



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

DRONEN HYÖDYNTÄMINEN VILPPULAN VANKILAN ALUEELLA

Liisa Nuutinen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2018
Liiketalous
Oikeudellinen asiantuntijuus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma
Oikeudellinen asiantuntijuus

NUUTINEN LIISA:

Dronen hyödyntäminen Vilppulan vankilan alueella

Opinnäytetyö 40 sivua, joista liitteitä 1 sivua

Toukokuu 2018

Kauko-ohjattavien miehittämättömien ilma-alusten lennättäminen ei nykyään ole enää pelkästään harrastustoimintaa, vaan vakavasti otettava ja nopeasti kasvava toimiala. Kauko-ohjattavasta miehittämättömästä ilma-aluksesta kamera- ja ohjausjärjestelmineen eli RPAS-laitteesta (Remotely Piloted Aircraft System) käytetään tässä työssä myös yleisesti julkisuudessa käytettyä nimitystä drone.

Tämä opinnäytetyö tehtiin Rikosseuraamuslaitokselle ja erityisesti Vilppulan avovankilalle. Toimeksiantajan ja siten myös opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää mihin muuhun drone-teknologiaa voisi hyödyntää Vilppulan avovankilan alueella kuin valvonnan ja turvallisuuden lisäämiseen. Työn tavoitteena oli selvittää dronen lennättämiseen ja sen avulla kuvaamiseen vaikuttava lainsäädäntö ja pohtia uuden lainsäädännön tuomia haasteita. Yhtenä tavoitteena oli selvittää ja kerätä tietoa, jonka pohjalta voidaan laatia lentotyössä vaadittava toimintakäsikirja. Opinnäytetyön tarkoituksena oli käynnistää pilotti-projekti, johon kuului ensimmäisen dronen hankkiminen vankilan käyttöön, dronen lennättämiseen vaadittavien dokumenttien selvittäminen ja dronen muiden käyttökohteiden kartoittaminen. Tutkimusmenetelmä oli lainopillinen perustuen voimassaolevaan lainsäädäntöön ja Trafín määräykseen.

Dronella kuvaaminen Vilppulan avovankilan alueella on lentotyötä ja toiminnan aloittamisesta on ilmoitettava Trafille. Voimassa olevien määräysten mukaan lentotyötä harjoittavan on pidettävä lentopäiväkirjaa, tehtävä lennätyskohtainen riskikartoitus ja laadittava toimintakäsikirja. Tässä ns. RPAS-toimintakäsikirjassa on mm. kartoitettava lentotyön mahdolliset riskit, keinot niiden vähentämiseen sekä ohjeistus häiriötilanteiden varalle. Trafín mukaan Vilppulan alueen lennätysistä on mahdollista kirjata toimintakäsikirjaan standardiskenaariot eri lennätyskohteista, jolloin lennätyskohtainen ilmoitus on tehtävä vain poikkeuksellisista lennätysistä. Tulossa oleva lainsäädäntö ei sinänsä tuo erityisiä haasteita dronen käyttöön, mutta jo nyt vaadittavan toimintakäsikirjan laatimiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota ja kuvata lentotyökohteet mahdollisimman tarkasti.

Dronen avulla on mahdollista tehostaa valvontaa ja turvallisuutta muutoin hankalasti valvottavilla Vilppulan avovankilaan kuuluvilla laajoilla metsä-, vesistö- ja peltoalueilla. Alueeseen kuuluva kaikille avoin puutarha voi hyödyntää dronea niin kasvutilanteen seurannassa kuin myös omassa markkinoinnissaan. Arvokiinteistöjen kunnossapidon kartoitukseen dronen käyttö apuvälineenä tuo merkittäviä säästöjä sekä kustannuksiin että ajankäyttöön.

Asiasanat: avovankila, drone, kauko-ohjattu ilma-alus, lentotyö

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Administration
Legal Expertise

NUUTINEN LIISA:

The Utilization of a Drone in Vilppula Open Prison

Bachelor's thesis 40 pages, appendices 1 pages
May 2018

The use of remotely piloted unmanned aircraft is no longer just a hobby, but a serious and fast-growing business. In this thesis remotely piloted unmanned aircraft equipped with camera and control system (RPAS equipment) is referred to as a drone, which is also a commonly used term by the media.

