä jotain kiinteää objektia. Tämän vuoksi tulen vertaamaan dronien käyttöä toisenlaiseen toteutustapaan, eli grip-osaston työskentelyyn ja välineisiin.

Lähestyn drone-aihetta tuottajan näkökulmasta. Pyrin opinnäytetyössäni selvittämään minkälaisia muutoksia drone-kamerat ovat tuoneet sisältöön, sekä minkälaisia vaikutuksia niillä on tuotannollisesti. Usein niillä toteutetut kameraliikkeet ovat eri tyyliä ja laajuisia. Pyrin keskittämään tarkasteluni nimenomaan pidempiin ja laajempiin kameraliikkeisiin, joiden tekemiseen käytetään erityyppisiä laitteita.

Dronien käyttö on laajalle levinnyt harrastus, sekä useiden eri alojen vakiokalustoksi muodostunut toimintamalli. Dronien käytön

tuotannollinen rajaaminen opinnäytetyöhöni oli haastavaa. Käsittelen asiaa mainos- ja elokuvatuotantojen tarpeiden mukaan.

Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään, minkälaisia eri tarpeita on ratkaistu drone-kaluston avulla, sekä mihin suuntaan ammattilaiset toivovat kehityksen menevän. Opinnäytetyötäni varten kävin keskusteluja elokuva-alan ammattilaisten kanssa, joista saatuja kommentteja on sisällytetty materiaaliin.

Lähteinä toimivat artikkelit, verkkosivut ja opinnäytetyöt, joissa aihetta on käsitelty. Tuotannollisesta näkökulmasta opinnäytetöitä en löytynyt asiaa selvittäessäni. Tämä on myös osittainen syy opinnäytetyöni aiheeseen.

2 TUOTANTO

2.1 Kameraliikkeet ja tekniikka

Elokuvatuotannoissa tehdään runsaasti erilaisia kameraliikkeitä. Joskus liikkeillä voi olla sisällöllinen merkitys, joskus niiden merkitys on visuaalinen, tunnelman kasvattaminen. Selkein esimerkki sisällöllisestä merkityksestä on otoksessa tapahtuva lisäinformaation paljastaminen. Yksi klassinen esimerkki on Notting Hill-elokuvassa tapahtuva pitkä kamera-ajo, jossa kuvataan yhden vuoden kuluminen.

<https://www.youtube.com/watch?v=5nlxppYXonE>

(<http://joshuasandford24.blogspot.com/2013/03/notting-hill-seasons.html>)

Kyseisen otoksen sisällöllistä vaikuttavuutta korostaa tietysti erikoisefektit ja näyttelijän toiminta. Syksyn tullen näyttelijä pukee takin päälle. Syksyn sade ilmaantuu ja putoavat lehdet kuljettavat hahmon lumiseen joulunaikaan. Otoksen yhtenäisyyden tunnelman luo kamera-ajo. Kamera-ajo on toteutettu teleskooppikraanalla, jolla mahdollistetaan monipuolinen näyttelijän seuranta.

Kameraliikkeiden toteutuksessa käytetään erilaisia ajo- ja nostolaitteita. Näitä ovat esimerkiksi lavetit ja dollyt, sekä kraanat ja jibit. Valmistajia ja malleja on useita, joista muutamia mainitakseni ovat J.L.Fisher, Grip Factory München ja Technocrane. Kyseisillä laitteilla on erilaisia ominaisuuksia, joiden käytöstä kuvauksissa vastaavat grip-ryhmän jäsenet. grip-ryhmää johtaa key-grip. (Ahotupa 2015, 8)

Kameraliikkeen onnistuminen ja toimintavarmuus ovat tärkeitä asioita elokuvan kannalta, koska tuotannon koko henkilöstö työskentelee yhteisen lopputuloksen eteen. Tekniset laitteet ja niiden operoinnin tulee toimia siten, ettei niillä ole vaikutusta näyttelijän ilmaisuun.

Eri laitteet ja mallit eroavat ominaisuuksiltaan ja käytettävyydeltään toisistaan runsaasti, siksi kuvaajan ja key-grip:n välinen suunnittelutyö ennen varsinaista kuvausta on tärkeää. Hyvällä suunnittelulla kameraliikkeet voidaan toteuttaa turvallisemmin. (Huttunen 2010, 11)

Kameraliikkeiden suunnittelussa on tuottajan näkökulmasta tärkeää tiedostaa budjetin sallimat rajat. Siksi on erittäin tärkeää ymmärtää teknisen kaluston kulurakenne. Teknisillä laitteilla on oma hinta ja niiden siirtoon tarvitaan joko pakettiauto tai kuorma-auto. Lisäksi tuottajan tulee ottaa huomioon gripin palkkakustannukset, sekä muut tarvikkeet. Esimerkiksi appleboxit, liinat ja muut grip-välineet.

