

Droonijournalismi

Kauko-ohjattavien kamerakopterien toimituskäyttö



Epp Lauk
Turo Uskali
Heikki Kuutti
Jyväskylän yliopisto

Jyväskylän yliopisto
Viestintätieteiden laitos 2016

ISBN 978-951-39-6807-6
verkkojulkaisu

Epp Lauk, Turo Uskali, Heikki Kuutti

Droonijournalismi

Kauko-ohjattavien kamera-
kopterien toimituskäyttö

Jyväskylän yliopisto 2016

EXECUTIVE SUMMARY

Camera drones (remotely piloted aircrafts or unmanned aerial vehicles) open up new and exciting possibilities for journalistic newsgathering and video and photo shooting.

The current report describes and analyses the results of the research project called "*Drone Journalism: Utilizing Remotely Piloted Aircrafts (RPA) in Journalistic Purposes*". The project lasted 12 months (1.4.2015-31.3.2016) and was funded by Helsingin Sanomat Foundation. The project was carried out at the Department of Communication of the University of Jyväskylä. The aim of the project was to clarify the problems and possibilities of utilizing camera drones for journalistic purposes.

The project focused on: 1) national and international experiences and practices of using camera drones in newsgathering and story-telling, and the potential and added value of camera drones in journalism; 2) state of the art of legal and ethical regulation, especially in Finland and the impact of the regulation on journalistic practices and freedom of expression; 3) mapping the research in 'drone journalism'.

Video shootings taken with camera drones first appeared in the news media in 2011 in connection with the riots in Warsaw and the Occupy Wall Street movement. Since then, the use of camera drones in journalistic newsgathering has rapidly expanded, and was sufficiently intriguing to suggest a new kind of journalism was emerging. Practical use and research, however, demonstrate that video- and photographic material produced using camera drones serves as a complementary tool for journalism. Still, camera drones have given journalists a new tool that extends their access to places and events, which to date have been inaccessible or too dangerous for 'eye witnessing' from the ground (e.g. large nature disasters; war zones). Aerial photography enhances TV reporting, documentary making and breaking news reporting. Technically drone videos and photographs are also used for new ways of news presentation (e.g. 3D models, virtual reality content). It is quite likely that not all the potentials of 'drone journalism' have been discovered, as for example, experiments for connecting camera drones to the 'cloud' are only at the start stage.

Along with the rapid spread of the civil use of camera drones all over the world, authorities have started to develop legal and technical regulations concerning the flying camera drones. One kind or another regulation has appeared in all countries, in which drone flying is allowed. For most part, these regulations concern air traffic safety issues (e.g. banning flights near airfields or limiting the height of drone flights). One of the central points concerning regulation is the tension that arises between journalistic freedom of expression and the authorities' endeavours in regulating camera drones' photo and video shooting. This includes limitations of access to certain places, compulsory registration of flights, need for obtaining the authorities' permission etc. In comparison with other countries, Finland is notable for its highly flexible and non-restrictive regulation that primarily focuses on safety guarantees.

Using a camera drone presupposes adherence to the same privacy laws and regulations that apply to traditional photography, and the use of a drone should not needlessly compromise the privacy of non-public figures. A new ethical question is whether the risk accompanying the use of potentially harmful vehicle is justified. Journalists have to assess all risk factors when using a camera drone, especially in conflict zones or other hazardous environments.

Digital technology and software are being developed rapidly and any future changes may alter our understanding of journalism altogether. The new ways of the use of camera drones will most probably include the cloud, and new devices and applications, and will probably also change the actual definition of drones. With the arrival of both the technology and the software that enables the development of journalism that is impossible to practice without a camera drone, we can possibly start to speak about dronalism (drone journalism).

Sisällys

Alkusanat	4
Mitä on droonijournalismi	5
Droonijournalismi ja kameradrooni	5
Droonijournalismin lyhyt historia	7
Kameradroonien journalistinen käyttö.....	8
Droonijournalismin käytännöt Suomessa	12
Droonijournalismin sääntely	18
Yleinen viranomaissääntely	18
Viranomaissääntely Suomessa	20
Kuvaamisen juridinen sääntely ja sananvapaus.....	23
Etiikka ja itsesääntely	27
Kameradrooneihin liittyvä tutkimus	31
Droonijournalistien koulutus	33
Tulevaisuuden näkymiä	34
Lähteet	37
LIITE Miehittämättömän ilmailun toimintakäsikirja	40

Alkusanat

Droonijournalismi. Kauko-ohjattavien kamerakopterien toimituskäyttö on raportti tutkimushankkeesta, jossa selvitettiin kamerakopterien eli kameradroonien journalistisia käyttömahdollisuuksia Suomessa ja ulkomailla.

Ensimmäinen suomalainen droonijournalismin tutkimushanke oli samanaikaisesti akateeminen ja käytännöllinen ja kestoiltaan 12 kuukautta (1.4.2015-31.3.2016). Hankkeen rahoitti Helsingin Sanomain Säätiö ja se toteutettiin Jyväskylän yliopiston viestintätieteiden laitoksella. Hankkeen toteuttivat professori Epp Lauk, yliopistontutkija Turo Uskali, tutkimuskoordinaattori Heikki Kuutti sekä tutkimusavustaja Helena Hirvinen.

Hankkeessa kartoitettiin olemassa oleva tieto kamerakoptereiden journalistisesta käytöstä ja siihen liittyvistä juridisista ja eettisistä kysymyksistä. Samassa yhteydessä laitteita kokeiltiin Jyväskylän yliopiston journalistiikan opetuksessa ja laadittiin käytännöllinen *Miehittämättömän ilmailun toimintakäsikirja* (ks. liite).

Hanketta ja tuloksia on esitelty viidessä kansainvälisessä konferenssissa ja kolmessa kansallisessa tapahtumassa. Tuloksista on tuotettu myös kansainvälisiä artikkeleita.

Jyväskylässä lokakuussa 2016

Tekijät

Mitä on droonijournalismi

Droonijournalismi ja kameradrooni

Droonijournalismi voidaan määritellä miehittämättömien ja kauko-ohjattujen, kameralla varustettujen ilma-alusten (kameradroonien tai kamerakopterien) hyödyntämiseksi toimituksellisessa tiedonhankinnassa ja julkaisutoiminnassa.

Droonin määritelmä käsittää ilma-aluksen, joka lentää ilman välitöntä lentäjän ohjausta maan päällä tapahtuvassa kauko-ohjauksessa (Gibb, 2013; Corcoran, 2014). Sotilaallisissa konflikteissa käytettävillä drooneilla on usein kielteinen konnotaatio. Nimitys on kuitenkin yleistynyt myös siviilielämän kielenkäytössä varsinkin Euroopassa ja Euroopan komission dokumenteissa. Siviilikäyttöisten droonien uutuus tulee selvästi esiin kielenkäytössä: erilaisissa diskursseissa nimitetään samaa laitetta eri nimillä. Esimerkiksi akateemisessa tutkimuksessa ja drooniteollisuudessa käytetään pääasiallisesti käsitettä *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) tai *Unmanned Aerial System* (UAS). Sotilaalliseen, juridiseen ja byrokraattiseen diskurssiin kuuluvat nimitykset *Remotely Piloted Aircraft* (RPA) ja *Remotely Piloted Aircraft System* (RPAS).

Tässä raportissa kamerakopteria ja kameradroonia käytetään toistensa synonyymeinä. Kumpikaan ei ole vielä juurtunut yleiseen kielenkäyttöön ja aika näyttää, mitä nimitys yleistyy laajemmin. Journalistisissa teksteissä usein käytetty nimitys lennokista ei kuitenkaan ole kovin onnistunut nimitys tätä paremmin varustellulle kamerakopterille. Lennokki mielletäänkin usein lentokoneen kaltaiseksi lentäväksi pienoismalliksi.

Droonijournalismin kansainvälinen läpimurto tapahtui vuonna 2011, jonka jälkeen kameradroonien käyttöä on kokeiltu eri puolilla maailmaa. Viiden viimeisen vuoden aikana droonien toimituksellista käyttöä varten laadittiin ensimmäiset droonijournalismin eettiset säännöt, toimintaohjeistukset ja droonijournalismin koulutusohjelmat. Tähän ajankausiin kuuluu myös droonijournalistisen yhdistyksen *Professional Society of Drone Journalists* (PSDJ) perustaminen¹.

Nopeasti muuttuvasta ja kehittyvästä journalistisen toiminnan alueesta onkin tässä vaiheessa mahdollista tehdä vain alustavia havaintoja ja johtopäätöksiä. Esimerkiksi kameradroonien käyttöä ei säännelty vielä vuoden 2013 lopulla lainkaan, mutta jo kolme vuotta myöhemmin viranomaissääntely oli yleistä ainakin Euroopassa. Tekninen kehitys on ollut tätäkin nopeampaa – uusia nopeampia, pienempiä ja turvallisempia malleja ilmestyy ja otetaan käyttöön jatkuvasti.

¹ <http://www.dronejournalism.org/>

Kameradroonit on journalismissa vielä varsin uusi ilmiö, ja Suomessakin laitteiden käyttö on jäänyt ainakin toistaiseksi vähäiseksi. Vuonna 2016 vain joissakin toimituksissa oli käytössä omia kamerakoptereita, ja niillä kuvattiin vain joitakin kertoja kuukaudessa. Kaikissa toimituksissa kuitenkin ennustettiin droonien yleistyvän. Laitteiden käyttö ylipäättään ja myös journalismissa onkin rajussa nousussa ympäri maailmaa samalla kun myyntiluvut kasvavat jatkuvasti.

Nykyaikaisia drooneja ohjataan GPS-järjestelmän kautta ja ne voidaan varustaa kameroiden lisäksi GPS-seurantalaitteilla ja sensoreilla. Laitteet ovat yleensä suhteellisen pieniä ja painavat alle kaksi kiloa. Suurimmat mallit ovat vastaavasti pienlentokoneen kokoisia. Laitteiden hinnat vaihtelevat vajaasta sadasta eurosta jopa useaan miljoonaan euroon!



(Kuvakaappaus: <http://thedroneinfo.com/what-is-a-drone/>)



(Kuvakaappaus: <http://www.dronesglobe.com/affordable/>)



(Kuvakaappaus:<http://heavy.com/tech/2015/07/top-best-drones-to-buy-for-drone-photography-4k-video-surveillance/>)

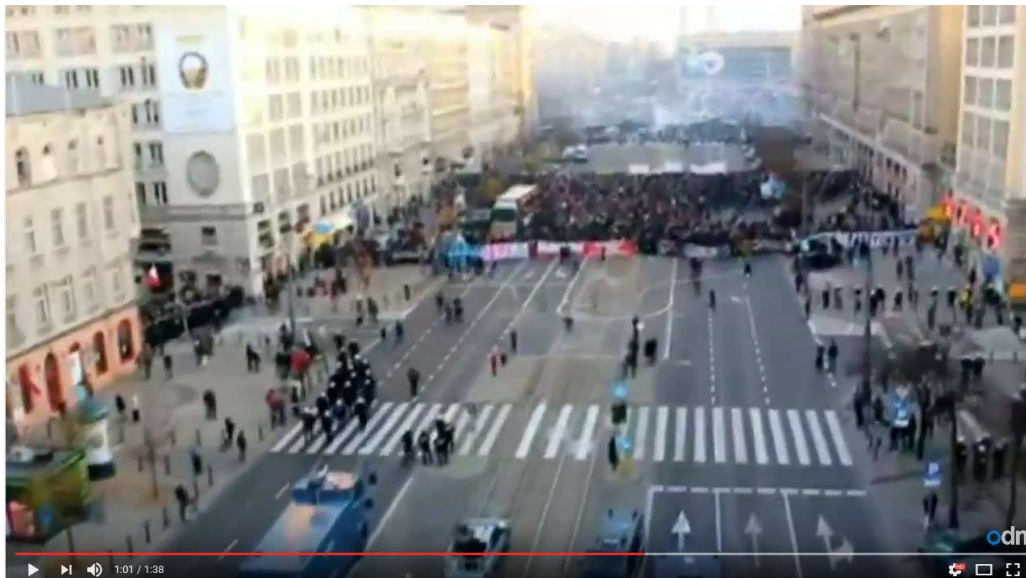
Kuva 1. Valikoima eri valmistajien kameradrooneja.

Droonijournalismin lyhyt historia

Ilmassa tapahtuva kuvaaminen on ollut osa journalistista tiedonhankintaa useita kymmeniä vuosia. Amerikkalaiset tv-asetat käyttivät helikoptereita uutiskuvauksiin jo 1950-luvulla, ja Suomessakin ilmakuvauksia on hyödynnetty uutisoinnissa esimerkiksi tulvaraportoinnissa tai suurten urheilu- ja kulttuuritapahtumien yhteydessä. Helikoptereiden vuokraaminen on ollut taloudellisesti mahdollista vain suurimmille uutisorganisaatioille. (Goldberg, 2016.)

Alun perin sotilastarkoituksiin kehitetyt kauko-ohjattavat droonit ovat nopeasti yleistyneet siviilipuolella. Yhdysvaltain ilmailuviranomaiset ovat arvioineet, että vuoteen 2030 mennessä maan ilmatilassa lentää jo 30.000 kauko-ohjattavaa kopteria tai muuta lennokkia. Suurimmassa osassa niistä on vakiovarusteena videokamera. Australialainen tv-toimittaja Mark Corcoran pohti kamerakoptereiden journalistista käyttöä jo vuonna 2006 ollessaan Etelä-Beirutissa uutisoimassa Libanonin sotaa: ”Jos sodan osapuolet pystyivät lähettämään näitä ’silmiä taivaalle’, mikseivät myös toimittajat voisi käyttää tätä teknologiaa työssään”. Corcoran toivoi, että kamerakopterit voisivat lisätä toimittajien ja kuvaajien turvallisuutta sekä parantaa journalistista videouutiskerrontaa. (Corcoran, 2014.)

Corcoranin ajatuksista kului viisi vuotta ennen kuin kameradrooneja hyödynnettiin ensimmäistä kertaa journalistisesti. Näin tapahtui ensin marraskuussa 2011 Varsovan mielenosoituksessa ja saman vuoden joulukuussa New Yorkissa Occupy Wall Streetin järjestämien tapahtumien yhteydessä. Molemmissa tapahtumista kuvamateriaalia keräsi alun perin dronien harrastaja ja aktivisti, jonka aineistoa paikalliset tv-yhtiöt hyödynsivät omissa uutisjutuissaan. Sekä Varsovan että New Yorkin mielenosoitusten kamera-kopterivideopätkiä on jaettu myös sosiaalisen median, kuten YouTuben kautta.



Kuva 2. Droniharrastajan kuvaa Varsovan mielenosoituksesta 11.11.2011. (Kuvakaappaus: Youtube Stunning Images: Drone films Poland protest pictures, <https://www.youtube.com/watch?v=gPLh8vkMZms>)

Vuonna 2011 perustettiin myös ensimmäinen droonijournalismin erikoistunut kansainvälinen toimittajayhdistys *Professional Society of Drone Journalists* (PSDJ) ja ensimmäinen droonijournalismin maisteriohjelma University of Nebraska-Lincolnissa.

Edulliset ja helppokäyttöiset kamerakopterit ovat kasvattaneet ilmakehän kuvaajien määrää, ja myös harrastajat ovat voineet ryhtyä kokeilemaan uudenlaista toimintatapaa. Vuoteen 2014 mennessä edullisia ja pienikokoisia kamerakoptereita oli käytetty uutistapahtumien videointiin jo suhteellisen laajalti eri puolilla maailmaa, Suomen ohella esimerkiksi Yhdysvalloissa, Australiassa, Isossa-Britanniassa, Filippiineillä, Puolassa ja Thaimaassa.

Vuoden 2015 lokakuussa droonijournalismin yhdistykseen (PSDJ) kuului 564 jäsentä 60 maasta. Jo tämä osoittaa, että droonijournalismi on luonteeltaan globaalia, vaikka esimerkiksi Afrikassa ja Lähi-idässä lennättäjiä on vielä vähän ja monissa maissa kamerakoptereiden käyttäminen on kiellettyä tai rajoitettua².



Kuva 3. PSDJ:n jäsenten kotimaat 31.10.2015 (kuvakaappaus: <http://www.dronejournalism.org/roster>)

Kameradroonien journalistinen käyttö

Historiallisesti uusien viestintävälineiden tulo on synnyttänyt uusia journalismin lajeja kuten sanomalehtijournalismin, valokuvajournalismin, radio ja -televisiojournalismin ja verkkojournalismin. Kameradroonien yleistymisen onkin herättänyt kysymyksen siitä, olisiko tässäkin kyseessä uudenlainen journalismin alalaji (PSDJ; Tremayne & Clark, 2013; Corcoran, 2014; Bélair-Gagnon, 2015).

² <http://www.dronejournalism.org/roster>

Optimistisimmat ennusteet väittävät, että kameradrooni voi olla toimittajille yhtä tavanomainen työkalu kuin kynä, paperi, kamera tai mikrofoni. Laitteiden edullisuus ja koon pieneneminen voivatkin tulevaisuudessa mahdollistaa sen, että drooni löytyy jokaisen toimittajan kameralaukusta. Kameradroonien journalistinen käyttö oli vuonna 2016 kaikkialla maailmassa kuitenkin vielä kokeiluvaiheessa.