This thesis was commissioned by the Criminal Sanctions Agency and, in particular, Vilppula prison. The aim of the commissioner and hence of the thesis was to find out where else the drone technology could be used in Vilppula prison area but to increase control and security. The aim of the thesis was to find out the legislation that affects flying a drone and the changes that are brought by the upcoming legislation. The purpose of the thesis was to launch a pilot project, including the purchase of the first drone for the use of Vilppula prison, drafting the documents required to fly the drone and discovering other use for the drone. One objective was to collect information needed for producing the RPAS manual, which is required for the various aerial work functions. The research method was juridical based on the effective legislation as well as Trafi's regulation OPS M1-32.

Filming with the drone in the Vilppula prison area is aerial work and therefore Trafi requires an advance notification on the use of remotely piloted aircraft. According to the regulations in force, the operator must keep a flight log, make a flight-specific safety assessment and draw up an operations manual. This RPAS Operations Manual must describe the identification of an operationally typical hazard, risk assessment and mitigation measures. According to Trafi, it is possible to describe standard scenarios for various operations in the Vilppula area in the operations manual, in which case a flight-specific assessment is to be made only for exceptional flights. The upcoming legislation does not pose any particular challenges to the introduction of the drone. However, it is important to pay special attention to the preparation of the RPAS Operations Manual and describe the aerial work functions as precisely as possible.

With the drone, it is possible to enhance the control and safety of the otherwise difficultly controlled areas, such as the large forest area, coastline and the fields. Vilppula prison also runs /upholds a garden & gift shop and the drone can be used for taking photos to track the growth of the crop and for promotional use in their marketing. In finding out the possible maintenance needs of the listed buildings, the use of the drone as an auxiliary instrument provides significant time and cost savings.

Key words: open prison, drone, remotely piloted unmanned aircraft, aerial work

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	MIKÄ DRONE?.....	9
3	VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA MUUT MÄÄRÄYKSET	11
	3.1 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.....	11
	3.2 Henkilötietolaki	12
	3.3 Laki henkilötietojen käsittelystä Rikosseuraamuslaitoksessa.....	12
	3.4 Rikoslaki	13
	3.5 Suomen Perustuslaki.....	14
	3.6 Laki yksityisyyden suojasta työelämässä	15
	3.7 Tietosuoja-asetus ja tietosuojadirektiivi	15
	3.8 Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	16
	3.9 Suunnitteilla oleva miehittämätöntä ilmailua koskeva asetusmuutos.....	17
	3.10 Drone-workshop 5.4.2018	19
	3.11 U-space hanke.....	20
4	LENNÄTTÄMISEN OHJEET TÄLLÄ HETKELLÄ.....	22
	4.1 Toimijailmoitus.....	22
	4.2 Vakuutus	23
	4.3 Lentopäiväkirja	23
	4.4 Turvallisuusarviointi ja toimintaohjeistus	24
5	VILPPULAN VANKILA.....	25
	5.1 Yleistä	25
	5.2 Dronen hyödyntäminen valvonnassa	25
	5.3 Dronen hyödyntäminen kiinteistön kunnossapidossa.....	26
	5.4 Dronen hyödyntäminen kuntoutuksessa ja koulutuksessa.....	27
	5.5 Dronen hyödyntäminen markkinoinnissa	27
6	PILOTTIPROJEKTI	29
	6.1 Pilottiprojektin laitehankinta.....	29
	6.2 Pilottiprojektin käynnistäminen	30
	6.3 RPAS-toimintakäsikirja	31
	6.4 Pilottiprojektin seuraava vaihe.....	31
7	POHDINTA.....	32
	LÄHTEET.....	35
	LIITTEET	40
	Liite 1. Lentopäiväkirja	40