”Kuvaajan työssä tallennetaan näyttelijän työtä, eikä tekniikan haluta vaikeuttavan näyttelijän ilmaisua. Pahinta mitä kuvauksissa voi tapahtua on joutua uusinta ottoihin tekniikan toimimattomuuden tai virheen takia”

(Muurinen 2018)



Kuva 1. Chapman Peewee dolly / Chapman / Valofirma Oy



Kuva 2. GF-8 / Grip Factory Munich / Valofirma Oy



Kuva 3. Fisher dolly 11 / J.L.Fisher / Valofirma Oy

2.2 Drone-kaluston tuomat muutokset

Drone-kalustolla tehdään myös kameraliikkeitä. Liikkeet ovat saman tyyppisiä periaatteiltaan. Liikkeiden luonne on kuitenkin hyvin erilainen kuin aiemmin mainituilla ajo- ja nostolaitteilla. Liike toteutetaan lentämällä, joten kuvaan välittyy kelluva, painovoimaa syrjäyttävä olemus.

Myös liikkeiden toistojen tarkkuus on poikkeava. Identtinen liikkeen toisto uusinta ostoissa droneilla on haastavaa. Liikeradat ovat aina hieman erilaiset, koska drone-kamera ei ole sidoksissa mihinkään kiinteään, kuten maahan. Toisaalta jos otoksessa ei ole tarve toistaa liikettä identtisesti, niin drone voi olla hyvä vaihtoehto.

Dronea käytettäessä äänityksen tekeminen samaan aikaan on mahdotonta. Propelleista kuuluva surina-ääni on liian kova äänitys-työskentelyyn.

Perinteisempään grip-kalustoon verrattuna, dronen hallitseminen vaikeampaa. Jos kameraliike pitää toteuttaa ihmisjoukossa, niin kraanat ja jibit ovat oikea vaihtoehto. Niiden hallittavuus on parempi. Tämä on tietysti myös työturvallisuusasia. Kuvaajaan ja key-grip:n yhdessä tekemä suunnittelutyö kameraliikettä varten, varmistaa parhaan lopputuloksen. Yhdessä he päättävät kamerasiiselin liikeradan. Suunnittelussa otetaan huomioon otoksen sisältö ja liikkeen merkitys. Esimerkiksi näyttelijä kävelee talon nurkkaa kohti. Kamera-ajolla paljastetaan nurkan takaa tuleva auto.

Dronet ovat tuoneet erityisesti pienemmän budjetin tuotantoihin paljon hyvää. Niiden käyttö esimerkiksi autokuvauksissa on hyvin perusteltua. Kustannussyistä moni tuottaja valitsee mieluummin dronen työkalukseen, kuin vaikkapa Russian Arm-tyyppisen, raskaamman auto-kraana kaluston. Russian Arm on kiinteästi autoon rakennettu kraana. Kraanan puomia ja kameraa ohjataan auton sisältä. Dronella ei kyetä toteuttamaan samanlaisia otoksia kuin Russian Arm:illa, mutta usein drone voi olla riittävän hyvä.

Drone- kalusto vaihtelee runsaasti. Yleisimpiä ovat kiinteällä kameralla varustetut dronet. Näiden valmistelu aika on lyhimmillään joitain minuutteja, jonka jälkeen kamera on valmis lennätettäväksi. On myös olemassa raskaampia kameroita varten tehtyjä droneja, joiden valmistelu-aika on pidempi. Isommissa droneissa voidaan lennättää yleisimpiä ammattilaiskameroita. Valmisteluvaiheessa kamera varustetaan linssillä, akuilla, sekä muilla langattomilla lisävarusteilla. Lisävarusteisiin kuuluu tarkennuksen, aukon ja polttovälin ohjaus.

Tuottajan näkökulmasta drone- ja grip-kaluston käytön vertaaminen on hankalaa, mutta sitä joudutaan kuitenkin koko ajan tekemään. Käytännössä molemmat toimivat omissa työryhmissä, mutta väkisinkin tämän tyylistä vertailua syntyy. On ensisijaisen tärkeää, että tehtävät erotetaan toisistaan. Kumman käytön tahansa määrittelee kuitenkin tuotannon sisältö ja budjetti.