Kameradroonin etuna uutisorganisaation kannalta on sen helppokäyttöisyys ja kuvaamiseen halpa hinta (esimerkiksi Holton et al. 2014; Mulligan, 2015a; Postema, 2015a). Jopa teknisesti korkealaatuisen kameradroonin käyttö on moninkertaisesti edullisempaa verrattuna esimerkiksi helikopterin vuokraamiseen. Lisäksi drooni pääsee kuvaamaan paikkoja, joihin miehitetyillä ilma-aluksilla ei ole asiaa, kuten laajoja maastopaloja tai radioaktiivisesti saastuneita alueita. Kameradroonien lisäarvoksi on nähty myös uutisoinnin nopeus, aitous ja välittömyys. Esimerkiksi Gynnildin (2014) mukaan kameradrooni mahdollistaa silminnäkijävaikutelman (*eyewitness effect*), joka on tärkeää uutisoinnin luotettavuuden ja aitouden kannalta (Zelizer, 2007).

Kameradroonia käytetään myös tutkivan journalismin välineenä. Esimerkiksi viranomaiset ovat halunneet salata mielenosoitusten todellisia osallistujamääriä, joiden todellisen laajuuden droonivideointi on kuitenkin paljastanut (mm. Hongkongin protestimarssit v. 2014)³. Samoin mielenosoittajiin suunnattua poliisiväkivaltaa on tallennettu droonivideoinnilla kuten jo aiemmin mainittu Varsovan 2011 esimerkki todistaa⁴. Tapaukset osoittavat, että ”drooniteknologia voi tehdä mahdottomaksi autoritaaristen tai jopa demokraattisten hallitusten pyrkimykset salata tai vääristää tietoa siitä, mitä mielenosoituksissa tapahtuu”, kuten Treymane ja Clark (2013:239) väittävät.

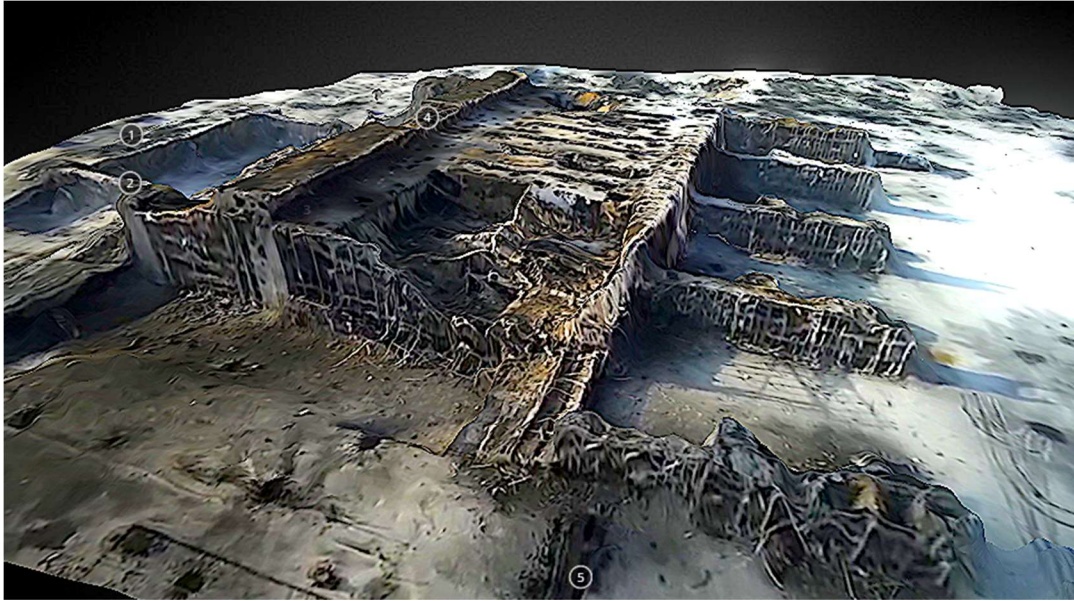
Tätä nykyä droonivideoita ja -kuvia käytetään pääasiallisesti uutisjuttuja täydentävinä elementteinä, jotka vahvistavat silminnäkijöiden havaintoja ja lisäävät draaman tuntua tapahtumiin. Droonikuvien avulla luodaan myös 3D-mallinnuksia. Tunnetuin niistä lienee Mathew Schroyerin tekemä Donetskin lentokentän 3D-esitys, jossa katsoja ikään kuin kävelytetään katastrofialueen läpi (ks. Postema, 2015b).

Tämäntapaiset kokeilut osoittavat droonikuvien ja -videoiden uudenlaiset mahdollisuudet myös virtuaalitodellisuuden kehittämisessä. Virtuaalitodellisuus on yksi uusi journalistisen videokerronnan osa-alue, jossa pyritään hyödyntämään VR-kameroiden tarjoamia 360 asteen panoraamoja. Virtuaalitodellisuus luo tunteen, että katselija on videon sisällä.

Digitaaliset innovaatiot lisäävät jatkuvasti uusia mahdollisuuksia tietojen (tekstin, kuvan ja äänen) keräämiseksi ja välittämiseksi. Innovaatiot myös edistävät dialogia uutisorganisaatioiden ja yleisön välillä. ”Uutisorganisaatiot, jotka pystyvät tunnistamaan uusia trendejä tulevat olemaan kaupallisten strategioiden kehityksen kärjessä ja turvaamaan journalismin ydinperiaatteet myös digitaalisena aikakautena” (Store, 2015).

³ <https://www.youtube.com/watch?v=Q919bQOThvM>

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=4HdTs-QYDG>



Kuva 4. Donetskian kansainvälisen lentokentän terminaalin rauniot Mathew Schroyerin 3D-mallina. (Kuvakaappaus: <https://sketchfab.com/models/268bc119d57b45dabaead5ad1a7f91e5>)

Kameradroonin lennättämiseen sisältyy tiettyjä turvariskejä, jotka olisi tiedostettava. Tietyissä tilanteissa ihmiset saattavat kokea epämukavuutta tai jopa pelkoa tai paniikkia nähdessään kameradroonin ilmassa. Etenkin sota-alueilta, pakolaisleireiltä tai luonnonkatastrofialueilta uutisoivan kuvaajan olisikin varmistettava ennen laitteiden käyttämistä, etteivät ne lisäisi ihmisten jo ennestään tuntemaa kauhua ja frustraatiota.

Vanhemmat droonimallit eivät pysty väistämään esteitä, ja lennättäjän täytyy varmistua, ettei drooni vahingoita ketään tai mitään. Droonien käyttäjien yleinen huoli nykyisin onkin akkujen lyhyt kestävyys. Pienet droonit pysyvät ilmassa 10-12 minuuttia, mikä riittää valokuvien tai lyhyiden videoiden ottamiseen. Isommat ja kalliimmat kameradroonit voivat lentää jopa 25-30 minuuttia. Lenntäjän on tarkkaan seurattava akkujen kestoja, jotta hän voisi välttää droonin putoamisen aiheuttamia vahinkoja.

Droonien avulla tapahtuva ilmakehuvaaminen ja maan pinnalla tapahtuva kuvaaminen eroavat merkittävästi toisistaan. Toiminnoilla on keskinäisiä eroja, jotka liittyvät yksityisyyteen ja turvallisuuskysymyksiin, tiedonhankinnan mahdollisuuksiin sekä journalistisen toiminnan aiheuttamiin ulkopuolisiin vaikutuksiin (kuva 5).

TIEDONHANKINNAN MAHDOLLISUUDET	MAANPÄÄLLINEN KUVAAMINEN	ILMASTA KUVAAMINEN
Journalistin pääsy raportoitavaan tilanteeseen	viranomaisilla mahdollisuus rajoittaa paikalle pääsyä	ainoa rajoitus liittyy kuvauskohteen kätkemiseen
Kuvauskohte	tarkoituksellinen, rajoitettu, yksityiskohtainen	satunnainen, laaja, määrittelemätön, etäinen
Journalistien toiminta-alue	rajalliset etäisyydet, maanpäällinen alue, ulkopuolisten helppo tunnistaa kuvaaminen	pitkät etäisyydet ja kuvaaminen korkealta tekevät <u>droonien</u> tunnistamisen vaikeaksi
Journalistisen toiminnan kohdentuminen	kuvauskohte ennalta suunniteltu ja erityinen	kuvauskohte sattumanvarainen ja laaja-alainen
YKSITYISYYS JA TURVALLISUUS	MAANPÄÄLLINEN KUVAAMINEN	ILMASTA KUVAAMINEN
Kuvauskohteen yksityisyys	kohde yleensä tiedostaa tarkkailun	kohde ei tiedosta olevansa tarkkailun kohteena
Seuraukset onnettomuus-tilanteissa	ei henkilötason tai materiaalivammoja	mahdollisuus henkilövammoille / materiaalivahingoille
Henkilön riski olla salakatselun kohde	pieni tai salakatselu yleensä tahatonta	riski suhteellisen merkittävä kuvausesteiden helpon ylittämisen seurauksena
Kuvaajan oma turvallisuus ongelmakohteissa	ei mahdollista kuvata vaarallisissa kohteissa	kuvaaja ei lähikontaktissa ympäristön aiheuttamiin vaaroihin
TOIMINNAN JOURNALISTISET VAIKUTUKSET	MAANPÄÄLLINEN KUVAAMINEN	ILMASTA KUVAAMINEN
Viranomaistoiminnan läpinäkyvyys	viranomaisten "PR-toiminta"?	viranomaisten todenmukainen käyttäytyminen?
Yleisön asenne toimitustyöhön	ei erityistä suhtautumista "tavanomaiseen" tapaan	kritiikkiä "taivasvakoilua" kohtaan
Vaikutus viranomaisten hätäpalvelulentoihin	ei aiheuta ongelmia viranomaisten hätäpalvelulentoille	mahdollisuus häiritä ja vaarantaa viranomaisten hätäpalveluja ilmassa
Vaikutukset reaaliaikaisiin poliisioperaatioihin	journalistit toimivat ennalta määrätyillä alueilla -> ei ongelmia	mahdollisia ongelmia ilmasta tapahtuvalla kuvaamisella (esim. piiritystilanteissa)
Viranomaisten puuttuminen toimitustyöhön	turvallisuus ei vaarannu puuttumisen seurauksena	puuttuminen saattaa katkaista yhteyden ilmalukseen -> putoaminen

Kuva 5. Maanpäällisen ja ilmasta tapahtuvan kuvaamisen erot tiedonhankinnan mahdollisuuksien, yksityisyyden ja turvallisuuden sekä toiminnan journalististen vaikutusten näkökulmasta.

Droonijournalismin käytännöt Suomessa

Tätä tutkimusta varten haastateltiin tammikuussa 2016 yhteensä kuutta suomalaista *dronalistiä* sekä kahta esimiestä.⁵ Haastattelujen perusteella ensimmäisenä Suomessa kamerakopteria käytti journalistisiin tarkoituksiin oululainen *Kaleva* vuoden 2011 kevättulvien yhteydessä Pohjois-Pohjanmaalla. Tulvia kuten muidenkin luonnonkatastrofien aiheuttamia tuhojen laajuuksia on helpompi hahmottaa ilmaperspektiivistä kuin maan tasalta. Pohjanmaan ja Pohjois-Suomen kevättulvat ovatkin olleet vuosittaisia vakiokohteita droonikuvauksille.

Laajempaan tietoisuuteen kamerakopterien käyttö nousi kuitenkin vasta vuonna 2013, jolloin *Nelosen* uutiset käytti kamerakopteria Sysmän pienlentokoneonnettomuuden yhteydessä. Paikallinen poliisi uhkasi ampuu tapauksen yhteydessä jatkossa alas kaikki toimittajien tai kuvaajien kamerakopterit. Sekä Suomessa että Yhdysvalloissa sananvapauden ja ilmailulainsäädännön asiantuntijat ovat todenneet, että kameradroonien pudottaminen ampumalla on rikos vastaavalla tavalla kuin muidenkin ilma-alusten kohdalla.

Poliisi kuumeni kuvaajalle Sysmässä - kuvauslennokki olisi ammuttu alas



Julkaisu: 6.5.2013 22:47



Poliisi on tuhtunut Sysmän lentoturmapaikan kuvaamisesta lennokin avulla.

Tutkijan mukaan kuvaaminen julkisella paikalla on sallittua.

Tutkija **Heikki Kuutti** kummastelee poliisin heikkoa sananvapauden tuntemusta. Hänen mielestään Nelosen uutisilla oli täysi oikeus kuvata Sysmän lentoturmapaikkaa lennokin avulla.

Sanoma-mainokset

Hämeen Puutyö

Aidot täyspuiset mittailauskukat ja -oivet nyt verkosta! www.puuverkko.net

Nyt eroon pikavipeistä

Esim 8 000€

Poliisi suiivaantui Nelosen uutisten kuvauslennokista: "Lentäville leluille käy huonosti"

KOTIMAA 6.5.2013 17:34

Esa Juntunen HELSINGIN SANOMAT



Nelosen uutisille kuvannut lennoki kuvasi turmapaikkaa Sysmässä sunnuntaina.



Poliisi ja Nelosen uutiset kiistelevät siitä, saiko onnettomuuspaikkaa kuvata lennokilla ilmasta käsin.

Nelosen uutiset kuvasi lauantaina Sysmän pienkoneturman tapahtumapaikkaa kauko-ohjattavalla lennokilla.

Päijät-Hämeen poliisin mukaan turmapaikka eristettiin keskeneräisen tutkinnan vuoksi, eikä sitä olisi saanut vielä kuvata.

Artikkeliin liittyvät

"Poliisi tuhtautui alustaa lennokit"

Kuva 6. Iltasanomat ja Helsingin Sanomat uutisoivat poliisin ja uutismedian kameradroonikonfliktista 6.5.2013. (Kuvakaappaukset: <http://www.iltasanomat.fi/kotimaa/art-2000000610029.html>; <http://www.hs.fi/kotimaa/a1367808304959>)

⁵ FM Helena Hirvisen haastateltavat edustivat seuraavia toimituksia: Helsingin Sanomat/Nelonen, Iltasanomat, MTV3, Keski-suomalainen, Kaleva ja STT/Lehtikuva .

Helsingin Sanomat aloitti kamerakopterien käytön vuoden 2012 aikana. Lehden kuvaaja oli tosin harrastanut kauko-ohjattavia pienoiskoptereita jo vuodesta 2008 lähtien. *STT/Lehtikuva* hankki ensimmäiset kamerakopterinsa syksyllä 2013. Syynä oli niiden käytön yleistyminen ulkomailla sekä hintojen lasku.

Kameradroonien edullisuus korostui kaikissa toimitusten haastatteluissa.

Se on tapa säästää kustannuksia, että toki niinku tommonen, että jos mietitään, että pistetään järkkärikameran kanssa kuvaaja helikopterin kyytiin, niin onhan se ihan törkysen kallista ja se on niinku, että muutamia kertoja kymmenessä vuodessa voi olla semmoinen tapaus millon käytetään, niin tavallaan tommonen drooni on, kun se on niin murto-osa vaan ne kustannukset niin periaatteessa sen tyyppistä kuvaa voi helpommin saada. (H7)

Vuosien 2015 ja 2016 aikana kameradroonien käyttö laajeni Suomessa, Haastattelujen perusteella myös *Yleisradio*, *Iltta-Sanomat* ja *Keskisuomalainen* käyttivät joko itse tai ostopalveluna droneilla kuvattua aineistoa. Toimitusten käytössä oli eniten DJI Phantom II ja III sekä Phantom 3 Pro -malleja.

Ensimmäisen kamerakopterin hankintapäätös oli vaatinut toimituksissa usein pitkää harkintaa. Esimerkiksi *STT/Lehtikuva*ssa suurin kysymys liittyi aluksi siihen, ulkoistetaanko kamerakoptereiden käyttö alan yritykselle vai hankitaanko ne omaan käyttöön. Mediayritys päätyi lopulta hankkimaan oman kopterin, ja sitä käytettiin aluksi varsin matalalla profiililla, eikä siitä myöskään ”rummutettu asiakkaille”.

Helsingin Sanomissa päädyttiin hieman erilaiseen ratkaisuun. Kamerakopterit olivat lehden valokuvaajan ja hänen liikekumppaniensa perustaman yrityksen omistuksessa. Lehden johdon mukaan kamerakoptereiden tekniikka vanheni nopeasti, jolloin laitteiden vuokraaminen alihankintana oli omistamista järkevämpi vaihtoehto. Myös *MTV3:ssa* yhtiön vakituinen kuvaaja käytti omaa kamerakopteriaan, kun toimituksella ei sellaista vielä ollut. Myös saman uutisorganisaation käyttämällä freelancer-kuvaajalla oli käytössään oma kamerakopteri. Haastattelujen perusteella uuden kuvausteknologian ostamista uutisorganisaation omaan käyttöön jarrutti muun muassa lentokoulutuksen vaatima aika.

Ei oo oikein nähty ehkä sitä koulutusinvestointia järkeväksi. (H7)

Ensimmäiset suomalaiset droonikuvaajat ja -journalistit ovatkin olleet itseoppineita.