LYHENTEET JA TERMIT

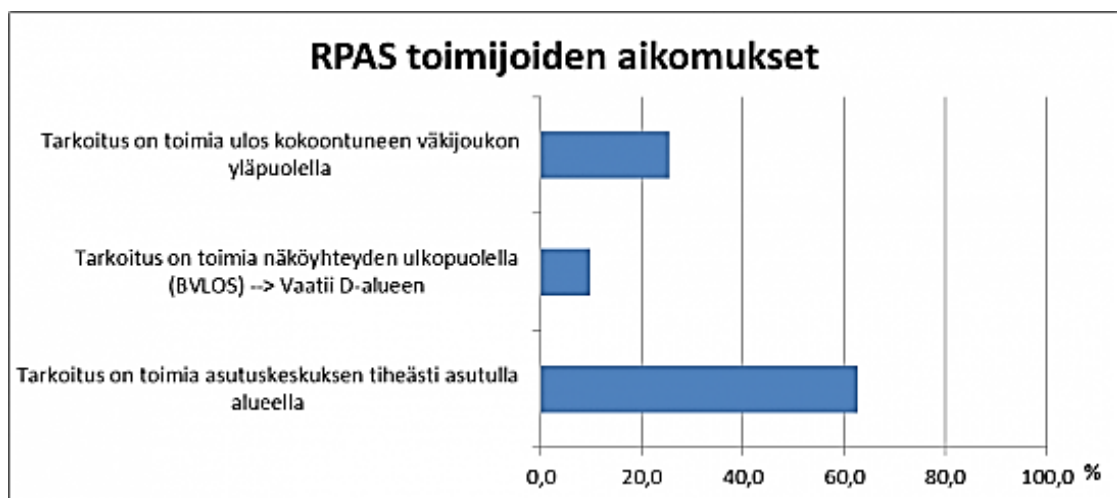
BVLOS	Beyond Visual Line Of Sight, suoran näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva lentotyö, lennättäjä pitää apuvälineiden avulla yhteyttä RPAS-laitteeseen
EASA	European Aviation Safety Agency
E-VLOS	Extended Visual Line Of Sight, jossa toiminta perustuu avustettuun ilmatilan tarkkailuun. Kauko-ohjaustähystäjä tarkkailee ilma-aluksen lennätystilaa ilman apuvälineitä ohjaajan apuna.
GDPR	General Data Protection Regulation, EU:n tietosuoja-asetus 2016/679
ICAO	International Civil Aviation Organization
PL	Suomen perustuslaki 11.6.1999/731
RISE	Rikosseuraamuslaitos
RL	Rikoslaki 19.12.1889/39
RPAS	Remotely Piloted Aircraft System, kauko-ohjattu ilma-alusjärjestelmä
Trafi	Liikenteen turvallisuusvirasto
UAV	Unmanned Aircraft System, miehittämättömän ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmä
VLOS	Visual Line Of Sight, lennättäjällä on suora näköyhteys RPAS-laitteeseen