Työryhmän suunnittelutaito on erittäin tärkeässä roolissa tämänkaltaisia päätöksiä tehtäessä. Kokeneet ammattilaiset ymmärtävät budjetin luomat rajoitteet ja pyrkivät kukin tahollaan suunnittelemaan toteutuksen parhaalla mahdollisella tavalla. Paras mahdollinen tapa määrittäyty tietysti budjetin mukaan. Siksi monipuolinen kokemus ja erilaisten toteutustapojen tunteminen on tuottajalle tärkeää.

Grip on elokuvatekninen ammattilainen, jonka toimenkuva sisältää toteuttavaa elokuvateknistä työtä. Gripit työskentelevät kuvaajan ohjeiden mukaan ja heidän esimiehenä toimii key grip.

Gripit toteuttavat kamerakiinnitykset ja -liikkeet kuvaajan toiveen mukaan ja osallistuvat vahvasti myös niiden suunnitteluun. He myös ehdottavat erilaisia vaihtoehtoja niiden toteutukseen, jonka vuoksi myös tuottajan on tärkeää käydä aktiivista keskustelua key gripin kanssa.

Gripit toteuttavat kameraliikkeet halutulla tavalla ja ratkaisuiden avulla liikkeet kyetään toteuttamaan identtisesti. Liikkeitä voidaan muokata nopeasti tilanteen mukaan. Esimerkiksi kamera-ajoa voidaan nopeuttaa näyttelijän liikkeen mukaan.

Vertailu gripin tarpeen ja dronen välillä on vaikeaa, mutta tietyt perusasiat ovat tärkeitä. Grippien toteuttamat liikkeet ovat äänettämiä. Ne mahdollistavat äänittämisen samaan aikaan. Samaa ei voi sanoa drone-ratkaisuista.

Ulkotiloissa tehtävät kameraliikkeet taas puoltavat dronen käyttöä. Usein kuvarajaukset ulkokuvauksissa ovat laajoja, joten liikkeen tarkkuus ja identtisyys eivät ole välttämättömiä. Näissä tilanteissa drone on usein kustannustehokkaampi ratkaisu, koska se ei vaadi teknisten laitteiden kokoamista, operointia ja purkamista.

”gripit mahdollistavat klassisen, elokuvallisen, kuvaajatoiminnan, jossa kuvaajalla on kuvausvälineistöön absoluuttinen hallinta.

(Silvonon 2018)

”Operointi on pitkälti rytmitystä. Välineitä operointiin löytyy varmasti jokaiseen makuun. Jokaisella on myös oma mieltymyksensä kaluston ja sen käytön suhteen”

(Muurinen 2018)

Ville Muurinen ja Petteri Silvonon viittaavat kommentteillaan kuvaajan työskentelyyn ja kuvauspaikan hallintaan. Työskentelymieltymykset ovat kuvaaja kohtaisia. Näillä tarkoitetaan kraanassa tai dronessa olevan kameran operointia. Erilaisia ratkaisuja ovat joystick- tai pan-bar ohjaimet.

Kuvauspaikka hallinta viittaa kokonaisuuden hallintaan, johon kuuluu mm. lavastus, rekvisiitat ja valaisu.

Kuva 3. Russian Arm / Film-o-tech



Kuva 4. / Drone, Alexa Mini, Angiencoux zoom / Helicam



2.3 Dronen käytön luomat mahdollisuudet ja hyödyt

Dronien mukaantulo AV-alan tuotantoihin on muuttanut visuaalista kerrontaa jonkin verran. Vuonna 2018 lähes jokaisella tuotantoyhtiöllä on kokemusta tuotannoista, joissa dronea on käytetty. Tämä tietysti on rikastuttanut tuotantojen kuvallista ilmettä, sekä lisännyt drone-operaattoreiden tarvetta. Usein esimerkiksi kuvaaja tai joku muu tuotannon henkilö operoi dronea. Jos dronen käyttöä varten ei ole omaa operaattoria, voi tuotannon aikatauluun kohdistua paineita, tämä tietysti siirtää haastetta taas operoijalle. Kuvauspäivät ovat tiukkoja aikatauluiltaan. Kuvaustoiminta ei saa viivästyä tai keskeytyä huonon teknisen ratkaisun tai valmistelun takia. Viivästyminen koskee aina koko työryhmää.

On erittäin tärkeää, että kamera-operointiin suhtaudutaan rauhallisesti ja otetaan huomioon erilaiset riskit, haasteet ja yleinen työturvallisuus. Näitä ovat muun muassa lento-ympäristö, sää, sekä käytettävissä oleva aika.