Kyllä varmasti jonkinlaista koulutusta ois ollu hyvä, jos ois ollu tarjolla, mutta sit toisaalta varmaan niin erilaisia käyttötarpeita ja muita että tota. Löytyykö sellasta koulutusta, joka sitten palvelee kaikkia osapuolia, en tiedä. (H6)

Yleisradiossa oli vuonna 2016 mahdollista saada myös päivän mittainen droonikoulutus. Koulutus oli avointa kaikille yhtiön työntekijöille, jotka halusivat käyttää droneja työssään. Kouluttajana toimi kokenut Yleisradion kuvaaja. Vaikka kamerakoptereita käytäviä suomalaisia uutisorganisaatioita onkin kaiken aikaa tullut lisää, laitteiden käyttö oli yhä vuonna 2016 varsin vähäistä. Jopa maan suurimmissa uutisorganisaatioissa oli vain

muutamia kuvaajia tai toimittajia, joille oli kertynyt kokemusta kamerakoptereista. Lisäksi niitä käytettiin keskimäärin vain muutamia kertoja kuukaudessa. Eniten kameradrooneja käyttäviä kuvaajia vuonna 2016 oli STT/lehtikuvassa (kuusi), joilla oli kuitenkin käytössään vain yksi drooni. Kamerakopterin käyttö ei kuitenkaan ollut päivittäistä.

Video: Ilmakuva Kiiminkijoen tulvista – jääpadot pysähtyneet paikoilleen

KOTIMAA | JULKAISTU 13.04.2016 19:25

6
Jakoa



Pohjoisen tulvatilanne on rauhoittunut ja jopa satojen metrien jääpadot ovat pysähtyneet paikoilleen. Teitä on edelleen poikki ja rakennuksia suojellaan kastumiselta, paikoin myös patoja puretaan kaivinkoneilla. Tulvavaara

Kuva 7. MTV3:n kamerakopterin kuvaa Kiiminkijoen tulvista 13.4.2016 (Kuvakaappaus:<http://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/video-ilmakuva-kiiminkijoen-tulvista-jaapadot-pysahytyneet-paikoilleen/5840926>)

Haastattelujen perusteella päätös kamerakopterien käytöstä juttukeikalla on osa toimituksen kollegiaalista prosessia. Päivittäin pohditaan erilaisia juttuideoita ja niiden toteuttamistapoja.

No, varmaan yhteistyössä. Että se idea voi syntyä keneltä tahansa, että tää nyt on tämmöinen aika orgaaninen toimitusyhteisö, että ei meillä oo mitään semmosta marssijärjestystä siinä asiassa. Se idea syntyy ja se saa kannatusta ja se voi syntyä kenen tahansa päässä. Saa kannatusta tai sitten se torpataan ja tämä on tämmöstä jatkuvaa vuoropuhelua ja miettimistä, että miten me asioita hoidetaan ja ratkaistaan. (H1)

Haastattelujen mukaan Suomen hyvä turvallisuustilanne saattoi vaikuttaa siihen, ettei kamerakopterien hankkimista pidetty toimituksessa mielekkäänä investointina. Kamerakopterien käytön hyödyllisyys onkin korostunut muun muassa luonnonkatastrofien ja sotilaallisten konfliktit yhteydessä, jolloin ne ovat lisänneet työturvallisuutta.

Toimitukset, joissa ei ollut omaa kamerakopteria, kertoivat käyttävänsä tarpeen vaatiessa edelleen myös perinteistä ilmakestä vuokraamalla pienlentokone tai helikopteri toimituksen käyttöön. Yhdessä toimituksessa oli myös kokeiltu liitovarjoilijoiden ottamia ilmakestä. Kamerakopterit ovat kuitenkin selvästi vähentäneet yhden vanhan teknisen apuvälineen käyttöä.

Mut ei kyl enää tän dronekauden jälkeen oo tarvinnu tilata nosturia, et se on niinku selvä kohde (H4).

Droonien käyttö esimerkiksi sisätiloissa on ollut yllättävän vähäistä, vaikka erilaisia edullisia minidrooneja onkin ollut saatavilla jo vuosia.

Siinä on aika paljon mahdollisuuksia, kun sitä voi myös lennättää hyvin pienissä tiloissa, et ei välttämättä tarkoita ees ulkotiloja vaan voi myös tämmöisissä hallimaisissa sisätiloissa ja ajellaan jotain porttikongeja ja muuta. Niin se sivu meillä on ihan kääntämättä. (H1)

Kaikille kotimaisille drooneja käyttäville toimituksille oli yhteistä, etteivät ne olleet ainakaan toistaiseksi vieneet laitteitaan ulkomaankeikoille.

Suomalaisesta droonijournalismista on kertynyt kokemuksia vielä rajallisesti. Tätä hanketta varten toteutetut tutkimushaastattelut kertovat alihankintana tehtävien droonikuvausten suosivan ajattomampia aiheita ja ennakkoon tiedossa olleita tapahtumia. Esimerkiksi muutamat maakunnalliset mediat olivat käyttäneet kamerakoptereita suurten rakennushankkeiden kuvaamisessa, kaupunkikuvan muutosten taltioinnissa ja urheilujoukkueen mestaruusjuhlinnassa. Samat kuvausteemat, rakennukset ja suuret yleisötapahtumat ovat toistuneet myös muissa uutismedioissa. Tavanomaisia kamera-droonien kotimaisia uutisaiheita olivat myös mielenosoitukset. Yhdessä toimituksessa drooneja oli käytetty etenkin säähän ja ympäristöön liittyvissä jutuissa.

Suomessa oikeastaan vain tulvat tai metsien myrskytuhot ovat tarjonneet säännöllisesti kriisikohteita ilmakestäkseen. Myös onnettomuuksien kuvaamisessa on turvauduttu drooneihin.

Vesitorni kun romahti - - ja muuta. Ei välttämättä helikopteria olis käytetty, mut käytettiin sit droonikuvaa kyllä. (H7)

Jossain onnettomuustilanteessa siinä voi olla puolensa, että jos on vaikka joku vaarallisten aineiden onnettomuus, ettei edes pysty menemään, ettei voi lähettää sinne ihmistä. Ehkä jonkun matkan päästä pystyis kuvaamaan sitä tilannetta sieltä ilmasta käsin. (H1)

Kaikki tämän tutkimushankkeen yhteydessä haastatellut journalistit olivat samaa mieltä siitä, että dronit ovat tuoneet uutta suomalaiseen kuvakerrontaan.

Kyl se siis näyttää tossa uutisessa niin, sanotaan nyt tällöinen, missä on paljon ihmisiä, niin ei niin laajaa kuvakulmaa saa mitenkään muuten. Sitten tällöiset yleiskaava-asiat niin ei sitä esimerkiksi jonkun tien tai jonkun metsän tällöinen kokonaiskäsitelmä, niin ei sitä saa millään muulla tavalla havainnollistettua kuin sillä ilmakuvalla. Sit se tuo tietysti - - et joskus se on vaan semmoinen kiva lisämauste, että saa vähän näyttävämpää kerrontaa. (H3)

Ollaan saatu tiettyjä uudenlaisia näkökulmia vanhoihin tuttuihin asioihin. Semmosille keikoille, jotka on aina hoidettu niinku jotenkin enemmän tai vähemmän samanlaisilla kuvilla, niin saatu vähän tuoretta, uutta näkökulmaa ja tyyliä. On meillä jotain videoitakin tehty sillä. (H6)

Johdonmukaista dronijournalismin kehittämistä ja uutisaineiston uusien esitystapojen kokeilemistä, kuten CNN:n *Aerial Reporting Unit* tai BBC:n talonsisäinen *Drone Journalism Team* ei (vielä) Suomesta löydy.

Haastatteluissa heijastuivat myös riskejä aiheuttavat tekniset ongelmat. Yhdellä kuvaajalla oli ollut ajoittaisia teknisiä ongelmia yhden kamerakopterin mallin kanssa, ja tavanomaista onkin, että kamerakopterit kaipaavat usein huoltoa tai rikkoutuvat täysin. Myös läheltä-piti-tilanteet ovat olleet tavanomaisia, esimerkiksi erään dronijournalistin mukaan hän oli hukuttaa laitteesen patoa kuvatessaan. Kalustoa pitääkin olla riittävästi.

Toimituksessa, jossa samaa kalustoa käytti useampi kuvaaja, havaittiin ongelmia säätöjen, akkujen latausten ja yhteisen ohjaimen käytön suhteen. Haastateltavan mukaan ”paljon on ollut ongelmia koko ajan” ja ”semmoista pientä säätämistä ja hääramistä on ollut kaikki nämä vuodet”. Yksi uusista dronikuvaamisen riskeistä liittyykin lisääntyneeseen kilpailuun hyvistä ilmakuvista.

Mahdollinen uhkakuva voi olla jossain vaiheessa, että on joku iso yleisötilaisuus, missä useampi media tai kuvaaja tai mikä tahansa taho haluaa käyttää kopteria yhtä aikaa toisistaan tietämättä, mikä saattaa sit olla ongelma joissain tapauksissa. (H4)

Tietysti uhkia on, jos on tällöisiä liian innokkaita tyyppjejä, joilla on drooni, jotka ei noudata sääntöjä tai rikkoo määräyksiä, niin silloin tietysti voi tulla onnettomuuksia? (H2)

Kamerakopterien nopea tekninen kehitys tuo omat haasteensa. Kun uusia malleja tulee markkinoille vuosittain, niiden perusominaisuudet (kuten akun kestävyys ja kuvan laatu) ja turvatekijät (kuten automaattiset väistöominaisuudet) paranevat kaiken aikaa. Toisaalta uudet kopterimallit vaativat yleensä omat varaosansa ja esimerkiksi akut tai propellit saattavat olla hieman erilaiset saman valmistajan aiemman sukupolven koptereissa. Tämä

lisää luonnollisesti hankintakustannuksia, jotka kuitenkin jäävät edelleenkin vain murtoosaan esimerkiksi helikopterien osto- tai vuokraushinnoista.

Suomalaiset ilmasto-olosuhteet eivät suosi kameradroonien käyttöä. Teknisesti droonit eivät vielä ole riittävän kestäviä ja toimivia sateella, tuulella tai kovalla pakkasella. Niitä voi olla jopa mahdoton käyttää sääolosuhteiden takia.

Meillä harvoin voi olla semmoisia keikkoja, että voidaan odotella päiväkausia vaikkapa oikeata keliä että me päästään kuvaamaan. (H1)

Tavanomaista näyttääkin olevan, että kamerakoptereita käytetään toimituksissa etupäässä kesällä ja hyvässä lentosäässä esimerkiksi arkistokuvien täydentämiseksi.

STT:n kamerakopteri tai oikeastaan sen karkaaminen sai aikaan myös viraalia julkisuutta tammikuussa 2015 STT:n toimitusjohtajan ja päätoimittajan Mika Petterssonin twiitattua tapahtuneesta. Tämän jälkeen STT/Lehtikuvassa ei ollut käytössä kamerakopteria noin vuoteen, kun toimituksessa haluttiin varmistaa, että uusi drooni olisi varmasti käytön kannalta sopiva.



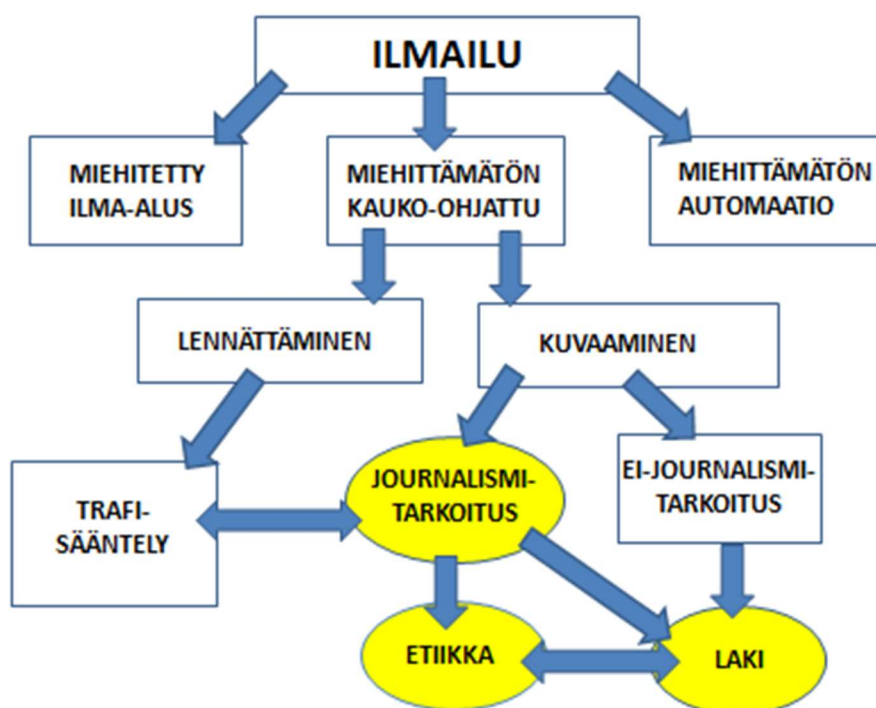
Kuva 8. Karanneen STT:n kamerakopterin etsintäkuulutus 22.1.2015 (<https://twitter.com/MikaPettersson>)

Näyttää siltä, että kameradroonit eivät ainakaan vielä ole tuoneet mukaan uutta journalismin lajia – droonijournalismia tai *dronalismia* – mutta ovat kuitenkin lupaava ja tehokas työkalu journalistisessa tiedonkeruussa ja kuvakerronnassa. Yhdistettynä muihin digitaalisiin innovaatioihin (pilvi, algoritmit, 3D-mallintaminen jne.) kameradroonien käyttö voi muuttaa käsityksemme journalismista. Dronijournalismista voitaneen puhua itsenäisenä journalismin lajina, jos ja kun teknologian ja ohjelmien kehitys luovat tilanteen, jossa journalismista tulee mahdotonta ilman kameradrooneja.

Droonijournalismin sääntely

Yleinen viranomaissääntely

Droonijournalismin tiedonhankintaan eli ilmassa tapahtuvaa kuvaamiseen liittyvä juridinen sääntely koskee ilmatilan käyttöä ja on näin ollen osa laajempaa ilmailua koskevaa sääntelyä. Tämä raportti kuvaa miehittämättömien ja kauko-ohjattavien droonien hyödyntämistä journalismissa, jolloin tarkastelun ulkopuolelle jäävät sekä miehitetyt ilma-alukset että miehittämättömät, automaattisesti toimivat ilma-alukset, vaikka myös niitä on mahdollista käyttää journalistisessa ilmakehässä (kuva 11).



Kuva 10. Droonijournalismin sääntely (tummennetut laatikot) osana ilmailun sääntelyä.

Miehittämättömien, kauko-ohjattavien droonien kohdalla sääntely koskee sekä ilma-alusten lennättämistä että ilmasta tapahtuvaa kuvaamista, mutta sääntelyn luonne vaihtelee riippuen siitä, painottuvatko siinä lennättämisen turvallisuuskysymykset (ilmailuviranomaisen *Trafin* sääntely) vai ilmakehässä tapahtuvaa kuvaamista koskeva sääntely. Kuvaamista koskeva lainsäädäntö ei erottele toisistaan journalistisia tarkoitusta muista kuvaamisen tavoitteista. Journalistista tiedonhankintaa, joka keskittyy merkittävästi ihmisten ja heidän toimintonsa kuvaamiseen, voidaan kuitenkin rajoittaa salakuvaamista koskevan kiellon ja yksityisyyden suojan vaarantumisen perusteella. Vastaavasti journalismin eettiset

periaatteet myös droonien kohdalla koskevat vain journalistisia toimintoja. Journalismin juridinen sääntely ja alan eettinen itsesääntely ovat pitkälti yhdenmukaisia, vaikka etiikkaa arvioidaankin yksityiskohtaisemmin yksityisyyden suojaan liittyviä journalismin käytäntöjä sekä kuva-aineiston hankinnassa että aineiston julkaisemisessa.

Kameradroonien lennättämisen nykytilanne on pitkälti säännöstelemätön, eikä esimerkiksi miehittämättömien ilma-alusten käyttö yleensä edellytetä lupakirjaa. EU-sääntely saattaa tuoda lennättämiseen kuitenkin uudenlaisen ulottuvuuden kuten lupakirjat, laitteiden ja operaattorien sertifiointin ja ilmatilatarpeiden määrittelyn. Tavoitteena on rakentaa yhteistä linjausta ja yleiseurooppalaista sääntelyä kaikille miehittämättömille ilma-aluksille ja korvata asteittain kansallinen sääntely.

Heinäkuussa 2015 EASA (*European Aviation Safety Agency*) julkaisi droonien lennättämisen riskejä sekä sääntelyperiaatteita koskevan esityksensä *Concept of Operations for Drones. A Risk Based Approach to Regulation of Unmanned Aircraft*.⁶ Esityksessä ehdotetaan ottaa Euroopan-laajuisesti käyttöön kolmen tason sääntely avoimen (*open*), erityisen (*specific*) ja lisensoidun (*certified*) riskin asteesta riippuen. Avoimeen kategoriaan kuuluisivat luokituksen mukaan pienet ja kevyet droonit, joiden lennättämisessä riskit turvallisuudelle ovat pienet. Lennättäminen ei edellyttäisi ilmailuviranomaisten erityistä sääntelyä, vaan niillä operoitaisiin yleisten sääntöjen mukaan (määrätty etäisyys lentokentästä, määrätty lennon maksimikorkeus ja näköyhteyden säilyttäminen drooniin). Erytiskategorian lennot tarvitsevat oman riskianalyyksinsä, viranomaisen luvan ja toimenpiteet mahdollisten riskien välttämiseksi. Lisensoitu sääntely liittyy merkittävään riskin mahdollisuuteen (kuten miehitetyn lennon operointi, joten siihen kohdistuvat ilmailusäännöt. Kansallisilla viranomaisilla säilyy kuitenkin sääntelyn toimeenpano oman ilmatilansa suhteen.