1 JOHDANTO

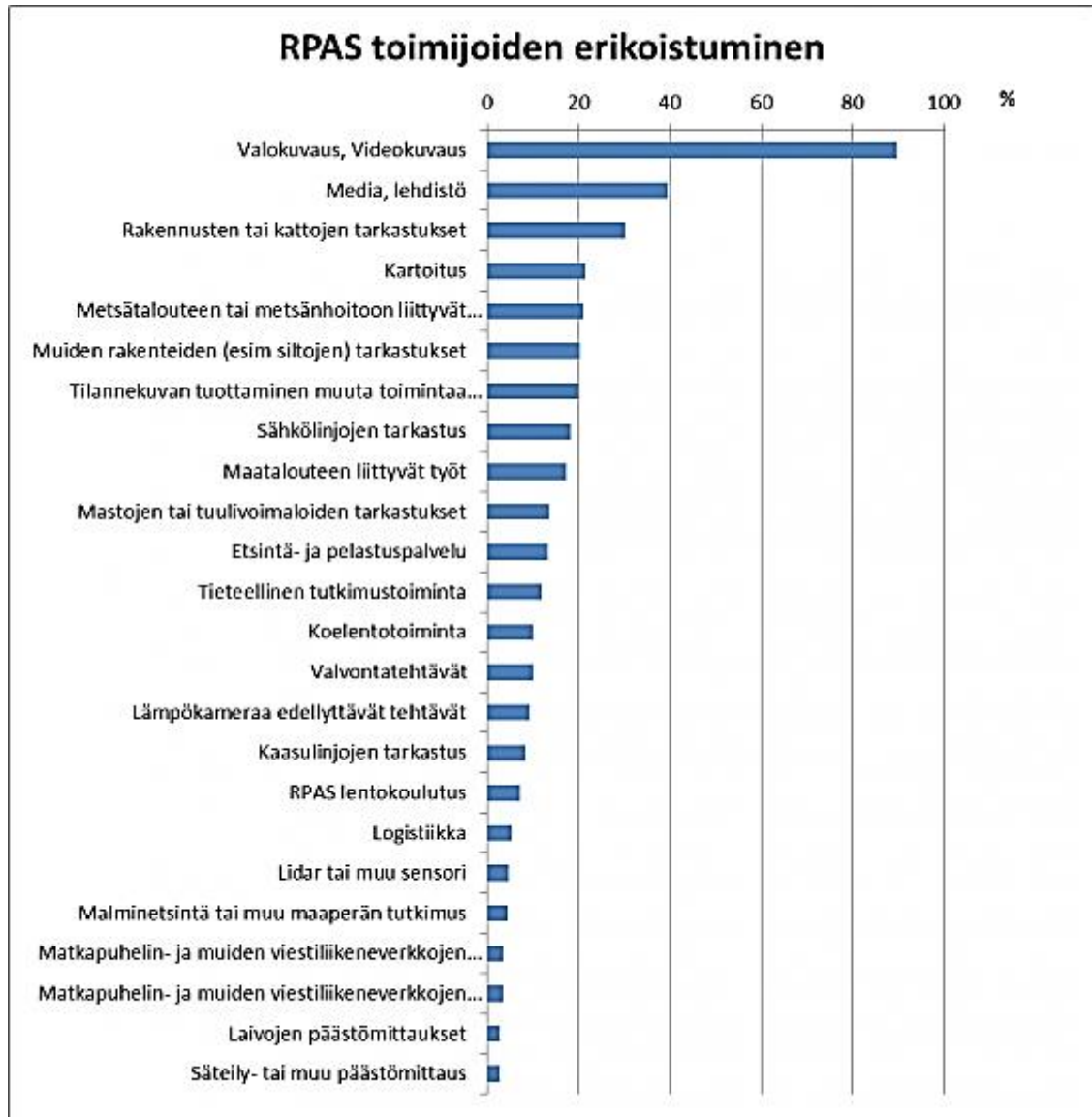
Erilaiset kauko-ohjattavat miehittämättömät ilma-alukset eli dronet ovat useissa yrityksissä arkipäivää jo tänään. Ne kuvaavat, kuljettavat, etsivät, paikantavat, tarkastavat tai valvovat nopeammin, kustannustehokkaammin ja myös turvallisemmin monia tehtäviä, jotka aiemmin tehtiin ihmisvoimin. Yksityisellä puolella dronejen arvellaan yleistyvän ja löytyvän kotitalouksista pian älypuhelimien tavoin.

Monille kauko-ohjattu miehittämätön ilma-alus eli drone ja lennokki tarkoittavat samantilaista laitetta, mutta sekä liikenteen turvallisuusvirasto Trafin että Ilmailulain (864/2014) 2 §:n mukaan lennokki on lentämään tarkoitettu laite, jonka mukana ei ole ohjaajaa ja jota käytetään harraste- tai urheilutarkoitukseen. Dronet ovat sekä harraste- että ammattikäytössä olevia laitteita. Trafi määrittelee lisäksi, että dronen varusteena on usein jokin tehtävän vaatima lisätarvike kuten esim. kamera. Dronejen käytön nopeaa yleistymistä Suomessa osoittaa se, että Trafin tilaston mukaan rekisteröityjä ammattitoimijoita on jo nyt lähes 2000 ja parin vuoden kuluttua niitä arvioidaan olevan jo 10 000. (Trafi 1 2017.)

TILASTO 1. Rekisteröityjen toimijoiden aiottu dronen lennätystapa. Tilanne 26.1.2018. (RPAS tilastoja toimijailmoituksista 2018)



TILASTO 2. RPAS toimijoiden ilmoittama dronen käyttötarkoitus. Tilanne 26.1.2018.
(RPAS tilastoja toimijailmoituksista 2018)



Miehittämättömiä lentolaitteita (RPAS = Remotely Piloted Aircraft System) ja niihin kyt-
kettäviä kamera- ja muita valvontalaitteita hyödynnetään yhtenä apuvälineenä monissa
mm. pelastuslaitoksen, poliisilaitoksen ja Rajavartiolaitoksen viranomaistehtävissä.