Tuottajan näkökulmasta drone-kuvauksessa tärkeintä on operoijan kokemus ja taito. Pienten dronien lennättäminen korkealla laajoja kuvia kuvaten on kohtuullisen helppoa. Useimpien valmistajien droneissa on runsaasti operointia helpottavia ominaisuuksia. Voidaan kuitenkin sanoa, että vahvasti visuaalisen materiaalin tuottamista varten joudutaan toteuttamaan haastavia kameraliikkeitä. Kuvalliseen ilmaisuun kuuluu vahvasti tilan syvyyden ymmärtäminen ja hyödyntäminen. Kameraliike sivuttain, eteen tai taaksepäin kertoo katsojalle aina enemmän, kuin staattinen jalustalta kuvaava kamera. Dronet ovat vahvimmillaan erityisesti maisemien laajuuden kerronnassa. Drone-kameran kanssa voidaan helposti lentää kalliojyrkänteen yli ja paljastaa maisemaa laajemmin.

Dronea voi käyttää myös samaan tyyliin kuin kraana ja kamera yhdistelmää grip-osastolta. Tässä toteutuksessa operaattori vastaa dronen liikkeestä ilmassa ja toinen operoija vastaa kameran liikkeestä. Drone-liikkeisiin kuuluu lentokorkeus, lentolinjat ja lentonopeus. Kameralla tehtävät liikkeet ovat perinteiset tilitys, panorointi, tarkennus ja polttovälin hallinta. Kahden käyttäjän operointi vaatii drone- ja kamera-operaattorin hyvää yhteistyötä. Onnistuessaan tulokset ovat vaikuttavia.

Kahden käyttäjän tekniikalla tehdessä, otosten operointi tarkkuus paranee. Lentäjä vastaa omasta osuudestaan ja kamera-operaattori voi rauhallisemmin keskittyä kuvarajauksen ylläpitämiseen suunnitellun mukaisesti.

Kahden operaattorin toteutuksella otosten vaativuutta voidaan lisätä merkittävästi. Drone-operaattoreiden osaaminen on otosten visuaalisuuden kannalta tärkeimpiä ominaisuuksia. Yleisesti visuaalisuuteen vaikuttavat erilaiset kuvan etu- ja takaosan elementit. Näitä voivat olla esimerkiksi puut ja kivet luonnossa. Sisätiloissa elementteinä toimii oviaukot ja erilaiset huonekalut tai muu vastaava. Otoksen syvyysvaikutelmaan nämä ovat erityisen tärkeitä ja niiden osuus korostuu sillä, kuinka läheltä kamera liikkuu.

Yhden operaattorin toiminnalla on haastavaa ja riskialtista lentää esimerkiksi metsässä. Ahtaissa puiden väleissä lentäminen itsessään on jo vaikeaa. Jos saman operaattorin pitää kantaa vastuu siitä, että rajaus on oikea, voi työskentely olla haastavaa.

Dronet ovat mahdollistaneet huomattavasti vapaammat kameraliikkeet kustannustehokkaasti verrattuna aikaisempaan. Hyvinä kuvauskohde esimerkkeinä toimivat maisemakuvaus, erilaiset isot koneet ja laitteet, sekä motorisoidut ajoneuvot. Kiinteistöjen esittely- ja välitystoiminnassa dronet ovat myös yleistyneet.

Maisemakuvauksessa käytettiin aiemmin helikoptereita ja lentokoneita. Molempia käytetään edelleen, mutta käyttö on vähentynyt. Droneilla on luvallista nousta maksimissaan 150 metrin korkeuteen. Mikäli kuvatessa on tarve päästä yli tämän, on helikopteri tai lentokone ainoa vaihtoehto.

Koneiden ja laitteiden esittelyvideoissa dronejen käyttö antaa täysin uudet mahdollisuudet. Käsittelen luvussa 3 esimerkkituotantona metsäkoneen esittelyvideota. Kyseisen tuotannon kuvausmaasto tekee kraana-kuvauksen haastavaksi, raskaaksi ja kalliiksi.

Motorisoitujen ajoneuvojen, kuten autojen, moottoripyörien ja veneiden kuvauksessa dronet ovat lunastaneet hyvin paikkansa. Kiinteällä maaperällä tehtävissä kuvauksissa käytetään usein erilaisia auto/mönkijä kiinnityksiä. Niissä yleensä kuvataan liikkuvaa kohdetta toisesta liikkuvasta ajoneuvosta. Tämän kaltaisten kiinnitysten tekeminen veden päällä on vielä haastavampaa, koska kaikki kalusto pitää suojata vedeltä ja roiskeilta. Tämän vuoksi dronien käyttö on yleistynyt vahvasti myös veneiden markkinointimateriaaleissa.