Euroopan komissio on raportissaan *Study on privacy, data protection and ethical risks in civil Remotely Piloted Aircraft Systems operations* (EC Report 2014) käsitellyt yksityisyyden loukkaamista, eettisiä ongelmia ja tietoturvariskejä, joita kameradroonien käyttö voi synnyttää. Raportissa annetaan suosituksia tiedon ja perusoikeuksien turvaamiseksi ja ehdotetaan toimia itsesääntelyn kehittämiseksi. Raportti hahmottaa kolmenlaista itsesääntelyä droonien käytölle. Organisatorinen itsesääntely (*organisational self-regulation*) edellyttää, että kaupalliset toimijat kehittävät ja ottavat käyttöönsä ohjeistuksen, jossa edellytetään vastuullisuutta ja epäeettisten kilpailumuotojen välttämistä. Elinkeinoelämältä itsesääntely (*industry self-regulation*) edellyttää toimialan ja sen sektoreiden hyväksyvän koko alaa kattavan sitoumuksen. Yhteisääntelyllä (*co-regulation*) toiminnan harjoittajat ja viranomaiset sopivat yhteisistä pelisäännöistä. (EC Report, 2014:135)

⁶https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/204696_EASA_concept_drone_brochure_web.pdf

Viranomaissäätely Suomessa

Maasta käsin kauko-ohjattavien, miehittämättömien ilma-alusten lennättämistä säännellään useissa liikennealan normeissa. Merkittävimmät näistä ovat Liikenteen turvallisuusviraston Trafín ilmailumääräys (OPS M1-32) kauko-ohjattavien ilma-alusten ja lennokkien lennättämisestä, Euroopan Komission SERA-lentosääntöjä koskeva asetus (EU 923/2012) ja ilmailulaki (864/2014). Sääntelyn kohteina ovat mm. lentoturvallisuudelle vaaraa aiheuttavat toiminnot, ilmatilan käyttöä koskevat rajoitukset, lentojen suunnittelu ja toteutus, lentopaikkojen ja muiden alueiden käyttö, vastuut ja vahinkojen korvaaminen. Droonien lennättäminen ei edellytä etukäteistä viranomaishyväksyntää tai ilmailutaustaa käyttäjältä. Osaaminen ja kokemukset voivatkin olla vaihtelevia ja käytettävät ilma-alukset erilaisia.

Eriksiluvan hankkimisen sijasta ilma-aluksen lennättämiseksi riittääkin Trafille toimitettava käyttöilmoitus sähköisellä lomakkeella. Ilmoituksessa on kerrottava ilma-aluksen käyttäjät, laitteen tekniset perustiedot, aiotun lennätystoiminnan laatu ja laajuus sekä mahdollinen operointi asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella tai ulos kokoontuneen väkijoukon yläpuolella.

Trafín lokakuussa 2015 antaman määräyksen taustalla oli tarve luoda kansalliset pelisäännöt tilanteessa, jossa EU- tai kansainvälistä sääntelyä ei vielä ole. Ilmailu- viranomaisen itse on kuvannut määräystä poikkeuksellisen liberaaliksi. Minimisääntelyllä pyritään mahdollistamaan kevyiden miehittämättömien ilma-alusten täysmittainen kaupallinen hyödyntäminen valvomattomassa ilmatilassa. Liberaalia sääntelyä on perusteltu vaaralla siitä, että ylisääntely tukahduttaisi orastavan uuden kasvualan syntymisen. Kun alan turvallisuutta lisäävät teknologiat ja käytänteet kehittyvät jatkuvasti, tulevaa kehitystä ei Trafín mukaan pitäisi jarrutella ”turhilla rajoituksilla ja rasitteilla”. Edelleen hallinnollinen taakka ja viranomaismaksut on haluttu pitää minimissä ja toiminnan aloittamiskynnys matalana (Trafi 2015E; Trafi 2015F).

Liberaalista luonteestaan huolimatta sääntely painottaa käyttäjien omaa vastuullisuutta. Lennättäminen edellyttää toiminnalta hyvinkin yksityiskohtaista suunnittelua, riskien analysointia ja raportointivelvoitetta tarvittaessa viranomaisille. Lisäksi omaa toimintaa on ohjeistettava ja sitä koskevat asiakirjat säilytettävä viranomaisen mahdollisen jälkিতarkastelun varalta. Ohjeistuksissa on kuvattava useita lennättämiseen liittyviä asioita: käytettävä lennätyskalusto, toiminnan luonne ja käytännöt, henkilötason tehtävät ja vastuut, laitteiden hallinnan varmistaminen, lennättämisen rajoitukset, poikkeustilanteista raportointi, laitteiston kuntotarkistukset, lentodatan tallentaminen, lentoalueet ja reitit sekä käyttöhenkilökunnan asiantuntemus ja koulutus (Trafi 2015D).

Trafín ilmailumääräyksessä toimintaa tarkastellaan droonien suorituskyvyn ja lennättämisestä aiheutuvien riskien pohjalta. Tarkoitus on saada käyttäjät tunnistamaan omaan toimintaan liittyviä vaaratekijöitä ja arvioimaan ja karsimaan toiminnan synnyttämiä riskejä. Yksi ilmailulainsäädännön keskeisimpiä tavoitteita on turvata kolmas osapuoli eli muut ilmassa liikkuvat tai maassa olevat ihmiset. Esimerkiksi lentoliikenteelle vaaraa

aiheuttava tai lentoliikenteen sujuvuutta häiritsevä toiminta on kielletty. Ammattilaisten on kuitenkin mahdollista työskennellä myös lentokenttien läheisyydessä sopimalla erillisestä menettelystä lennonjohdon kanssa. (Trafi 2015A; Trafi 2015B)

Trafin ilmailumääräykseen liittyy osin varsin yksityiskohtaisia toiminnan edellytyksiä. Ilma-aluksen lentoonlähtömassa saa olla enintään 25 kg, etäisyys lennättäjään maksimissaan 500 metriä ja lentokorkeus enintään 150 metriä. Lentoaseman läheisyydessä lentokorkeus voi olla enintään 50 metriä ja vaakasuora lentoetäisyys vähintään 5 kilometriä. Muissa tapauksissa lennättäminen edellyttää erillistä lupaa ilmaliikennepalvelujen tarjoajalta. (Trafi 2015A)

Muulta osin ilma-aluksilta edellytetään järjestelmää tai kauko-ohjaajalta menettelyä sen varalta, että yhteys alukseen katkeaa tai sen ohjaaminen estyy. Lentotoiminnassa edellytetäänkin droonin hallintaa kaikissa olosuhteissa ja ympäristöissä ja vaaran eliminoimista ihmisille, omaisuudelle ja ympäristölle esimerkiksi meluhaittoina. Lisäksi edellytetään, että näköyhteys drooniin säilyy ja että muuta ilmaliikennettä havainnoidaan ja arvioidaan sen väistämisen tarvetta. Suoran näköyhteyden on säilyttävä ilma-alukseen ilman apuvälineitä. Ylipäätään lennättäminen ei saa vaarantaa, haitata tai estää viranomaisten toimintoja esimerkiksi onnettomuustilanteissa, joihin voi osallistua viranomaisen ilma-aluksia, kuten pelastushelikoptereita. (ibid.)

Trafin ilmailumääräyksessä lennätystoiminnalle on rakennettu hyvin monipuolinen tehtävä- ja vastuujako. Erikseen on määritelty ilma-aluksen omistajan, haltijan ja käyttäjän vastuut. Varsinaisessa lennättämisessä tärkeimmät tehtävät koskevat ilma-aluksen päällikköä, jolla on lennon aikana käskyvalta ja vastuu turvallisuudesta, kauko-ohjaajaa, joka käyttää aluksen ohjauslaitteita lennon aikana ja kauko-ohjaustähystäjä, jonka tehtävänä on pitää näköyhteyttä alukseen ja avustaa kauko-ohjaajaa lentoturvallisuuden säilyttämisessä. Ohjaajalta edellytetään laitteen hallitsemista kaikissa olosuhteissa. Kuitenkin ohjaajalta ei edellytetä suoraa näköyhteyttä ilma-alukseen, jos hän voi käyttää tähystäjää apunaan (ibid.).

Kauko-ohjatuista lennoista on tallennettava tietoja ilma-aluksesta, lennätyksen ajankohdasta, paikasta ja ilma-aluksen päälliköstä. Lisäksi on kerrottava, onko kyse suoraan näköyhteyteen perustuvasta vai sen ulkopuolisesta toiminnasta, lennätyksen luonteesta ja mahdollisesta kauko-ohjaustähystäjän käytöstä. Tiedot on säilytettävä kolme vuotta (ibid.).

Kaikista ilma-aluksille tapahtuneista onnettomuuksista ja poikkeavista tilanteista on ilmoitettava Trafille. Tietoja on määrä käyttää alan turvallisuuden hallinnassa. Omissa turvallisuusarvioissaan Trafi on korostanut vaaratilanteiden syntyvän, jos laite putoaa ihmisten päälle tai laite ja miehitetty ilma-alus törmäävät toisiinsa ilmassa. Törmäysvaaraa kasvattaa, jos lennättäjä ei havainnoi riittävästi muuta lentoliikennettä tai ole siitä muuten tietoinen. Hän on esimerkiksi saattanut lennättää droonia liian korkealla tai samalla korkeudella muiden ilma-alusten kanssa (Trafi 2015C).

Riskiskenaariossaan putoamisen käynnistäviksi tekijöiksi Trafi tunnisti laitteen teknisen vian, ympäristöstä johtuvat syyt ja lennättämisen aikaiset inhimilliset virheet. Vastaavasti teknisiä syitä ovat laitevial, ohjaus- ja paikannussignaalin menetys, häiriösignaaleja

lähettävät mastot, antennit ja muut lähettävät laitteet sekä laitteen ylipaino. Ympäristöstä aiheutuvia riskejä ovat vaikeat tuuliolosuhteet ja lennättäminen liian vaativissa (esimerkiksi jäätävissä) sääolosuhteissa, törmääminen maassa oleviin rakenteisiin tai puihin tai lennättämisen ulkoinen häirintä, kuten laitteen heittäminen esineillä tai lennättäjän häiritseminen. Inhimillisiksi virheiksi on skenaarioissa tunnistettu ohjausvirhe (laitteen asentotajun menetys), ohjaajan puutteellinen ymmärrys laitteen indikaatioista, virheet lennonvalmistelussa (akun tilan seuranta, ohjelmointi, painearvot) sekä ”näyttämisen tarve” (Trafi 2015C).

Miehittämättömiltä ilma-aluksilta edellytetään ilmailun vakuutusasetuksen mukaista vakuutusta (EY 785/2004). Kauko-ohjatuille ilma-aluksille säilytetään ankara vastuu ilmailulain (136 §) perusteella. Ilmailussa aiheutuneen vahingon korvausvastuuseen sovelletaan vahingonkorvauslain säännöksiä siten, että ilma-aluksen omistaja, haltija ja käyttäjä ovat huolimattomuudestaan riippumatta yhteisvastuussa henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneesta vahingosta. Käytännössä lennättäminen edellyttää vakuuttamista erillisen EU:ssa voimassa olevan vastuuvakuutusjärjestelmän kautta. Suomessa ilmailu on nimenomaisesti rajattu tavallisten yritysten toiminnanvastuuvakuutusten ulkopuolelle eivätkä suomalaiset vakuutusyhtiöt ole tarjonneet perinteisiä ilmailuvastuuvakuutuksia (Aalto 2016).

Toisaalta toiminnan aiheuttamat riskit eivät ole ainakaan vielä osoittautuneet merkittäviksi harvaan asutussa Suomessa. Kun toiminnalle ei ole asetettu pätevyys- tai lupavaatimuksia, vakuutusala on muotoutumassa osin valvontaviranomainen, kun se asettaa toimijoille vaatimuksia tai vakuutuksille vaihtelevia hinnoitteluperusteita (ibid.).

Trafin ilmailumääräyksessä ei oteta erikseen kantaa ilmasta tapahtuvaan kuvaamiseen. Kuvaaminen on pääsääntöisesti sallittua, mutta toiminnassa on otettava huomioon säädökset esimerkiksi kotirauhasta, kuvattavien henkilöiden yksityisyydensuojasta ja yleisestä vaaran aiheuttamisesta. Lisäksi esimerkiksi aluevalvontalaissa (755/2000) kielletään tiettyjen alueiden ja sotilaallisten kohteiden ilmasta tapahtuva kuvaaminen ilman pääesikunnan lupaa.

Lausunnossaan Trafin määräystä koskevasta luonnoksesta Viestinnän keskusliitto (VKL 2014) oli korostanut median yhteiskunnallista tiedonvälitystehtävää ja kameradroonien käyttämisen tärkeyttä kiinnostavien tapahtumien kuvaamisessa. Järjestö edellytti, että sananvapauden harjoittaminen asetetaan samalle viivalle viranomaisia koskevien toiminnallisten vapauksien kanssa. Liitto mielestä ilmasta tapahtuva kuvaaminen olisi sallittava myös tiheään asuttujen alueiden ja väkijoukkojen yläpuolella ja tarvittaessa myös yöaikaan. Vaatimusta perusteltiin sillä, että uutistapahtumat eivät katso aikaa, paikkaa tai niihin osallistuvien ihmisten määrää. Mahdollisten kuvauslupien hakeminen hidastaisi yllättävien tapahtumien uutisointia ja myöhentynyt pääsy kuvaamaan heikentäisi tapahtumien uutisarvoa.

Ilmailumääräyksessä ei kielletä kuvaamista ulos kokoontuneen väkijoukon ja asutuskeskuksen tiheästi asutun osan yläpuolella. Edellytyksenä tämantapaiselle toiminnalle kuitenkin on, että aluksen lento-ohjelmassa on alle seitsemän kiloa ja että ilma-

aluksen lentokorkeus ja varustetaso (jarruvarjo tai iskunvaimennin) minimoivat ihmisille ja omaisuudelle hätälaskun aiheuttamat vahingot. Lisäksi tämántapainen lennättäminen edellyttää toimeksiantokohtaista turvallisuusarviointia ja toimintaohjeistusta, joita käyttäjän on säilytettävä vähintään kolme kuukautta toiminnan päättymisestä ja esitettävä pyynnöstä valvontaviranomaiselle. Luonnokseen alun perin sisältynyt yöllä lennättämisen kieltö ei myöskään sisälly määräykseen. Lennättäminen kuitenkin edellyttää riittäviä valaisuolosuhteita, jotka voidaan toteuttaa esimerkiksi valaisemalla kuvauskohde keinovalolla.

E erityisen turvallisuusarvioinnin tarkoituksena on, että ilma-aluksen käyttäjä tunnistaa vaaratekijät jo ennen laitteen lennätystä, arvioi niiden riskit omassa toiminnassa ja määrittää keinot, joilla liian suuria riskejä pystytään karsimaan turvallisemmalle tasolle. Toimintaohjeistus on laadittava sekä normaalitoimintaan että häiriötilanteiden varalle, jotta pystytään varmistumaan toimintaan osallistuvien tietävän omat tehtävänsä vaihtelevissa tilanteissa. Erillisvaatimukset eivät kuitenkaan koske viranomaisia. (idid.)

Turvallisuusarvioinnin ja toimintaohjeistuksen laatimisvelvoite koskee myös näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvaa lennätystoimintaa. Näin voidaan toimia kuitenkin vain, jos tämántapaista lennätystä varten tehdään ilmatilavaraus erikseen erotetulle alueelle (Trafi 2015B). Erityinen turvallisuusuhka syntyy, jos ilma-aluksen ohjaajan on samalla tarkkailtava muuta ilmaliikennettä ja hänen reagointinopeutensa heikkenee taivaalla liikkuviin muihin kohteisiin. Trafi korostaakin, että toiminnasta olisikin tärkeää karsia erimuotoinen impulsiivisuus ja yllättävät ilmatilassa tapahtuvat manööverit ja lento-ratamuutokset. (ibid.)

Liikenteen turvallisvirasto Trafille toimitettujen käyttäjäilmoitusten perusteella (huhtikuun 2016 tilanne) Suomessa oli rekisteröityjä operaattoreita 522, joilla oli käytössään 729 ilma-alusta. Laskuvarjolla varustettuja näistä oli hieman yli 5 prosenttia. Ilma-alusten paino vaihteli 0,5-30 kg välillä ja yleisin paino oli 1-2 kg. Trafian saamien käyttöilmoitusten perusteella selkeä enemmistö dronien käyttäjistä (noin 400 vastaajaa) ilmoitti operoivansa asutuskeskusten yläpuolella. Kuitenkin ulkona kokoontuneen väkijoukon yläpuolella (noin 150) tai näköyhteyden ulkopuolelle (noin 75) ilmoitti lennättävänsä operaattoreista selkeä vähemmistö. Yleisin Trafille ilmoitettu dronien käyttötarkoitus oli "valokuvaus" (509). Tätä seuraavaksi yleisimmiksi tarkoituksiksi ilma-alusten käytölle ilmoitettiin annetuista vaihtoehtoista "media ja lehdistö" (241) ja "rakennustarkastus" (206) (Hannola 2016).