Tämä opinnäytetyö on tehty toimeksiantona Rikosseuraamuslaitokselle ja erityisesti Vilppu-
lan vankilalle. Opinnäytetyön tarkoituksena on käynnistää pilottiprojekti ja selvittää miten
ja millä edellytyksillä drone-teknologiaa voisi hyödyntää Vilppulan vankilaan kuuluvilla
alueilla valvonnassa, kuntoutuksessa ja markkinoinnissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää dronen käyttöön tällä hetkellä vaikuttava lainsäädäntö ja muut määräykset sekä pohtia uuden lainsäädännön tuomia haasteita. Opinnäytetyöhön liittyvän pilottiprojektin tavoitteena on valvonnan ja turvallisuuden tehostaminen vankilan alueella kustannustehokkaasti sekä selvittää mihin muuhun nopeasti kehittyvää drone-teknologiaa voisi hyödyntää. Tavoitteena on huomioida pilottiprojektissa myös dronen käyttöönottoon liittyvät asenteisiin vaikuttavat tekijät niin henkilöstön kuin vankien kannalta. Lisäksi opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on selvittää ja kerätä tietoa, jonka pohjalta voidaan laatia lentotyössä vaadittava RPAS-toimintakäsikirja.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on lainopillinen ja sen keskeisimpinä lähdeaineistoina on käytetty aihetta käsittelevää voimassaolevaa lainsäädäntöä ja liikenteen turvallisuusvirasto Trafín määräyksiä. Keskeiset lait ovat perustuslaki (731/1999), rikoslain (39/1889) yksityisyyttä koskeva 2 luku 10 §, ilmailulaki (864/2014) ja sen nojalla annettu Trafín määräys (OPS M1-32). Euroopan parlamentissa valmisteilla olevaa ensimmäistä miehittämätöntä ilmailua koskevaa sääntelyä käsitellään vain pääkohdittain ja nimenomaan Vilppulan vankilan kannalta. Aihetta käsittelevää oikeuskirjallisuutta tai oikeuskäytäntöjä ei vielä ole, mutta muutamia artikkeleita on julkaistu. Miehittämätöntä ilmailua on viime vuosien aikana käsitelty muutamissa opinnäytetöissä lähinnä laiteteknologian, viljelyn ja kunnossapidon näkökulmasta.

2 MIKÄ DRONE?

Drone on yleiskielessä käytetty ilmaisu, joka kattaa kaikenlaiset miehittämättömät lennot ja kauko-ohjattavat ilma-alukset. Trafi kuitenkin erittelee lennokin, miehittämättömän ilma-aluksen ja kauko-ohjattavan ilma-aluksen perustuen laitteen käyttötapaan ja -tarkoitukseen. Tässä työssä drone tarkoittaa kauko-ohjattavaa miehittämätöntä ilma-alusta, joka on varustettu kameralla, GPS:llä sekä niihin kytkettävillä ohjaus- ja seurantayhteyksillä (RPAS = Remotely Piloted Aircraft System).



KUVA 1. Yuneec H520 heksakopteri E50 kameralla (Yuneec.com 2018)

Drone, kuvauskopteri, kamerakopteri tai toisinaan käytetty nimitys multikopteri tarkoittavat kaikki suppeasti ajatellen samantapaista kameralla varustettua kopteria. Laittevalmistajat kuten esim. DJI, Yuneec, Parrot tai Hubsan tarjoavat usean eri hintaluokan valmiita laitepaketteja ja käyttötarkoituksesta riippuen drone voidaan varustaa mm. kameralla, videokameralla, lämpökameralla tai kaikilla näillä ominaisuuksilla. GPS-kontrolloidulle dronelle voi laatia älylaitteella reittilentosuunnitelman, jolloin drone lentää suunnitelman mukaisesti ja palaa lähtöpaikkaansa. Se palaa lähtöpaikkaansa myös silloin, kun akku on tyhjentymässä. Mikäli drone katoaa näkyvistä, sen voi kutsua lähtöpisteeseen kotiutuskomennolla. Turvallisuutta lisää törmäyksenesto-ominaisuus, jolloin drone tunnistaa mahdolliset esteet ja väistää ne. Laitteen sisältämät ominaisuudet vaihtelevat hintaluokan mukaan, joten tärkeintä on aina tutustua lennättämänsä laitteen ominaisuuksiin.