Moni harrastajalentäjä on yhtäkkiä huomannut mahdollisuudet yrittäjyyteen. Tämä lisää tietysti ruuhkaa taivaalla. Drone toimintaan on alettu puuttumaan myös säännöissä. Kynnys yrittäjyyteen on alhainen, koska halvimmillaan kuvauskoptereita saa sadoilla euroilla. Tietysti kuvanlaatu ja operointi mahdollisuudet ovat rajatumpia alemman hintaluokan kalustossa.

Yrittäjyydessä myös markkinat ovat alkaneet täyttymään, joten enää drone-kuvausmahdollisuus ei ole myyntivaltti. Enemmän tällä hetkellä vahvuutena toimii drone-operaattorin taidot.

"Mun mielestä drone kuvissa ei riitä, että noustaan vaan korkealle ja tehdään laajaa ilmakuvaa. Ehkä aluksi tämä saattoi olla OK, mutta drone jutuissa pätee samat säännöt kuin muussakin kuvauksessa. Kuvassa pitää olla syvyyttä. Etu-aloja yms. Sen vuoksi meillä käytetään useimmiten kahta operaattoria drone kuvissa.

”On ihan eri asia lentää lähellä esim. joen pintaa kuin kuvata sitä 150metrin korkeudesta. Lisäksi drone kuskin ja kuskien pitää ymmärtää valon vaikutus. Täytyy tajuta mistä aurinko paistaa ja mikä suunta toimii parhaiten valon kanssa.”

(Samsten 2018)

Stina Samstenin kommentista on luettavissa ilmakuvamateriaalin määrän lisääntyminen. Aiemmin ilmakekus oli harvinaista ja kuvat olivat vaikuttavia vaatimattomallakin sisällöllä. Tällä hetkellä vaikuttavuuden saavuttamiseksi on tehtävä haastavampia liikkeitä.

”Tietyt tehtävät ovat helposti siirrettävissä dronella tehtäväksi. Jos gripit ammattilaisina katoavat kuvauksista, on huolena yleiskirvesmiehen puuttuminen setistä. Gripille on aiemmin kuulunut lähes automaattisesti työturvallisuus asiat”

”Kansainvälisissä tuotannoissa on nähtävissä toimintaa, jossa gripit harjoittelevat myös dronen käytön. Kiltisti sanottuna on hyvä että uudet työkalut ottaa haltuun ihmiset jotka jo ymmärtävät setti käyttäytymisen päälle, eikä esim. akun vaihto pysäytä koko showta”

(Silvonen 2018)

Petterin kommentteista pystytään lukemaan huoli työturvallisuuden heikkenemisestä ja kuvauspaikka käyttäytymisestä. Kuvauspaikalla on olemassa tietyt toimintamallit, joiden ymmärtäminen on hyvä sisäistää siellä työskennellessä. Tietyt toiminnat, kuten akun vaihto suoritetaan ajoissa, sopivassa välissä. Eikä kuluteta akkua loppuun, jolloin kaikki pysähtyy.

”Drone on vain yksi työkalu muiden joukossa. Se helpottaa tiettyjen kuvien tekemistä. Drone asettuu kraanan ja oikean helikopterin väliin. Kraanaa drone ei varsinaisesti korvaa koskaan, eikä dronella voi tehdä oikeasti laajaa ilmakuvaa. Siihen tarvitaan oikea kopteri”

(Muurinen 2018)

2.4 Dronen haitat ja haasteet

Drone-toimintaa valvoo Suomessa Liikennevirasto Trafi. Trafi tarjoaa hyvän tietopaketin aloitteleville harrastajille tai ammatikseen dronea operoiville yrittäjille.

(Droneinfo.fi 2018)

Tapahtumajärjestäjät ovat jo jonkin aikaa osanneet varautua droneihin ja yleensä he hakevat luvan ilmatilan sulkemiselle tapahtuman ajaksi. Tämä tehdään yleensä yleisön turvallisuuden takia, sekä luvattoman kuvaustoiminnan estämiseksi.

Suurten harrastaja- ja ammattikäyttäjämäärien vuoksi dronejen hankintahinnat ovat myös laskeneet. Tämä on mahdollistanut myös huolettomamman toimintatavan. Dronen voi ostaa ja alkaa lentämään. Perushallinnan oppiminen on kohtuullisen helppoa, mutta se voi myös antaa virheellisen kuvan omasta lentotaidosta. Kokematon operaattori saattaa tehdä harkitsemattomia päätöksiä omissa lentolinjoissa. Yleisimmät virheet ovat virheelliset arviot etäisyyksissä ja luparikkeet rajoitetulla alueella. Mikäli tämänkaltainen toiminta ja asenne jatkaa kasvuaan on hyvin todennäköistä, että myös viranomaiset tiukentavat omaa säännöstöään. Tästä taas seuraa haasteita tuottajille, jotka haluavat käyttää droneja tuotannoissaan.