Kuvaamisen juridinen sääntely ja sananvapaus

Journalistit voivat käyttää kameradrooneja kriittisten tai arkaluontoisten tietojen hankkimiseen viranomaisista tai yksityishenkilöistä, jolloin mahdollisuus harjoittaa sananvapautta tiedon keräämisessä on erittäin tärkeää. Sananvapautta voidaankin rajoittaa dronijournalismin kohdalla vain kolmesta erityisestä syystä, jotka ovat: 1) lainkohdat kansallisessa lainsäädännössä (esimerkiksi rikoslaissa), 2) turvallisuusvaatimukset (esimerkiksi lentoliikenteen häiritsemisen estämiseksi) ja 3) eettiset perusteet (esimerkiksi yksityisyyden suojan turvaamiseksi).

Droonien käyttäjien on noudatettava kansallisia ilmailumääräyksiä, jotka esimerkiksi voivat edellyttää lupaa ilmailukuvaamiseen journalistisiin tarkoituksiin. Rajoittavaa sääntelyä löytyykin usein maista, joissa sananvapautta on muutenkin rajoitettu ja joissa viranomaiset pyrkivät vaikeuttamaan tietojen saamista.

Lainsäädäntö ja turvallisuus ovatkin alueita, joissa sääntely useimmin joutuu ristiriitaan sananvapauden periaatteiden kanssa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa kameradroonin journalistinen käyttö miellettiin kaupalliseksi toiminnaksi elokuun 2016 loppuun asti, mikä teki droonikuvaamisen journalistisiin tarkoituksiin lainvastaiseksi. Useat yhdysvaltalaiset uutisorganisaatiot vaativat vuosikautia kamerakopterien journalistisen käytön sallimista vetoamalla mm. perustuslain sananvapauteen (*First Amendment*). Esimerkiksi uutistoimisto AP:n johtama ryhmittymä ei hyväksynyt lentoviranomaisten vaatimaa kamerakopterien käyttökiellon perusteita. Lentoviranomaisille toimitetun vetoamuksen mukaan "*FAA's position is untenable as it rests on a fundamental misunderstanding about journalism. News gathering is not a 'business purpose'. It is a First Amendment right*" (Lowy 2014).

Kamerakopterien journalistisia käyttökieltoja on alettu purkaa Yhdysvalloissa vähitellen. Esimerkiksi vuonna 2015 muutamit uutisorganisaatiot saivat ilmailuviranomaisilta erityisluvan testilentoihin, ja CNN kertoi tehneensä noin 50 testilentoa 15 kuukauden aikana. Testauskohteita ovat olleet etenkin luonnonmullistukset, sotatoimialueet ja ylipäänsä alueet, joihin on vaikea päästä (Navera 2016).

Elokuun lopulla 2016 uusi droonisäännöstö tuli voimaan Yhdysvalloissa. Droonien lennättäjien on suoritettava erityinen operaattoritesti ja saatava FAA:lta ajokortti. Tämä on ollut helpotus verrattuna aikaisempaan vaatimukseen lentäjälisenssistä. Tiettyjä tiedonhankinnan vapautta rajoittavia kieltoja, kuten lentämistä väkijoukon yläpuolella, löytyy kuitenkin myös uusista säännöistä. Samanaikaisesti USA:n 50 osavaltiosta 15 on laatinut omia droonilennättämistä koskevia erillissääntöjä (Jarvis, 2014).

Euroopassa kaupallisten ja ei-kaupallisen droonien käytön sääntelyä löytyy melkein kaikista maista. Pieniä ja kevyitä (alle 2 kiloa painavia) harrastekäyttöön tarkoitettuja ilma-aluksia ei säännellä lainkaan tai säännellään pelkästään turvallisuuskulmasta (mm. Luxemburg, Viro, Suomi, Norja). Lisenssit ja luvat ilmailuviranomaisilta on usein haettava erikseen (mm. Norja, Ruotsi, Saksa, Iso-Britannia, Alankomaat). Joissakin maissa vaaditaan myös lentoharjoittelua ja teoriatestejä (mm. Irlanti, Alankomaat, Iso-Britannia, Ranska) (Lauk et al., 2016). Huomattavia sananvapautta rajoittavia säädöksiä Euroopan maista ei kuitenkaan löydy. EASA:n edellä kuvattu esitys sisältää vain turvallisuusehdotuksia eikä rajoita sananvapautta millään tavalla.

Autoritaarisissa maissa, jossa sananvapautta muutenkin rajoitetaan, droonien lennättäminen voi olla täysin kiellettyä tai luvanvaraista ainoastaan tietyissä paikoissa ja tiukoilla ehdoilla. Viranomaiset pyrkivät kieltämään kameradroonien käytön heti, kun joku on julkaissut jotakin sellaista droonien kuvaamaa aineistoa, jota viranomaiset eivät olisi halunneet julkaistavan (Stapp, 2015).

Yksittäisetkin tapaukset voivat johtaa droonikuvaamisen kieltoon koko maassa. Esimerkiksi Kambodzassa kiellettiin drooneilla kuvaaminen pääkaupungin Phnom Penhin alueella, kun eräs saksalainen toimittaja oli kuvannut kuninkaallista palatsin läheltä ja häirinnyt kuninkaallista äitiä (Greenwood, 2015). Vastaavasti Kenian hallitus kielsi droonit tammikuussa 2015 terrorismin pelossa sen jälkeen, kun joku oli lennättänyt laitettaan muutaman minuutin ennen presidentin saapumista itsenäisyyspäivän juhlatilaisuuteen Nyayo-stadionille (Johnson, 2015).

Nepalin maanjäristyksen jälkeen useat ulkomaalaiset toimittajat videoivat katastrofipaikkaa kameradrooneilla. Nepalin hallitus kielsi droonit viikon sisällä, ja tätä nykyä Nepalissa vaaditaan kameradroonin lennättämiseksi liikenneministerin lupa, jota ei ole helppo saada. Liikenneministerin lupa vaaditaan myös Thaimaassa. Etelä-Afrikassa droonien lennättäminen on kokonaan kielletty. Kameradrooneja kuitenkin käytetään, koska viranomaiset eivät pysty valvomaan riittävän tehokkaasti kiellon noudattamista.

Sananvapauden toimivuuden ja droonisäätelyn ankaruuden välillä onkin selkeä korrelaatio. Sananvapauden indeksien kärjessä olevat Euroopan demokratiat (esimerkiksi Pohjoismaat ja Alankomaat) ovat luoneet säätelyn, joka on sopusoinnussa sananvapauden kanssa ja kohdistuu pääasiassa lennättämisen turvallisuuden ja yksityisyyden suojan yksityiskohtiin. Vastaavasti sananvapautta rajoittavat tiukat säännöt ovat voimassa maissa, jotka sijaitsevat sananvapausindeksin loppupäässä: Kenia (100:s 178 maan joukossa), Arabiemiraatit (120/178), Thaimaa (130/178) ja Kambodza (139/178) (Lauk et al., 2016; Press Freedom Index of the Reporters without Borders, 2015)

Suomessa sananvapauteen sisältyy jokaisen perusoikeus vastaanottaa tietoja, mielipiteitä ja muita viestejä kenenkään ennakolta estämättä (Suomen perustuslaki, 12§). Tietojen vastaanottamisessa on kyse oikeudesta erimuotoiseen tiedonhankintaan, joka vastaavasti on edellytys sananvapauteen kuuluvilla oikeuksilla tietojen ilmaisemiseksi ja julkistamiseksi.

Vastaavasti kuvaamisen lähtökohtana on, että ihmisten ja muiden kohteiden kuvaaminen on laillista julkisilla paikoilla kuten kaduilla ja puistoissa erottelematta sitä, tapahtuuko kuvaaminen ilmasta vain maan päällä. Kuvaamista rajoittaa lainsäädännössä vain henkilöihin kohdistuvan salakatselun lainvastaisuus kotirauhan tai julkisrauhan suojaamalla alueella (RL 39/1889, 24:5). Kameradroonien käytölle ei ole erityistä juridista säätelyä. Toiminnan lainsäädännölliset erityispiirteet hahmottunevat selkeämmin vasta toiminnan vakiinnuttua ja laajempien käyttökokemusten kautta.

Ihmisten kuvaaminen salaa tai jopa pelkkä tarkkailu teknisellä laitteella on jo sellaisenaan lainvastaista, mikäli kuvattava on kotirauhan suojaamalla alueella, kuten kotinsa sisätiloissa tai aidatulla piha-alueella. Toisaalta toiminnan tekee hyväksyttäväksi se, jos kuvattava on huomannut tilanteen ja antanut tarkkailulle tai kuvaamiselle suostumuksensa. Käytännössä suostumus voi olla myös ”hiljainen” kuten hymy, poseeraus tai vilkutus kuvaajalle. Epäselvissä tilanteissa suostumuksen osoittaminen voi kuitenkin osoittautua jälkikäteen ongelmalliseksi. On tärkeä huomata, että salakatselu voi kohdistua vain kotirauhan suojaamalla alueella olevaan henkilöön eikä esimerkiksi eläimiin, esineisiin tai rakennuksiin.

Tarkkailun teknisyyden edellyttää perinteisten ”aistihavaintojen ylittämistä, jolloin sääntely ei ulotu omin silmin tai silmälasilla tapahtuvaan tarkkailuun.

Salakatseluun on mahdollista syyllistyä myös erityisen julkisrauhan suojaamalla alueella. Lainvastaisuus tällöin kuitenkin edellyttää, että pääsy kuvauspaikalle ei ole kaikille avointa ja että kuvaaminen tosiasiallisesti loukkaa kuvattavien yksityisyyttä. Rangaistavuutta tämäläntapaisissa tilanteissa arvioidaan sen pohjalta, onko kohde voinut varautua riittävästi siihen, että saattaa joutua kuvattavaksi ja voidaanko kuvaaminen mieltää yleisesti loukkaavaksi. Luonnollisestikin kuvaajan on oltava luvallisesti paikalla. Toiminnan rangaistavuuteen vaikuttavat lisäksi kuvaajan ja kuvattavan välinen suhde, kuvaamisen tarkoitus, yllätyksellisyys, kesto, paikka, ajankohta ja kuvaustilanne sekä kuvattavan mahdollisuus kieltäytyä kuvaamisesta tai poistua paikalta. Turvallisuussyistä tapahtuva avoin kameravalvonta ei myöskään ole oikeudetonta. Tarkkailu on tällöin ohimenevää eikä sen katsota kohdistuvan erityisesti kehenkään (HE 184/1999).

Kuvaamisen tarkoitus sinällään ei pyhitä tekoa, vaikka esimerkiksi kuva-aineiston julkaisemisella voisi olla yhteiskunnallista merkitystä. Katselu tai kuvaaminen teknisellä laitteella ei tulisi oikeutetuksi myöskään sillä perusteella, että tilanteessa tallennettaisiin vain sitä, mikä olisi omin silmin muutenkin nähtävissä (ibid.).

Toistuva tekninen tarkkailu voi herkästi muuttua rikoslaissa (RL 25:7a) myös kielletyksi vainoamiseksi. Vainoamiseen syyllistyy henkilö, joka toistuvasti uhkaa, seuraa, tarkkailee, ottaa yhteyttä tai muulla näihin rinnastettavalla tavalla vainoaa toista niin, että se on omiaan aiheuttamaan vainotussa pelkoa tai ahdistusta. Vainoaminen on virallisen syytteen alainen rikos eli syyttäjä nostaa siitä syytteen, vaikka asianomistaja ei vaatisi rangaistusta.

Vaikka salakuvaus jo sinällään on lainvastaista, sitä koskevat ongelmat konkretisoituvat usein vasta kun kuva-aineisto on julkaistu ja siinä esiintyvät henkilöt huomanneet olleensa kuvattavina. Toisaalta vaikka kuvattavan aineiston julkaiseminen ei olisikaan lainvastaista, sen hankkimisen eli kuvaamisen voidaan näin jälkikäteen todeta olleen lainvastaista.

Kuvatun aineiston julkaisemiselta edellytetäänkin erillistä harkintaa. Kuva-aineisto voi olla loukkaava sekä sisällöltään että asiayhteydeltään. Loukkaava kuva-aineisto voi esittää esimerkiksi puistossa sammunutta tunnistettavaa henkilöä. Vastaavasti julkaisuyhteys voi olla loukkaava, jos tunnistettava henkilö esitetään mielenosoittajana, vaikka hän tosiasiallisesti olisikin kuulunut vain sitä seuraavaan yleisöön. Lainvastaisuudelta välttyminen edellyttäisi asiayhteyden esiin tuomista ja kuvattujen tapahtumien raportointia, kun kuva-aineistoa esitetään.

Edes tunnistettavilla henkilöillä ei ole oikeutta säädellä oman kuvansa hyödyntämistä journalistisessa uutistoiminnassa. Kuvan käytöstä markkinoinnissa on kuitenkin maksettava henkilölle korvausta kuvan synnyttämisestä kaupallisesta hyödyntämisestä, vaikka kuva tai sen julkaisuyhteys ei olisikaan loukkaava.

Etiikka ja itsesääntely

Lentoturvallisuuden kannalta tärkeä pohdinnan kohta on, missä määrin lennättämisen aiheuttamat riskit oikeuttavat kameradrooneilla tapahtuvan tiedonhankinnan. Vaikka turvallisuusvaatimuksia sisältyykin droonien juridiseen sääntelyyn, lennättäjän ammattitaito, droonin hallintaa ja vaaratilanteiden karsimista on tärkeä arvioida myös eettisesti.

Kameradroonien käyttöönotto monipuolistaa journalistista tiedonhankintaa. Eettisesti oma kysymys kuitenkin on, missä määrin ja missä tilanteessa tällaisten uudenlaisten mahdollisuuksien hyödyntäminen on oikeutettua. *Drone Journalism Labin* perustaja Matt Waite onkin aiheellisesti esittänyt kysymyksen siitä, ovatko droonit synnyttäneet uudenlaisen eettisen ongelman vai onko kyse vain uuden teknologian synnyttämästä vanhasta ongelmasta. Hänen mielestään teknologia ei koskaan synnytä uusia kysymyksiä vaan kyse on vanhoista kysymyksistä uusissa raameissa. (Wolfgang 2013).

Droonijournalismin eettiset näkökohdat ovat suurelta osin keskittyneet ympäristöolosuhteiden arvioimiseen ja droonien toimivuuden ja lentoturvallisuuden varmistamiseen. Esimerkiksi amerikkalaisperäinen journalistijärjestön *Professional Society of Drone Journalists* mukaan droonijournalismissa pätevät vastaavat eettiset periaatteet kuin maan päällä tapahtuvassa kuvaamisessa. Droonijournalisteille syntyy kuitenkin erityinen lisävastuu lentävien ilma-alusten käytön seurauksena. PSDJ onkin korostanut droonien käytölle neljää lisäulottuvuutta: 1) selvitettävänä olevan asian uutismerkityksen arvioiminen, 2) toiminnan turvallisuus, 3) kuvattavien yksityisyydensuojan varmistaminen ja 4) lennättämistä koskevan lainsäädännön ja ilmatilan loukkaamattomuuden ottaminen huomioon. (PSDJ n.d.)

Journalisteja varten luotuja erityistä droonijournalismin eettisiä ohjeita on tiedossa vain kaksi: PSDJ:n eettiset säännöt⁷ ja kanadalaisen College of North Atlantin droonijournalismin kurssiaan varten kehittämät ohjeet. Viimeksi mainitussa korostetaan, että kameradroonia pitää käyttää ensisijaisesti tiedon keräämiseen eikä juttuaiheiden etsimiseen (Ducharme, 2014).

Oma erityinen eettinen ongelma aiheutuu droonien käyttämisestä eräänlaisina ”silminnäkijärobotteina”, jolloin kuvaustilanteiden ennakointi ja valinta eivät ole vastaavalla tavalla kuvaajan hallinnassa kuin perinteisessä kuvaamisessa. Kameraan tallentuu herkästi ”jotakin ylimääräistä” yllättäen ja vahingossa. Esimerkiksi Gynnildin (2014) mukaan droonien kuvaamien tilanteiden silminnäkijänä toimiikin journalistin sijasta ”robottisilmä” (*robot eyewitness*). Silminnäkijävaikutelma voidaan saavuttaa ilman että toimittaja, joka itse ei ole ollut tapahtumapaikalla kuvaa yleisölleen tilannetta esimerkiksi ”kuten kamera meille nyt näyttää---”. Eettinen kysymys onkin, kuka itse asiassa tämäntapaisissa droonien vietävissä olevissa ”automaattitilanteissa” toimii määräysvaltaisena ja omasta

⁷ <http://www.dronejournalism.org/code-of-ethics>

toiminnastaan vastuullisena kuvaajana. Kauempana itse kuvauskohteista oleva dronin lennättäjä ei välttämättä pysty ennakoimaan kameran eteen syntyviä tapahtumia.

Huolimatta kameradroonien aikaansaamista uusista journalistisen tiedonhankinnan mahdollisuuksista suuri yleisö mieltää herkästi dronien käytön edelleen pelkästään niiden alkuperäiseen tarkoitukseen eli sotilas- ja vakoiluoperaatioihin. Tässä suhteessa onkin helppoa ymmärtää yleisön kritiikkiä, jonka mukaan dronien lennättämisessä syyllistytään tahattomasti kuvaamaan kohteita, joita ei saisi tai pitäisi kuvata lainkaan. Aiemmin mahdottomiksi mielletyt kuvaustilanteet ovatkin nyt mahdollisia. Tässä mielessä ne ovat myös yllätys itse kuvauskohteille, jos nämä eivät ole osanneet tunnistaa syntyntä tilannetta eivätkä ole pystyneet varautumaan joutumistaan osaksi tämäntapaista ”erityistarkkailua”.