Jo lähitulevaisuudessa on mahdollista varustaa drone myös myrkkyjä ja myrkkyykaasuja haistavalla ja tunnistavalla sensorilla. (Hobbylinna: Kuvauskopterit ja FPV 2018; Kyosho Suomi: Ilmakuvaus 2018; Future Retail Oy 2018.)

Lennättämistä voidaan rajoittaa älylaitteen sovelluksen avulla geoaitamalla (geofencing) ilmatila GPS:n avulla joko tilapäisesti tai pysyvästi. GPS:n avulla kartalle laaditaan virtuaalinen alue, jonka sisäpuolella dronea voidaan lennättää vapaasti, mutta se ei pysty etenemään alueen ulkopuolelle. Tai päinvastoin, jolloin se ei pääse aitauksen sisäpuolelle. Geoaitauksessa voidaan määritellä erilaisia toimintoja, joiden toteutuessa lennättäjä saa puhelimeensa ennalta sovitun mukaisen tekstiviestin tai sähköpostiviestin, joka ilmoittaa geoaitaa lähestyvistä dronesta. Tilapäisiä geoaitauksia tullaan jatkossa varmasti laatimaan yhä useammin mm. pelastustoimeen tai valvontaan liittyvässä viranomaistoiminnassa. (AISC 2018; Keränen 2017; Rouse M. 2016.)

Dronejen laaja hintaskaala, monet erilaiset tekniset vaihtoehdot, hankinnan helppous ja lennättämisen sujuvuus ovat kasvattaneet harrastuksen suosiota niin paljon, että nykyään puhutaan jo droneilusta.

3 VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA MUUT MÄÄRÄYKSET

Kaikkien lennokkeja tai kuvauskoptereita lennättävien tulisi tietää mitä viranomaismääräyksiä lennättäessä tulee noudattaa ja mitä tarkoittaa lennätysetiketti. Lennätysetikettiin kuuluu mm., että lennättäjä hallitsee laitteensa, ei lennäti väkijoukon päällä, ei lennäti alkoholin vaikutuksen alaisena, muistaa päivittää laitteen vaatimat ohjelmat ja pitää huolta laitteen säännöllisistä huoltotoimenpiteistä sekä kunnioittaa naapurinsa kotirauhaa ja yksityisyyttä. Nämä ovat kaikki ihan maalaisjärjellä käsitettäviä periaatteita. Tuskin kovin moni innokas lennättäjä ymmärtää, että omalla kotipihalla kopterin avulla kuvatesaan saattaa syyllistyä rikokseen. Kotirauhan suojaamalla alueella kuvaaminen voidaan nimittäin tulkita salakatseluksi ja pelkkä salakatselun yritys on rikoslain 24 luvun 6 §:n mukaan rangaistava teko.

3.1 Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Lennättämiseen liittyvä kansallinen sääntely Suomessa on tällä hetkellä varsin vähäistä, mutta toiminnan yleistyessä myös sääntely tulee väistämättä tiukemmaksi. Trafi on ansiokkaasti panostanut riski- ja suorituskykyperusteiseen tiedottamiseen ja neuvontaan mm. droneinfo.fi nettisivuston, Trafi Talks -blogin, erilaisten tietoisuuskampanjoiden ja Droneinfo -mobiilisovelluksen avulla. Ilmailulaissa on droneja koskevaa yleistä sääntelyä, mutta teknologian nopea kehitys ja laitteiden yleistyminen ovat johtaneet siihen, että Trafi katsoi tarpeelliseksi laatia erityisesti kauko-ohjattavia ilma-aluksia ja yli 250 g painavia lennokkeja koskevan ilmailulakia täydentävän määräyksen. Tämä Trafian ilmailumääräys OPS M1-32 tuli voimaan 1.1.2017 ja sen perusteena on jo saavutetun turvallisuustason säilyttäminen. Tavoitteena on samalla yksinkertaistaa ja helpottaa ilmoitusmenettelyä, koska miehittämätön ilmailu teollisuudenalana on räjähdysmäisessä kasvussa.