Drone lennokkien aiheuttamat vaaratilanteet ovat huolestuttavassa kasvussa. Vuonna 2015 Trafille tehtiin 11 ilmoitusta vaaratilanteista. Vuonna 2017 luku oli 32. Tämä kertoo lennokkien määrän kasvusta ja samalla myös vastuuttoman operoinnin kasvusta. Ikävimmät rikkeet ovat olleet oikean lentoliikenteen vaarantamiset oikeiden lentokenttien läheisyydessä. Tämänkaltainen toiminta vaikuttaa tietysti viranomaisten suhtautumiseen drone-kuvauslupien myöntämiseen, jolla taas on vaikutus myös AV-tuotantojen tekemiseen.

(MTV uutiset. 2018)

”Se huolettaa, että tämän vuoden tapaukset ovat olleet vakavampia kuin aiemmat tapaukset eli trendi on ollut huolestuttava viime aikoina”

(Hannola 2018)

”Alalla on aika paljon suoraan sanottuna idiootteja jotka lentää miten sattuu ja missä sattuu. Harkitut riskit on hyväksyttäviä, mutta osa piloteista vaikuttaa perin välinpitämättömältä. Tehdään tyhmiä juttuja, kuten lennetään ison ihmisjoukon päällä tai jossain hyvästä syystä kielletyllä alueella esim. liian lähellä lentokenttää.”

(Helander 2018)

3 DRONEN KÄYTTÖ JOHN DEERE MAINOSTUOTANNOSSA

3.1 Case John Deere 1170G

Esimerkkituotantona toimii John Deere 1170G metsäkoneen esittelyvideon toteutettu otos, jossa dronella lennetään metsässä.

Esittelyvideon kuvaus toteutettiin kahden operaattorin tekemällä yhteistyöllä. Kuvauspaikka oli haastava ja kuvattavan kohteen suorittama toiminta vaati turva-alueen.

Kuvauspaikka oli metsäautotien päässä, noin kolme kilometriä maantien varresta. Metsäautotieltä matkaa koneen operointi- ja kuvauspaikalle oli noin 500 metriä.

Kuvattava kohde oli John Deere 1170G harvesteri. Kone on 7,24 metriä pitkä, 2,72 metriä leveä ja painaa 17800 kiloa. Koneeseen kiinnitetyn puomin ulottuma on enimmillään 11,3 metriä.

"Drone toimii hyvin tämänkaltaisissa tuote-esittely filmeissä, jolloin kuvarajaus ei ole super tarkkaa."

(Muurinen 2018)

3.2 Toteutustapa

Esimerkkituotannon kuvaus toteutettiin kolmella eri kameralla. Canon C300MII, Sony A7RII ja Zenmuse X5R, joka oli kiinnitetty droneen. C300MII kamera toimi pääkamerana, jolla kuvattiin jalustan kanssa. Sony kameraa käytettiin haastavampien kuvarajausten totuttamiseen, kuten esimerkiksi kuskin näkökulma otokset. Näitä varten kamera kiinnitettiin ohjaamoon, joka oli liian ahdas isompaa kameraa varten.

Kuvausryhmään kuului kolme henkilöä: tuottaja/ohjaaja, kuvaaja ja drone-operaattori. Kuvausryhmän lisäksi paikalla oli metsäkoneen kuljettaja. Koko työryhmän välinen viestintä hoidettiin radiopuhelimien avulla, koska koko työryhmän viestinnän oli oltava sujuvaa. Ilman toimivaa viestintää työskentelystä tulee sekavaa, eikä työryhmä tiedä missä kamerat sijaitsevat, tai milloin kamerat kuvaavat.



Kuva 5. Drone-operaattori ja kuvaaja yhteistyössä leimikolla

Kuvausjärjestys päätettiin auringon liikerataan perustuen. Halusimme kuvata vastavalon suuntaan, jolloin valo piirtää koneen muodot paremmin esille. Laajoja kuvia kuvatessaan pääkuvaaja operoi Canon-kameraa, joko käsivaralla tai jalustan avulla. Lähikuvia kuvatessa emme käyttäneet dronea samaan aikaan, koska kuvaaja kameroineen olisi näkynyt kuvarajauksen sisällä.