Journalistinen tiedonhankinta voi saada epäeettisiä piirteitä, jos toimittajat keskittyvät liikaa tapahtumien ulkopuoliseen valvontaan ja niihin osallistuvien henkilöiden vakoilemiseen. Perinteisessä kuvaustilanteessa kuvattavaa henkilöä useimmiten samanaikaisesti myös haastatellaan, jolloin hän pystyy tunnistamaan itsensä osaksi syntyvää mediajulkisuutta. Sen sijaan ilmasta maahan tapahtuvassa dronikuvaamisessa kuvattavalla henkilöllä ei ole mahdollisuutta olla yhteydessä kuvaajaan eikä esittää tälle tilanteesta omia näkemyksiään.

Dronien avulla tapahtuva journalistinen tarkkailu voi olla joko tietoista kohdistamista tai tiedostamatonta kohdistumista tarkkailtaviin asioihin. Uudet teknologiset mahdollisuudet eivät kuitenkaan tarkoita sitä, että niiden käyttäminen olisi välttämättä hyväksyttävää tai kiellettyä.

Henkilön yksityisyyden kannalta tämän kuvaaminen teknisellä laitteella on kuitenkin eri asia kuin paljain silmin tarkastelu. Jälkimmäisestä toiminnasta ei synny erillistä henkilöä koskevaa ”historiatallennetta”, jota kuvaaja voi välittää eteenpäin laajalle, epämääräiselle yleisölle kuvatun henkilön itsensä tästä tietämättä. Vaikka kyse ei olisikaan yksityisyyden loukkaamisesta, se on siihen puuttumista, jos henkilö tuntee olonsa tämän takia kiusaantuneeksi. Esimerkiksi Weiss (2015) on nähnyt journalistien toiminnassa provokatiivisia piirteitä. Tarkkailtavat tuntevat olonsa epämukavaksi ainakin siihen asti, kunnes tottuvat dronien läsnäoloon.

Julkisen ja yksityinen välinen raja muuttuu aiempaa epäselvemmäksi dronien ”tunkeutuessa” osaksi julkisia tapahtumia ja tilanteita. Pitäisikö ilmasta kuvattavilla, tunnistettavilla henkilöillä olla oikeus tietää olevansa kuvauksen kohteina ja pitäisikö journalistien kertoa tämäntapaisesta toiminnastaan heille jo ennakolta? Eettisen arvioinnin kannalta olennainen dronijournalismin kysymys on henkilön itsensä mieltämä odotusarvo omasta yksityisyydestään ja luottamus sen säilymiseen. Kuvattavien henkilöiden oikeus yksityisyyteen voi olla tärkeää, vaikka he tietävätkin olevansa julkisella paikalla. Ilmasta tapahtuvan kuvaamisen ja teleobjektiivien ansiosta kameradroonit voivat tuoda henkilöistä esiin hyvinkin yksityiskohtaisia piirteitä, joiden hankkiminen muulla tavoin ei ole mahdollista.

Kameradrooneilla tapahtuvan kuvaamisen kohdalla eettinen tulkinta tuntuu painottuvan enemmänkin siihen, *mitä* kuvataan kuin *miten* kuvaaminen toteutetaan. Ohjekohtia voidaankin tulkita niin, että yhteiskunnallisesti merkittäviin tietoihin liittyvien tapahtumien kuvaaminen olisi eettisesti perusteltua ja vastaavasti esimerkiksi tirkistelynomainen *paparazzi*-toiminta ei.

Journalistisessa toiminnassa tarvitaan varovaisuutta ja vastuullisuutta, mutta samalla on varottava laiminlyömistä tärkeiden tietojen hankkimista. Sananvapauden toteuttamisen kannalta ongelmia aiheuttaisi kameradroonien mieltäminen jo sellaisenaan esteeksi tämäntapaisten tietojen keräämiselle. Journalistisesti merkittävien videoaineistojen hankkimista ei pitäisikään kieltää siksi, että tapahtumia on kuvattu ilmasta droonien avulla.

Culver (2014) on korostanut toimitusten omaa vastuuta toimintansa läpinäkyvyydestä ja eettisistä periaatteista. Kameradroonien käyttö ei saisi vaarantaa jutuilta edellytettävää tarkkuutta ja riittäviä asiayhteyksiä. Esimerkiksi luottamalla liikaa autonomisesti toimiviin kameradrooneihin ja karsimalla raportoinnissa tarvittavaa kriittisyyttä sotatoimista kertovat toimittajat etäännyttävät herkästi itsensä tapahtumien inhimillisistä kärsimyksistä. Kameradroonien varomaton hyödyntäminen voi lisäksi vaarantaa journalistista lähdesuojaa ja riippumattomuutta, jos toimitukset ovat valmiita luovuttamaan kuva-aineistojaan niitä haluaville viranomaisille.

Suomalaisiin journalismin eettisiin ohjeisiin ei sisälly erityistä mainintaa droonien journalistisesta käytöstä. Ohjeissa ylipäätään ei merkittävästi korosteta kuvaamisen eettisyyttä, jota sivutaan vain yleisellä tasolla tiedonhankinnan yhteydessä. Sitä vastoin kuvatun aineiston julkaisemisessa painotetaan välttämään yksityisyyden suojan vaarantamista. Journalistin ohjeiden 29. kohdan mukaan julkisella paikalla tapahtuvaa toimintaa on yleensä lupa selostaa ja kuvata ilman asianosaisten suostumusta. Ohjeiden 9. kohdassa edellytetään journalistilta pyrkimystä hankkia tarvitsemansa tiedot avoimesti. Tavallisuudesta poikkeavia keinoja voidaan kuitenkin käyttää, jos kyse on yhteiskunnallisesti merkittävistä seikoista ja asiaa ei voida muulla tavalla selvittää. 27. kohdassa korostetaan yksityiselämän suojan ottamista huomioon myös kuva-aineisojen käytössä. Yleensä ottaen yksityiselämään kuuluvia erityisen arkaluonteisia seikkoja voidaan julkaista vain asianomaisen suostumuksella tai jos niillä on poikkeuksellista yhteiskunnallista merkitystä. (JSN 2011).

Tapauskohtaiseksi ratkaistavaksi jääkin, millaisia voisivat olla ne kameradroonien avulla kerättävät yhteiskunnalliset tiedot, joilla on merkitystä yleisön tiedontarpeen kannalta. Todennäköisesti sellaisiksi voidaan lukea viranomaisten toiminnat onnettomuuksien ja rikosten selvittämisessä sekä viranomaisten julkinen esiintyminen ja käyttäytyminen. Toisaalta samaan aikaan on huolehdittava siitä, että ilmakehuvaamisella tai näin hankitun kuva-aineistojen julkistamisella ei vaaranneta tarpeettomasti kenenkään turvallisuutta tai yksityisyydensuojaa.

Myös suomalaistoimittajien haastatteluissa korostettiin huolta yksityisyyden suojan vaarantumisesta.

No ei oikeestaan mitään uusia eettisiä kysymyksiä siinä mielessä, että ihan samat raamit siihenkin pätee. Paitsi että kyllähän tietenkin on vähän vaikeampi hallita sitä, että tuletko sortuneeksi salakatseluun, kun lennätät laitetta ja kuvaat vaikka jonkun kotitalon pihaa ja siellä sattuu olemaan joku ihminen pihalla. (H1)

Kyllähän se on vähän kyseenalaista mennä jonkun omakotitalon yläpuolella. Ja tavallaan jonkun yksityisaluetta pystyy ylhäältä päin kattoo eri tavalla ku jos on vaikka joku aidattu alue. Kyl se on vähän kyseenalaista. Siinä täytyy siis tietenki käyttää harkintaa joka kerta. (H3)

Sit on tietysti nää yksityisyysasiat, jotka tulee, mutta ei ne välttämättä tän kopterin osalta oo sen kummallisempia kuin minkään muunkaan toiminnan osalta. (H6)

Kameradrooneihin liittyvä tutkimus

Varsinaista akateemista tutkimusta on olemassa vielä toistaiseksi niukasti niin droonijournalismista kuin kameradroonien käytön yhteydessä syntyvistä ilmiöistä ja ongelmista, kuten laitteiden lennättämiseen liittyvistä lainsäädännöllisistä ja eettisistä kysymyksistä.

Yhdysvallat on eturintamassa droonien ja kameradroonien kehityksessä ja käytössä, ja tällöin myös olemassa oleva vähäinenkin tutkimus on USA-keskeistä. Tutkimuksissa on pääsääntöisesti pohdittu lainsäädäntöä ja etiikkaa etenkin siinä valossa, että FAA:n määräysten mukaan droonien kaupallinen käyttö Yhdysvalloissa oli pitkään kokonaan kiellettyä, ja journalismia pidettiin kaupallisena toimintana. Vuoden 2016 elokuun lopussa FAA uudisti sääntönsä, jotka mahdollistavat droonijournalismin harjoittamisen. Toistaiseksi tästä kysymyksestä on ilmestynyt runsaasti kommentteja ja haastatteluja varsinaisen tutkimuspaperin sijasta.

Tutkimuksellisesti kameradrooneja koskevat julkaisut jakautuvat karkeasti kolmeen joukkoon: 1) raportteihin, jotka esittelevät droonien teknisiä ominaisuuksia ja käyttömahdollisuuksia vaihtelevassa journalistisessa tiedonhankinnassa 2) artikkeleihin tieteellisissä journaaleissa (mm. *Journalism Practice*, *Digital Journalism*, *Journal of Mass Media Ethics*) ja kirjan lukuihin sekä 3) opinnäytteisiin (maisterintutkielmat ja väitöskirjat).

Ensimmäinen laajempi raportti kameradrooneista ja niiden journalistisen käytön mahdollisuuksista on Oxfordissa sijaitsevan Reuters Institute for the Study of Journalism raportti *Remotely Piloted Aircraft Systems & Journalism. Opportunities and Challenges of Drones in News Gathering* (2013). Raportti käsittelee yksityiskohtaisesti droonien teknisiä ominaisuuksia ja niihin liittyviä seikkoja (esimerkiksi hintaa ja vaatimuksia lennättäjälle ja kameradrooneja käyttäville tiimeille). Iso osa raportista tarkastelee syntyvää lainsäädäntöä pääasiassa USA-keskeisesti ja toteaa, että lainsäädännön keskeisin huomio on turvallisuudella ja yksityisyyden suojalla. Raportissa tuodaan esiin joitakin tärkeitä kysymyksiä, kuten sääntelyn suhdetta laitteen kokoon ja painoon sekä luvanvaraisia ja kiellettyjä lennättämisen ja kuvaamisen paikkoja, joita myöhemmässä sääntelyssä onkin otettu huomioon. Raportti ennustaa myös droonijournalismille nopeaa kehitystä ja nostaa esiin kameradroonien journalistinen käyttö aiheuttamia mahdollisia ongelmia, kuten suhdetta ilmailusäädäntöön, turvallisuutta (sekä käyttäjän että ympäröivien henkilöiden) ja lisääntyvää vaaraa yksityisyyden loukkaamisesta.

Mark Corcoranin raportin *Drone Journalism: Newsgathering applications of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in covering conflict, civil unrest and disaster* (2014) keskiössä on kameradroonin käyttö erityisesti konfliktialueilla ja -tilanteissa. Myös hän on sitä mieltä, että lukuisista riskeistä huolimatta journalistit hyödyntävät kameradrooneja entistä enemmän sotatoimista raportoidessaan. Lisäksi hän nostaa keskiöön turvallisuuden ja etiikan kysymykset.

Nic Newmanin raportti digitaalisista innovaatioista *Journalism, Media and Technology Predictions 2016* ennustaa droonien myynnin hurjaa kasvua lähivuosina. Kun vuonna 2016 maailmassa myytiin noin 4 miljoonaa droonia, vuonna 2020 määrä nousee jo 20 miljoonaan. Suurin osa drooneista on varustettu teräväpiirtokameroilla.

Yksi mielenkiintoinen raportti asiasta on Bard Collegen Drone Centerin tuore selvitys *Drone Sightings And Close Encounters: An Analysis* (Dronecenter, 2016), jossa tarkasteltiin yli 900 lentoliikennettä häirintä tapausta joulukuusta 2013 syyskuuhun 2015. Tapauksista useampi kuin joka kolmas oli vaarallinen ”läheltä piti”- tilanne. Raportti ei käsittele erikseen kameradrooneita eikä niiden journalistista käyttöä.

Ensimmäinen kameradroonin mahdollisuuksia journalismissa pohtiva artikkeli ilmestyi *Journalism Practice* -lehdessä vuonna 2013 (Treymane & Clark, 2013). Se kertoo, mikä droonijournalismi on ja miten sitä on mahdollista käyttää journalistisessa tiedonhankinnassa. Tekijät löysivät vain kahdeksan tapausta kuudesta tietokannasta (Google, LexisNexis, News Library, Technorati.com, Digg.com ja Reddit.com), joita voidaan pitää droonijournalismina. Myös muutamat muut julkaistut artikkelit kuvaavat pääasiassa kameradroonien käyttöä (Holton, Lawson & Love, 2014) tai pohtivat eettisiä ja lainsäädännöllisiä kysymyksiä (Culver, 2014; Gynnild, 2014; Goldberg, 2016). Esimerkiksi Goldbergin (ibid.) mukaan kameradroonien tulevaisuus journalistisessa käytössä on lainsäädännön keskeneräisyyden takia vielä hämärän peitossa. Erilaisia skenaarioita on mahdollista kehitellä, mutta mitään varmaa ei voida vielä sanoa.

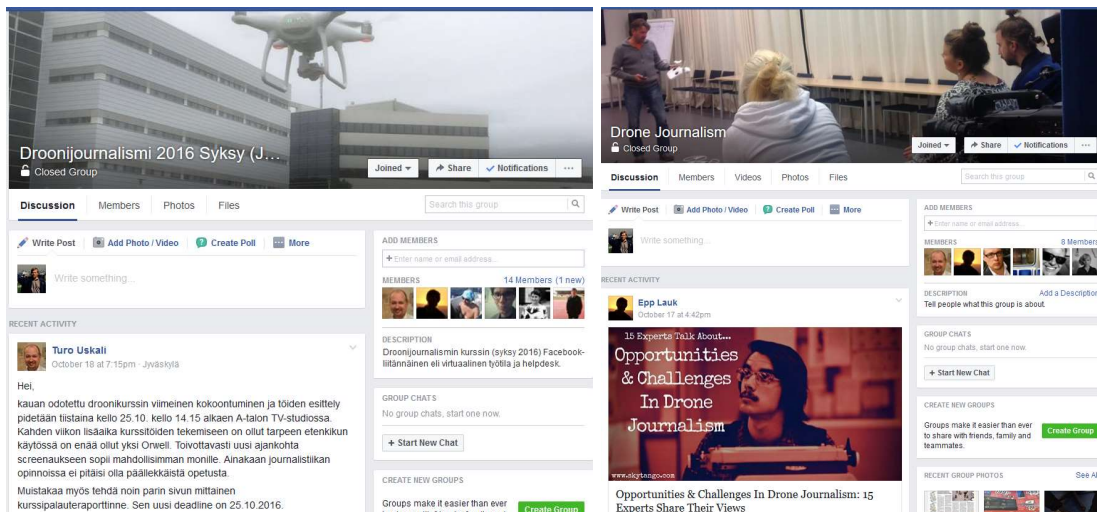
Vähitellen on alkanut ilmestyä myös maisterintutkielmia (esim. Gibb 2013; Jarvis, 2014; Postema, 2015a), mutta yhtään droonijournalismia käsittelevää väitöskirjaa ei vielä löydy.

Drooniala kehittyy erittäin nopeasti sekä teknisesti että kaupallisesti. Uutisia kehityksestä löytyy runsaasti esimerkiksi eri viestimistä ja internetin erikoissivustoilta. Akateemisen julkaisemisen hitauden takia tämänkin hankkeen päättymisen jälkeen on saatettu tuottaa lisää tutkimusartikkeleita.

Droonijournalistien koulutus

Droonijournalismin opetuksen edelläkävijänä on Nebraska Lincoln University, joka avasi droonijournalismin maisteriohjelmansa vuonna 2011. Samaan aikaan oppilaitokseen perustettiin myös *Drone Journalism Lab*.⁸ Seuraava maisteriohjelma avattiin Missourin yliopistossa vuonna 2013, mutta jo samana vuonna ilmailuviranomainen (FAA) keskeytti molemmassa koulussa droonien lennättämisen vetoamalla lainsäädännön kesken-eräisyyteen. Tähän päivään mennessä droonikoulutusta kuitenkin tarjotaan Yhdysvalloissa ainakin 16 oppilaitoksessa, mutta droonikuvausta journalistisiin tarkoituksiin vain neljässä (Nebraska Lincoln, Missourin ja Memphisin yliopistot ja Southern Connecticut State University).⁹

Euroopan mittakaavassa erityistä droonijournalismin kurssia kokeiltiin ensimmäisenä Jyväskylän yliopistossa vuoden 2015 syyslukukaudella. Lisäksi droonikuvausta oli käytetty jo vuodesta 2013 harjoitustöiden tekemisessä. Jokainen opiskelija sai harjoitella itsenäisesti kameradroonien käyttöä (lennätystunteja kertyi jokaiselle vähintään 60 minuuttia) ja toteuttaa journalistiset juttunsa kameradrooneilla kuvattujen aineistojen pohjalta. Laitteiden tekniikan ja hallinnan ohella opetuksessa käsiteltiin droonijournalismin eettisiä periaatteita ja käytänteitä sekä lennättämisen viranomaissääntelyä. Suosittuja kursseja on tarkoitus kehittää jatkuvasti. Vuosien 2015 ja 2016 aikana droonikoulutusta on käynnistetty myös muissa eurooppalaisissa journalistikouluissa (esimerkiksi Bergenin yliopistossa Norjassa).



Kuva 9. Jyväskylän yliopiston droonijournalismin kurssille perustettiin Facebookiin sisäiset ryhmät kurssikeskusteluille ja verkkoaineistojen arkistointiin.

⁸ <http://www.dronejournalismlab.org>

⁹ <http://www.dronethusiast.com/top-universities-unmanned-aerial-system-programs/>

Tulevaisuuden näkymiä

Kamerakoptereiden suosio tiedonkeräämisen välineenä ja uutisten esitysmuotojen monipuolistajana on selvässä nousussa. Suurimmat mediaorganisaatiot (esimerkiksi CNN ja BBC) ovat perustaneet erityisiä droonijournalismin yksiköitä. Hyvin todennäköistä onkin, että ennusteet kameradroonien muuttumisesta tavanomaiseksi journalistien työkaluksi älypuhelimien tavoin toteutuvat lähitulevaisuudessa. Yhdysvaltalaiset droonimarkkinat ovat jatkuvassa ja nopeassa kasvussa, ja esimerkiksi siviilikäyttöön tarkoitettujen kameradroonien myynti kasvoi 62 prosenttia 2014-2015. Internetissä on julkaistu miljoonia droonivideoita.

Teknisenä apuvälineenä kameradrooni laajentaa huomattavasti toimittajien työkalupakettia, mutta ainakin tällä hetkellä vaikuttaa siltä, ettei toiminnasta ole syntymässä uutta journalismin lajia. Hankkeen puitteissa tehdyt haastattelut vahvistavat tätä ajatusta. Suurin osa haastateltavista mielsi kamerakopterit yhdeksi käyttökelpoiseksi kuvaamisen apuvälineeksi, mutta ei mieltänyt toimintoja varsinaiseksi droonijournalismiksi. Haastateltavat uskoivat, että kamerakopterien käyttö lisääntyy toimituksissa, mutta laajuudesta ei ollut yksimielisyyttä.

Mutta se drooni on meille vaan apuväline, et silloin kun tarvitaan nii... turha sitä on tunkea joka paikkaan, ei siinä oo mitään järkeä. Se on hyvä apuväline. Lisää visuaalisuutta silloin, kun sitä tarvitaan. (H4)

Droonien käyttö tulee todennäköisesti lisääntymään ja koska teknologia kehittyy niin nopeasti ja usein kiihtyy, ei ole lainkaan mahdotonta, että kymmenen vuoden päästä drooneja käytetään paljon enemmän kuin nykyään. (H5)

Veikkaan että pientä, pientä kasvua tulee, mutta en nää, että se on meille mikään suurensuuri muutos tähän. Aina tulee uusia tapoja kuvata ja tää on yks niistä ja toki kiinnostava ja hyvä tapa, mutta ei tää oo mullistanu meidän toimintaa enkä usko, että tulee mullistamaan. (H6)

Haastattelujen perusteella ainakin joissakin suomalaisissa uutisorganisaatioissa harkitaan lähitulevaisuudessa omien droonien ostamista ja niiden käyttöä koskevan koulutuksen lisäämistä. Yhdessä toimituksessa oli esimerkiksi pohdittu kamerakopterien säännöllisesti kuvaavien aineistojen sisältöjä. Toisaalta erään haastatellun vastauksessa epäiltiin, etteivät kamerakopterit ole toimitustyön kannalta kuitenkaan "kauhean keskeinen asia tulevaisuudessa".

No, varmaan niitä käytetään jatkossakin aina silloin tällöin tilanteen mukaan. Voi olla, että oisko meillä tarvetta ja järkevää hankkia oma drooni. Se ei kuitenkaan kustannuksena ole suurensuuri ja voisin ehkä aatella että siinä kohtaa sitä harkitaan sitten sen mukaan, miten paljon sille sitten on käyttöä sitten liikkuvan kuvan ja still-kuvan kanssa molemmilla. (H1)

Kyl mä henkilökohtaisesti pidän sitä hyödyllisenä laitteena, ja mun mielestä kyl sille on uutistyössä ehdottomasti käyttöä ja tarvetta. (H3)

Ja ehkä tulevaisuudessa voi olla niin, että me koulutamme muitakin valokuvaajia, kollegoitamme tähän että... siis voi olla, että yhä useampi todennäköisesti lentää täällä jatkossa ensi vuonna. (H4)

On mietitty ja käyty keskustelua toimituksessa, kannattaako hankkia ihan kunnan kuvauskäyttöön tarkoitettu droni, joka olisi myös markkinointipuolen käytössä, että ne voi tehdä asiakkaille videoita. (H5)

Kyl meillä varmaan tulevaisuudessa vois kuvitella, että semmonen on tai joku sen tuleva versio, varmaan löytyy vielä jotain helpommin lennettäviä ja kevyempiä, halvempia ratkaisuja. - - Meillä pitäis olla joku formaatti tai joku millä se kopteri otettais säännölliseen käyttöön, jotta... päätettäis vaikka että tehtäis joka viikko kaks droonikopterikuvaa tai jotain muuta vastaavaa, että kaikki joutuis käyttämään sitä, niinku sitä kautta. Meillä ei oo vielä ainakaan ollu tarvetta. (H7)

Lähteet

- Aalto, Outi (2016) Miehitämättömät ilma-alukset - vakuutusalan näkökulma Esitelmä *Miehitämätön ilmailu RPAS-seminaarissa* 29.4.2016. <http://www.trafi.fi/filebank/a/1461920103/0ea7fba77e99f43d7319818c721b194d/20499-Aalto.pdf>
- Bélair-Gagnon, V. (2015) Many More Eyes in the Sky, *NiemanLab*, <http://www.niemanlab.org/2014/12/many-more-eyes-in-the-sky/>
- Corcoran, M. (2014) *Drone Journalism: Newsgathering applications of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in covering conflict, civil unrest and disaster* <https://cryptome.org/2014/03/drone-journalism.pdf>
- Culver, K. (2014) From Battlefield to Newsroom: Ethical Implications of Drone Technology in Journalism. *Journal of Mass Media Ethics*, 29 (1), 52-64.
- Dronecenter (2016) *Analysis of New Drone Incident Reports*. Center for the Study of the Drone at Bard College. <http://dronecenter.bard.edu/analysis-3-25-faa-incidents/>
- Ducharme, J. (2014) Drone Journalism Code. *College of the North Atlantic Journalism Blog* <http://www.cna.nl.ca/news/pdfs/Drone-code-of-conduct.pdf>
- EASA (2015) *Concept of Operations for Drones. A Risk Based Approach to Regulation of Unmanned Aircraft*. European Aviation Safety Agency. Available at: https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/204696_EASA_concept_drone_brochure_web.pdf
- EC Report (2014) *Study on Privacy, Data Protection and Ethical Risks in Civil Remotely Piloted Aircraft Systems Operations*. Final Report. European Commission, Vrije Universiteit Brussel.
- Gibb, A.S. (2013) *Droning the story*. University of British Columbia (MA dissertation). <http://towcenter.org/wp-content/uploads/2013/05/GIBB-drone-journalism-thesis.pdf>
- Goldberg, D., Corcoran, M. & Picard, R. (2013) *Remotely Piloted Aircraft Systems & Journalism. Opportunities and Challenges of Drones in News Gathering*. Report. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism. http://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Remotely%20Piloted%20Aircraft%20and%20Journalism_0.pdf
- Goldberg, D. (2016). Droning on about journalism: remotely piloted aircraft and newsgathering. In *Drones and Unmanned Aerial Systems Legal and Social Implications for Security and Surveillance*. Završnik, Aleš (Ed.) 2016. Springer, New York City, 217-241.
- Greenwood, F. (2015) Learn from this man's mistakes. How to travel with a drone without causing an international incident. http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2015/02/phnom_penh_drone_ban_cambodia_cracks_down_after_journalist_films_queen_mother.html

- Gynnild, A. (2014) "The Robot Eye Witness. Extending Visual Journalism through Drone Surveillance", *Digital Journalism* 2 (3), 334–343. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2014.883184>
- Hannola, J. (2016): Miehitämätön ilmailu Suomessa. Esitelmä Miehitämätön ilmailu RPAS-seminaarissa 29.4.2016. <http://www.trafi.fi/filebank/a/1461920103/5c79d23ceba0a04cefb0a0839e893b78/20500-Hannola.pdf>
- HE (184/1999) Hallituksen esitys yksityisyyden, rauhan ja kunnian loukkaamista koskevien rangaistussäännösten uudistamiseksi. <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1999/19990184>
- Holton, A.E., Lawson, S. & Love, C. (2014) "Unmanned Aerial Vehicles", *Journalism Practice*, 9 (5), 634-650. <http://dx.doi.org/10.1080/17512786.2014.980596>
- Jarvis, J. (2014) *The Ethical Debate of Drone Journalism: Flying into the Future of Reporting*. Research Papers. Paper 475. http://opensiuc.lib.siu.edu/gp_rp/475
- Johnson, E. (2015). Kenya basically bans all drone use – despite potential benefits they may yield. <http://www.pri.org/stories/2015-12-15/kenya-basically-bans-all-drone-use-despite-potential-benefits-they-may-yield>
- JSN (2011): Journalistin ohjeet. Julkisen sanan neuvosto. http://www.jsn.fi/journalistin_ohjeet/
- Lauk, E., Uskali, T., Kuutti, H. ja Hirvinen, H. (2016). Drone Journalism. The newest global test of press freedom. In Carlsson, U. (ed.) *Freedom of Expression and Media in Transition. Studies and Reflections in the Digital Age*. Nordicom: Gothenburg, 117–125.
- Lauk, E., Uskali, T., Kuutti, H., Hirvinen, H. (forthcoming). New Paths Opening for Journalism? Opportunities and Limits of Using Camera Drones in Journalism.
- Lowy, J. (2014). News media challenge ban on journalism drones, AP. <http://bigstory.ap.org/article/news-media-challenges-ban-journalism-drones>
- Mulligan, C. (2015a) Drones for Journalism, *SD Times*, <http://sdtimes.com/drones-journalism/#ixzz3rZRtC9Mg>
- Navera, T. (2016) How drone journalism will change CNN's business. Upstart, <http://upstart.bizjournals.com/companies/media/2016/08/17/how-drone-journalism-will-change-cnns-business.html>
- Newman, N. (2016) *Journalism, Media and Technology Predictions 2016*. Digital News Project. Reuters Institute for the Study of Journalism. <http://digitalnewsreport.org/publications/2016/predictions-2016/>
- Postema, S. (2015a) *News Drones: An Auxiliary Perspective*. M.A. thesis. Edinburgh: Edinburgh Napier University; https://www.academia.edu/15331258/News_Drones_An_Auxiliary_Perspective

Postema, S. (2015b) "Donetsk Airport Shows: War Reporters Now Need Drones", *Dutch News Design*, <http://www.dutchnewsdesign.com/dronejournalism/donetsk-airport-news-drone-war-reporting/>

PSDJ Professional Society of Drone Journalists. <http://www.dronejournalism.org/>

RL (39/1889) Rikoslaki <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>

Stapp, K. (2015) Journalists, Gov'ts Square Off in Game of Drones. IPS News.net. 5.6.2015, <http://www.ipsnews.net/2015/06/journalists-govts-square-off-ingame-of-drones/>

Store, E. (2015) Why Digital Innovation Is Driving the Need for Open Journalism. *Huffington Post*, http://www.huffingtonpost.com/eamonn-store/digital-innovation-open-journalism_b_8306778.html

Trafi (2015A) Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättäminen. Trafín määräys 9.10.2015 http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3585/ops_m1-32_kauko-ohjatun_ilma-aluksen_ja_lennokin_lennattaminen

Trafi (2015B): Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättäminen. Perustelumuistio. Trafi 9.10.2015 http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3585/ops_m1-32_kauko-ohjatun_ilma-aluksen_ja_lennokin_lennattaminen

Trafi (2015C) Turvallisuusarviointi. Miehitettävien ilma-alusten ja lennokkien lennättäminen. http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3585/ops_m1-32_kauko-ohjatun_ilma-aluksen_ja_lennokin_lennattaminen

Trafi (2015D) RPAS Operations Manual. Trafín mallipohja toimijoille http://www.trafi.fi/ilmailu/miehitettamaton_ilmailu

Trafi (2015E) Uusi ilmailumääräys miehitettävien ilma-alusten ja lennokkien käytöstä. Trafín tiedote 9.10.2015 http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3589/uusi_ilmailumaarays_miehitettamattomien_ilma-alusten_ja_lennokkien_kaytosta

Trafi (2015F) Miehitettävien ilma-aluksille erittäin liberaalia sääntelyä. Trafín tiedote 6.2.2015 http://www.trafi.fi/tietoa_trafista/ajankohtaista/3174/miehitettamattomille_ilma-aluksille_erittain_liberaalia_saantelya

Tremayne, M. & Clark, A. (2013) "New Perspectives from the Sky: Unmanned Aerial Vehicles and Journalism", *Digital Journalism*, 2 (2), 232-246, <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21670811.2013.805039>

Uskali, T. & Lauk. E. (Forthcoming). Keeping Reporters Safe: The Ethics of Drone Journalism in a Humanitarian Crisis. In Andersen, R. and Purnaka, L.S. (Eds.) *Media and Humanitarian Action Handbook*. Routledge.

VKL (2014) Lausunto toiminnasta miehitettävällä ilma-aluksella ulkosalle kokoontuneen väkijoukon yläpuolella. Viestinnän keskusliitto 1.12.2014 http://www.vkl.fi/files/2769/141201_VKL_Ilma_alukset_Trafi.pdf

Wolfgang, D. (2013) Droning on. *The Quill* March/April 2013
<http://digitaleditions.walworthprintgroup.com/article/DRONING+ON/1367601/0/article.html>

Zelizer, B. (2007) On “having Been There”: “Eyewitnessing” as a Journalistic Key Word. *Critical Studies in Media Communication*, 24 (5), 408–28. [https://www.researchgate.net/publication/248925615 On Having Been There Eyewitnessing as a Journalistic Key Word](https://www.researchgate.net/publication/248925615_On_Having_Been_There_Eyewitnessing_as_a_Journalistic_Key_Word)

LIITE

Miehittämättömän ilmailun toimintakäsikirja

Jyväskylän yliopisto, Journalistiikka
Heikki Kuutti / Pertti Snellman

Sisällysluettelo

1. Lennätysten perustiedot
2. Lennätysten turvallisuus
3. Lennätysten suunnittelu
4. Lennätysten toteutus ja asianmukaisuuden varmistaminen
5. Toiminta-alueet ja reitit

1. Lennätysten perustiedot

Tämä Liikenteen turvallisuusviraston Trafin edellyttämä käsikirja on laadittu Jyväskylän yliopiston *Droonijournalismi*-kurssin tarpeisiin ja turvallisuuden varmistamiseksi kurssilla tehtävissä ilmakehuvauslennätyksissä. Käsikirjassa ei käsitellä erikseen ilmasta tapahtuvan kuvaamisen juridisia ja eettisiä kysymyksiä, jotka ovat osa ko. kurssin sisältöjä. Tätä asiakirjaa säilytetään vähintään kolme kuukautta toiminnan päättymisestä ja esitetään pyynnöstä valvontaviranomaiselle.

- Droonien eli ilma-alusten omistaja ja käyttäjä: Jyväskylän yliopisto, journalistiikka-oppiaine, PL 35, 40014 Jyväskylän yliopisto.

Kamerakoptereilla (drooneilla) ilmasta maahan tapahtuva videokuvaaminen on osa Jyväskylän yliopiston journalistikoulutusta ja Droonijournalismi-kurssia. Kurssi järjestetään pääsääntöisesti syksyisin. Ilma-aluksia saatetaan käyttää Jyväskylän yliopistossa myös kurssin ulkopuolisina aikoina erityisten ilmakehuvaustarpeiden pohjalta. Lennätystoiminnan alkeiskoulutus ja harjoittelu toteutetaan Jyväskylän yliopiston urheilukentällä Seminaarinmäellä. Kurssin opiskelijoiden omaehtoinen lennätystoiminta ja ilmakehuvaaminen tapahtuu Jyväskylässä ja sen lähialueilla.

Lennätyksessä käytettävien miehittämättömien ilma-alusten tyypit:

- 2 kpl Yuneec Q500, diagonaalinen pituus 500 mm
- 1 kpl DJI Phantom 2 (ei kameraa), diagonaalinen pituus 350 mm
- 1 kpl DJI Phantom 3 professional, diagonaalinen pituus 350 mm
- 1 kpl DJI Phantom 4, diagonaalinen pituus 350 mm

Lennätystoimintaan osallistuvat yksittäiset henkilöt

- *Ilma-alusten haltija ja käyttäjien vastaava kouluttaja:* studioteknikko Pertti Snellman, Jyväskylän yliopisto
- *Ilma-aluksen päällikkö ja käyttäjä:* lennätystehtävän ajaksi nimetty kurssin yksittäinen opiskelija tai henkilökunnasta nimetty henkilö.
- *Ilma-aluksen kauko-ohjaaja:* lennätystehtävän ajaksi nimetty kurssin yksittäinen opiskelija tai henkilökunnasta nimetty henkilö.
- *Kauko-ohjaustähystäjä:* lennätystehtävän ajaksi nimetty kurssin yksittäinen opiskelija tai henkilökunnasta nimetty henkilö.