Vaativampia drone-liikkeitä varten siirryimme kahden operaattorin toimintamalliin, jolloin pääkuvaaja siirtyi operoimaan dronen Zenmuse kameraa. Kuvaaja ja drone-operaattori työskentelivät keskusteluetäisyydellä toisistaan. Tässä tilanteessa ohjaajan tehtävät painottuivat viestinnän ylläpitoon kameraryhmän ja konekuskin välillä. Tällä toimintamallilla kuvaus eteni jouhevasti ja lopputuloksena saatiin onnistuneita otoksia.

”Kuvaajan kanssa sovitaan aina uusi otto. Mistä liike lähtee? Mihin se päättyy? Minkä tyylinen liike on? Onko nousua tai kaarta? Tämän jälkeen drone ajetaan liikkeen alkupaikkaan. Toivotaan että aika riittää yhteen testi-/harjoituslentoon. Tämän jälkeen takaisin alkupaikkaan. Kamera laitetaan yleensä ensin käyntiin ja liike vasta sen jälkeen. Lasken yleensä kamera-liikkeeseen leikkaus varaa 3-5 sekunnin ajan. Tällä videon leikkaaja saa hieman pelivaraa edit-vaiheeseen”

”Mielestäni parhaaseen lopputulokseen otoksen kannalta päästään silloin kun dronen liike on samassa tahdissa kameran panoroinnin tai tiltauksen kanssa”

(Helander 2018)

Juuso Helanderin kommentista on luettavissa operoinnin onnistumiseen vaikuttavia asioita. Työparin yhteispelin sujuvuus on tärkeää.



Kuvakaappaukset näyttävät kameraliikkeen luoman perspektiivin muutoksen





3.3 Drone vrt. Grip

Dronen ja grip-kaluston käytön vertailu keskenään on haastavaa. Molemmat työtehtävät ovat oman alansa ammattilaisten osaamista.

Samoin kuin kaikissa muissakin kameraliikkeissä, myös drone-operoinnilla on suuri merkitys lopputuloksen kannalta. Liikkeiden tulee olla hallittuja ja ottoon sopivia. Mikäli operaattori ei pysty toteuttamaan kyseistä liikettä vaaditulla tavalla, voidaan joutua luopumaan toivotusta sisällöstä. Tämä ei tietenkään ole kenenkään edun mukaista ja rajattu toteutus näkyy lopputuloksessa.

Drone-operaattori tulee pyrkiä kameraliikkeellä mahdollisimman lähelle gripin tekemää liikkeen tarkkuutta. Tämän lisäksi hänen tulee vastata oman kalustonsa luomista riskitilanteista työturvallisuuden ja otoksen onnistumisen kannalta.

Esimerkin mukaisen liikkeen toteuttaminen grip-kalustolla vaatisi hyvin toisenlaisen valmistelun. Vastaavaan liike laajuuteen on mahdollista päästä teleskooppi kraanalla. Esimerkiksi Technocrane tai Moviebird kalustolla. Nämä kraanat painavat yli 1000kg. Esimerkiksi Technocrane 30 painaa 1350kg. Paino määrittää vaatimuksia myös kraanan asemointiin ja kuljetukseen. Kyseiselle kuvauspaikalla kraanan olisi voinut siirtää traktorin ja peräkärryn avulla.

Tämän jälkeen kraanan asemointi varmistetaan. Varmistamisen jälkeen kamera kiinnitetään kraanaan. Kraanaa operoidaan puomista ja kauko-ohjaimesta. Yleensä grip vastaa puomin nosto, panorointi ja teleskooppi varren liikkeistä.

Otoksen tekeminen kraanalla sujuisi hyvin, eikä sen tekemiseen kuluisi aikaa enempää kuin dronellakaan. Varsinaiset hyödyt kraanan käytössä olisi vakaampi kameraliike ja paremman kameran luomat kuvalliset ratkaisut.

Käytännössä kraanan vakaus liikkeessä mahdollistaa pidemmän polttovälin linssien käyttämisen ilman tärinöitä ja heilumisia. Verrattuna dronen liikkeeseen, kraanan liike on vakaa ja se voidaan toistaa identtisesti rajattomia kertoja.

3.4 Valmiin otoksen analyysi tuottajan näkökulmasta

Esimerkkituotannon kameraliike on toteutettu sivuttaisella liikkeellä, joka nousee kuvauspaikan rinteeseen mukaisesti. Dronen liikkeen aikana, myös gimbal-kamera tekee panoroitiliikkeen lennon vastakkaiseen suuntaan. Kuvarajaus on kokokuva metsäkoneesta. Rajaus on valittu kuvaamaan koneen päätoimintoa, eli puun prosessointia.