Lennätys toteutetaan pääsääntöisesti tavanomaisen työajan puitteissa (Snellman) tai osana opiskelijoiden omia itse suunnittelemaansa aikatauluja. Varsinaiseen lennättämiseen käytettävä aika on varsin lyhyt, arviolta vain joitakin tunteja ilman ylityön edellytyksiä.

2. Lennätysten turvallisuus

Lentoturvallisuus on tärkeä osa Droonijournalismi-kurssia, jossa opiskelijat saavat riittävät tiedot Trafin turvallisuusvaatimuksista (ilmailumääräys [OPS M1-32](#)). Kurssilla käsitellään erikseen ilmakeuhvaamisen juridista ja journalismieettistä sääntelyä.

Studioteknikko Pertti Snellman osallistuu henkilökohtaisesti jokaiseen kurssin harjoittelukertaan, valvoo lennätysten turvallisuutta ja varmistaa opiskelijoiden kyvyn hallita ilma-aluksia. Alkeislentokoulutukseen osallistuu kerralla useampia opiskelijoita, jotka saavat ryhmässä palautetta omasta osaamisestaan ja kanssaopiskelijoiden toteuttamasta lennätuksesta.

Alkeiskurssin jälkeisessä itsenäisessä lentotoiminnassa laitteita saavat lennättää vain kurssin hyväksytysti suorittaneet opiskelijat. Lennätyslupa edellyttää opiskelijalta kauko-ohjattavan ilma-aluksen hallintaa ja tarpeellisia toimintoja mahdollisissa poikkeustilanteissa.

Lennättäminen tapahtuu kahden opiskelijan ryhmissä toisen toimiessa kauko-ohjaajana ja toisen tähystäjänä. Kauko-ohjaajan ja tähystäjän keskinäinen yhteydenpito tapahtuu lähietäisyydellä joko huutamalla tai kauempana matkapuhelimen avulla.

Alkeiskoulutuksessa riskejä vähentää sen toteuttaminen tapahtuu suljetulla alueella (yliopiston urheilukentällä) tietyinä ajankohtana ja harjoitustoiminnalle suotuisissa sääolosuhteissa. Alkeiskoulutuksen jälkeen tapahtuvassa kurssilaisten itsenäisessä

lennättämisessä riskejä vähentää toimiminen vähintään kahden hengen ryhmissä, yhden opiskelijan hallinnoimissa laitetta ja toisen toimiessa tähyttäjänä ilmatilan käytön varmistamiseksi. Lisäksi opiskelijoiden edellytetään laativan ennakolta lento- ja kuvaussuunnitelma (lennätyspaikka, ajankohta ja ilmatilan suunniteltu käyttö), jonka kouluttaja hyväksyy.

Toiminnassa pyritään välttämään dronien lennättämistä ihmisjoukkojen yläpuolella, riittämättömissä valaistusolosuhteissa tai ilman jatkuvaa visuaalista näköyhteyttä ilma-alukseen. Mahdollisia vaaratilanteita lentotoiminnalle aiheutuu hallinnan menettämisestä ilma-alukseen ja putoamisen aiheuttamista vammoista ja vahingoista ihmisille ja omaisuudelle. Mahdollista on laitteen putoaminen myös toiseen ilma-alukseen tai lintuun tapahtuneen törmäyksen seurauksena. Edellä kuvattuja riskiskenaarioita ei voida kuitenkaan pitää todennäköisinä johtuen käytettävien ilma-alusten keveydestä, korkeatasoisesta lennätyskoulutuksesta ja huolellisesta lennätysten valvonnasta.

Mahdollisesti syntyneet vaaratilanteet ja niissä tapahtuneet toiminnot käydään opiskelijoiden kanssa läpi välittömästi niiden jälkeen. Lisäksi arvioidaan tarvetta niiden tarkastelulle ja kokemusten välittämiseksi myös laajemmin kehitettäessä Droonijournalismi-kurssin sisältöä.

3. Lennätysten suunnittelu

Jokaista yksittäistä lennätystä varten laaditaan lentokohtaiset tarkistuslistat. Ne koskevat toimenpiteitä liittyen lennätysten suunnitteluun sekä lennätystä edeltävän ilma-aluksen toimintakunnon ja toimintojen varmistamiseen ennen lennätystä, lennätysten aikana ja sen päätyttyä

Lennätysten suunnittelua koskevat seuraavat toimenpiteet

- lennätysten aikaisista työtehtävistä sopiminen
- lennätysalue ja selvitys käytettävissä olevasta ilmatilasta
- tarpeen selvittäminen lennätysluvan hankkimiseksi
- lennätysten operatiiviset tavoitteet
- ilmakehän kuvaamisen tavoitteet ja kesto
- lennätysalueella olevat ihmisjoukot ja heidän sijoittumisensa
- arvio säätilasta ja sen vaikutuksesta akkujen kesto
- lennättämisen ja kuvaamisen eettiset ja juridiset kysymykset

Lennätystä edeltäviä toimenpiteitä ovat

- nousuunlähde- ja laskeutumisalueen määrittely ja rajaaminen ulkopuolisilta
- paikallisen säätilan ja tuuliolosuhteiden varmistaminen
- ilma-aluksen langattoman yhteyden ja paikantamistoimintojen tarkistukset sekä silmämääräinen tarkastelu mahdollisten rakennevaurioiden löytämiseksi.

Lennätyksen aikaiset toimenpiteet

- muun ilmaliikenteen ja lentoesteiden huomioiminen
- maassa olevien ihmisten liikkeiden ja sijoittumisen seuraaminen
- akkujen tason valvonta ja paluu ennen kuin 75 prosenttia virrasta on kulunut
- lentoparametrien kuten lennätyskorkeuden säilyttäminen rajoitusten mukaisena ja lennätystehtävän vaatimalla tasolla.

Lennätyksen jälkeiset toimenpiteet

- laitteen epätavanomaisen tärinän ja äänen tarkistaminen
- mahdollisten komponenttivaurioiden huomioiminen
- lokikirjan asiallinen täyttäminen

Lokikirja lentojen kirjaamiseksi toteutetaan ainakin lennätysten alkuvaiheessa paperimuotoisena (laminoituna) yksilöidysti jokaiselle droonille. Lokikirjaa säilytetään kunkin droonin kuljetuslaukussa.

Toteutettujen lennätysten kirjaaminen lokiin

- lennätyksen päivämäärä
- toiminnan harjoittaja (= ilma-aluksen päällikkö ja lennon kirjaaja) sekä mahdollinen kauko-ohjaustähystäjän käyttö
- lennätyksen alkamis- ja päättymisaika
- lennätysalu/lennätyspaikka
- mahdolliset lennätystä koskevat huomautukset ja poikkeavat tapahtumat.

Lennätystoiminnassa ei ole nähtävissä selkeää uhkaa siihen kohdistuvalle lainvastaiselle toiminnalle. Näin ollen ei ole erityistä tarvetta turvatarkastukselle tai -valvonnalle.

4. Lennätysten toteutus ja asianmukaisuuden varmistaminen

Lennätysten asianmukaisuus ja turvallisuus varmistetaan erillisillä toimenpiteillä ja niitä koskevalle ohjeistuksella.

Ohjeistuksen mukaan ilma-aluksen päällikön on siirryttävä manuaalisesti käsiohjaukseen, jos drooni ei tunnu noudattavan automaattista lentorataansa tai laitteen ohitus käsiohjaukseen ei tapahdu automaattisesti. Automaattiohjauksen tai radio-ohjauksen kadotessa päällikön on ilmoitettava ongelmasta ohjaustähystäjälle, joka ilmoittaa asiasta muille mahdollisille lennätykseen osallistuville.

Automaattiohjauksen kadottua droonin radio-ohjaus pyritään saamaan toimivaksi ja laskemaan ilma-alus ennalta suunnitellulle alueelle. Radio-ohjauksen kadottua yhteys drooniin katkaistaan ja laitetaan uudestaan päälle. Jos yhteys tällöin palautuu ilma-

alukseen, se ohjataan alas välittömästi. Jos ohjaus ei palaudu, ongelmasta ilmoitetaan tähyistäjälle. Tämän jälkeen ilma-aluksen päällikkö varmistaa, että *return to home* -toiminto on päällä ja tarkkailija varmistaa, että mahdollinen laskeutumisalue on vapaana.

Näköyhteyden kadottua ilma-alukseen lennätyksen tähyistäjä ilmoittaa ohjaajalle, jotta tämä käynnistäisi droonin *loss of sight* -toimenpiteet. Tämän jälkeen näköyhteys ilma-alukseen pyritään palauttamaan suunnanvaihdon avulla. Ohjaaja pyytää tähyistäjältä kuittauksen näköyhteyden palautumisesta. Jos lentoradan suunnanvaihto ei onnistu, ohjaaja on käynnistettävä droonin *return to home* -toimenpide.

Droonin moottorivian tai tulipalon seurauksena syntyneessä hätätilanteessa ilma-alus on pyrittävä saamaan laskeutumaan kontrolloidusta niin nopeasti kuin se on käytännössä turvallista. Poikkeustilanteesta on raportoiva erikseen droonin tallennetietojen avulla.

Droonia voidaan lennättää vain riittävässä sääoloissa. Laitteet eivät ole vesitiiviitä, joten niillä ei lennetä sateella. Myös liian voimakas tuuli vaikeuttaa laitteen hallintaa. Valoa on oltava riittävästi visuaalisen näköyhteyden säilyttämiseksi ilma-alukseen. Pimeällä laitteen omat valot näkyvät ohjaajalle hyvin, mutta pimeässä olevia mahdollisia esteitä on vaikea havaita. Lisäksi kylmyys lyhentää akkujen kestoa ja lentoaikaa. Lisäksi on vältettävä voimalinjojen läheisyydessä lentämistä, koska niiden sähkömagneettinen säteily saattaa vaikuttaa droonien herkkään kompassiin ja sitä kautta mahdollisesti droonien ohjattavuuteen.

Lennättämiseen soveltuva säätieto ja sen muutokset on syytä tarkastaa julkisesta täsmäsääpalvelusta (esimerkiksi ilmatieteen laitokselta) ennen alkavaa lentoa. Lopullinen sääarvio tehdään aina paikan päällä. Jos odotettavissa on lentoon sopimatonta voimakasta tuulta (yli 5 m/s) tai vähäistäkin sadetta, on harkittava lennätyksen siirtämistä tai keskeyttämistä.

Kaikista ilma-aluksille tapahtuneista onnettomuuksista ja poikkeavista tilanteista ilmoitetaan Liikenteen turvallisuusvirastoon viraston tarkempien ohjeiden mukaisesti.

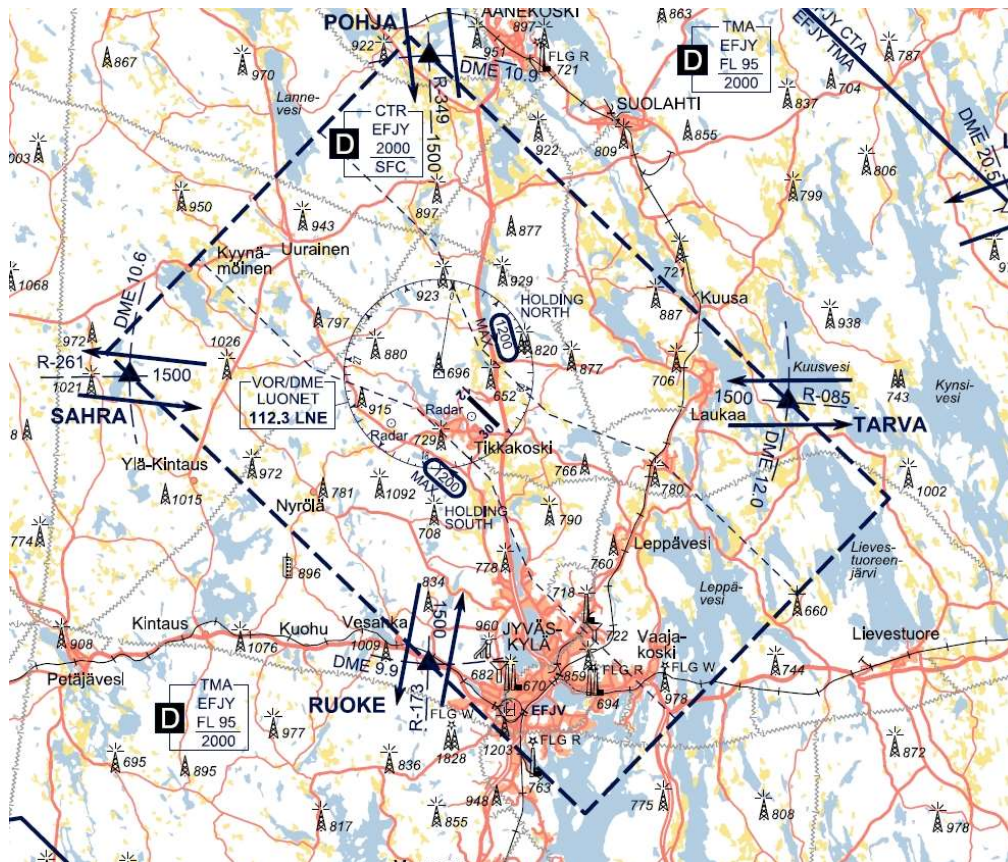
Droonien lentokelpoisuus selvitetään lennätysten ennakkotarkastuksilla, joissa varmistetaan ilma-alusten akkujen riittävyys ja tarkistetaan laitteiden mahdollisia silmämääräisesti havaittavia rakenteellisia vaurioita. Poikkeustilanteiden jälkeisessä tarkistuksessa tutkitaan havaittavat ulkoiset vauriot ja varmistetaan ilma-alusten lentokelpoisuus välittömästi toteutettavilla testilennätyksillä.

5. Toiminta-alueet ja reitit

Droonien lennätyskorkeus voi olla enintään 150 metriä maan tai veden pinnasta. Lennättäminen lentoaseman läheisyydessä eli lähialueella, lentopaikan lentotiedotusvyöhykkeellä, tai radiovyöhykkeellä on sallittua enintään 50 metrin korkeudella maan tai veden pinnasta, ja vaakasuoran etäisyyden kiitotiestä on oltava vähintään 5 kilometriä.

Jyväskylän (EFJY) lento-aseman lähialueella lennättämisestä sovitaan jokaisen lennätysten kohdalla erikseen ilmailukenttäpalveluelimen kanssa. Luvanvarainen lennätysalue rajoittuu karkeasti pohjoisessa Äänekosken eteläpuolelle, idässä Lievestuureen pohjoispuolelle, lännessä Ylä-Kintauden pohjoispuolella ja etelässä Keljonkankaan pohjoispuolelle. (ks. kartta)

Päiväsaikaan tapahtuvalle lennättämiselle ilmoitus tehdään puhelimitse ja iltaisin tapahtuvalle lennättämiselle sähköpostitse lennätystä edeltävänä päivänä. Lennätuksesta annettava ennakoilmoituksen tekeminen vaihtelee sen mukaan, tapahtuuko se NOTAMIN mukaisten aukiolojen puitteissa vai niiden ulkopuolella. (NOTAM, Notice to Airmen, on ilmailuviranomaisen ilmoitus ilma-aluksen käyttäjälle mahdollisista lennätystä vaarantavista tilanteista lentoreitillä tai -alueella).



Kuva. Luvanvarainen lennättäminen Jyväskylän (EFJY) lento-aseman lähialueella.

Lennättäminen NOTAM:n mukaan julkaistuina aukioloaikoina

Soitto lennonjohtoon puh. 020 708 5880 luvan hankkimiseksi alueen käyttöön. Samalla on jätettävä yhteystiedot lennonjohtoon, jos jostain syystä lennättäminen joudutaan keskeyttämään.

Lennättäminen NOTAM:n mukaisten aukioloaikojen ulkopuolella

Ilmoitus lennonjohdolle sähköpostilla (efyairport@finavia.fi) viimeistään edellisen arkipäivän NOTAM:n mukaisen aukioloajan puitteissa, eli normaalisti klo 18.45 SA mennessä.

Sähköpostiviestiin kirjataan seuraavat tiedot:

- päiväkohtaiset lennätysten suunnitellut aloitus- ja lopetusajat
- lennätyspaikan sijainti mielellään WGS84 koordinaatteina
- suurin käytetty lentokorkeus
- toimintasäde
- kunkin päivän yhteyshenkilö sekä yhteystiedot, jotta lennättäminen voidaan tarvittaessa keskeyttää.

HUOM. Sähköpostin perille saapuminen varmistetaan myöhemmin puhelimitse 020 708 5880.

Aukioloajat vaihtelevat jatkuvasti, joten ne on syytä tarkistaa NOTAMISTA. Pääsääntöisesti lennonvalvonta on avoinna arkisin auki klo 05.30-18.45 paikallista aikaa.

HUOM. NOTAMISSA ajat julkaistaan UTC aikoina, eli ne ovat talvella kaksi tuntia taaksepäin ja kesäisin kolme tuntia Suomen ajasta. <https://ais.fi/ais/bulletins/efinen-fr.htm>

(Lähde: Finavia Jyväskylän ohje Lennokkitoiminnalle Jyväskylän lentoaseman lähialueella 16.12.2015)