Otoksen tuotannollinen vertailu kraanan ja dronen välillä on tehtävissä, mutta siihen ole oikeaa vastausta. Tuotantotavat poikkeavat toisistaan paljon. Drone-kalusto on käsin kannettavissa metsään. Kamera on kuvausvalmiudessa 10 minuutin sisällä. Toisaalta sen avulla ei voida tehdä operointeja lähikuvarajauksella, samalla tavalla kuin kraanan kanssa.

Kraanalla kyseisen otoksen tekeminen vaatisi kohtuullisen raskaan kraanan, esimerkiksi Technocranen siirtämisen metsään. Kraana painaa 1500kg ja sen siirtämiseen tarvitaan kuorma-auto. Kuorma-autolta siirto metsään tehtäisiin traktorilla.

Technocrane vaatisi myös tukevan alustan kraanalle, sekä operointi alustan gripille, joka operoi kraanaa. Toisaalta hyvä kraanan sijoittaminen mahdollistaa monipuolisten ja vaihtelevien otosten toteuttamisen nopeasti. Kraanalla kameraliikkeeseen saadaan tarkkuutta ja toistojen tarkkuus on eri tasolla dronen kanssa.

Tuottajan näkökulmasta vertailu tapahtuu jo budjettia tehdessä. Kraanalla tehtävät otokset ovat laadullisesti parempia, mutta niiden tekeminen maksaa huomattavasti enemmän.

”Suomalaisten tuotantojen budjetit vaihtelevat runsaasti, eikä esim. technocranen käytöstä monetkaan asiakkaat ole, ainakaan meillä valmiita maksamaan. Usein tullaan tilanteeseen, jossa päätetään että dronen tekemä laatu on riittävän hyvää”

(Samsten 2018)



Kuva 11-12. Supertechno crane 30 / Angel Films

4 PÄÄTESANAT

Opinnäytetyössäni on vahvistunut näkemys, että drone-kuvaus on tullut jäädäkseen. Dronien käytettävyys on tuotantokohtainen asia, jonka määrittelee hyvin pitkälle budjetti ja se mikä on riittävän hyvä tulos kuvauksesta.

Droneilla ei voida tehdä samoja otoksia, kuin kraanoilla, dollyilla ja muilla raskaammilla elokuvateknisillä ratkaisuilla. Sen sijaan drone pitäisikin ajatella kokonaan eri työkaluna.

Drone ratkaisuiden operointi tarkkuus kehittyy varmasti tulevaisuudessa. Sen lisäksi myös kameroiden tekemä kuvalaatu ja käytettävyys paranee.

Oman lisänsä tuotekirjoon tuo DJI. Yhtiö, joka hankkiäärä enemmistön Hasselblad kameravalmistajan osakekannasta vuonna 2017. Hasselblad:n osaaminen kamera ja linssi valmistajana on mielenkiintoinen yhdistelmä uuden drone- kamera-gimbaleja valmistavan yhtiön kanssa.

Omissa tuotannoissani pyrin vastaisuudessakin tekemään päätökset parhaan mahdollisen lopputuloksen saamiseksi, budjetista riippuen. Uskon että tulevaisuudessa grippien ja drone-operaattoreiden tarve tulee kasvamaan. Mielenkiintoista on nähdä ryhtyvätkö suomessa myös gripit operoimaan drone-kalustolla.

5 LÄHTEET

Ahotupa, K. 2015. Kuvaaja työryhmänsä johtajana kotimaisen fiktioelokuvan tuotannossa. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Hannola, Jukka 2018. Johtava asiantuntija. Trafi. MTV uutiset 16.5.2018. Viitattu 1.9.2018. <https://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/dronet-aiheuttaneet-vakavia-vaaratilanteita-lennatys-kieltoalueilla-lisaantynyt/6911988#gs.zvIUOUk>

Helander, Juuso 2018. Drone-operaattori. Unreel Oy. Turku. Haastattelu 1.8.2018

Huttunen, A. 2010. Angel Films – Miten elokuva-alan yrityksen henkilökunta ja kalusto pysyvät kilpailukykyisinä? Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu

Muurinen, Ville 2018. Kuvaaja. Cinea Oy. Turku. Haastattelu 6.8.2018

Samsten, Stina 2018. Tuottaja. Twisted Films Oy. Turku. Haastattelu 20.8.2018

Sanford, Joshua 2013. Joshua Sanford as Media Project. Scene from “Notting Hill” – “Seasons” – Analysis. Viitattu 18.4.2018. <http://joshuasandford24.blogspot.com/2013/03/notting-hill-seasons.html>

Silvonen, Petteri 2018. Grip. Freelancer. Helsinki. Haastattelu 8.8.2018

Trafi 2018. Droneinfo. Viitattu 3.8.2018. <https://www.droneinfo.fi/fi>