Olennaista voimassaolevassa OPS M1-32 määräyksessä on:

- toiminnanharjoittajalla on ilmoitusvelvollisuus Trafille
- kauko-ohjattu ilma-alus on merkittävä omistajan tunnistetiedoilla
- kauko-ohjatun ilma-aluksen on väistettävä kaikkia muita ilma-aluksia
- lennättäminen on sallittua näköetäisyydellä ja sellaisissa korkeuksissa joissa ei muuta ilmailua ole kuin poikkeuksellisesti
- maksimi lennätyskorkeus on 150 m

- kaikki ammattimainen toiminta on aina vakuutettava
- lentotyöstä on pidettävä lentopäiväkirjaa
- käyttäjän on laadittava turvallisuusarviointi ja toimintaohjeistus väkijoukon yläpuolella tai näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvaa lentotyötä varten

Määräyksen sisältöä käsitellään tarkemmin lennättämiseen liittyvissä ohjeissa kohdassa 4.1.

3.2 Henkilötietolaki

Henkilötietolaki (523/1999) on henkilötietojen käsittelyä koskeva yleislaki ja se tulee sovellettavaksi henkilötietojen käsittelyyn silloin, kun henkilötiedot muodostavat henkilörekisterin tai sen osan. Dronen avulla kuvattu video on henkilötietolain 3.1 §:n 1 kohdan mukaan henkilötietolaissa tarkoitettu henkilötieto, jos henkilö on niistä tunnistettavissa. Tallennetut videot puolestaan muodostavat laissa mainitun henkilörekisterin, mikä tarkoittaa, että kuvauksesta on informoitava etukäteen. Vilppulan avovankilan alueelle saapuvia tiedotetaan tallentavasta kameravalvonnasta henkilötietolain 24 §:n tarkoittamalla tavalla useilla kylteillä ja alueen opastetaulussa.

Henkilötietolain 10 §:n mukaan henkilörekisteristä on laadittava rekisteriseloste, joka on oltava kuvattujen henkilöiden saatavilla. Selosteessa on mainittava rekisterin ylläpitäjä, henkilötietojen käsittelyn tarkoitus (drone-kuvaus), kuvaus rekisteröityjen ryhmästä (tietosisältö), mihin tietoja luovutetaan sekä kuvaus rekisterin suojausperiaatteista.

Mikäli henkilötietojen käsittelystä säädetään muissa laissa, tulee nämä erityissäännökset ensisijaisena sovellettavaksi.

3.3 Laki henkilötietojen käsittelystä Rikosseuraamuslaitoksessa

Henkilötietolain ohella tulee sovellettavaksi myös laki henkilötietojen käsittelystä Rikosseuraamuslaitoksessa (1069/2015). Laissa säädetään Rikosseuraamuslaitokselle kuuluvien tehtävien suorittamiseksi tarpeellisten henkilörekisterien pitämisestä ja muusta henkilötietojen käsittelystä. Lain 3 §:n mukaan Rikosseuraamuslaitoksen valtakunnalliset henkilörekisterit ovat:

- täytäntöönpanorekisteri

- yhdyskuntaseuraamusrekisteri
- valvonta- ja toimintarekisteri
- turvallisuustietorekisteri
- Rikosseuraamuslaitoksen potilasrekisteri

Rikosseuraamuslaitoksen tietojärjestelmään kuuluva valvonta- ja toimintarekisteri sisältää tietoja mm. valvonnan järjestämisestä ja turvallisuuden ylläpitämisestä, osallistumisvelvollisuuden täyttämisestä ja muuhun toimintaan osallistumisesta sekä avolaitoksesta luvatta poistumisesta, poistumislupa-, opintolupa- ja siviilityölupaehtojen rikkomisesta. Tämän rekisterin alaisuudessa ovat siten dronen avulla Vilppulan vankilan alueella lentotyössä kuvatut kuvat ja videot.

3.4 Rikoslaki

Rikoslain (39/1889) 24 luvun 11 §:n määritelmän mukaan kotirauhan suojaamia paikkoja ovat asunnot, loma-asunnot ja muut asumiseen tarkoitetut tilat, kuten hotellihuoneet, teltat, asuntovaunut ja asuttavat alukset, sekä asuintalojen porraskäytävät ja asukkaiden yksityisaluetta olevat pihat niihin välittömästi liittyvine rakennuksineen.

Rikoslain 24 luvun 6 §:n mukaan henkilö, joka oikeudettomasti teknisellä laitteella katselee tai kuvaa 1) kotirauhan suojaamassa paikassa taikka käymälässä, pukeutumistilassa tai muussa vastaavassa paikassa oleskelevaa henkilöä taikka 2) yleisöltä suljetussa 3 §:ssä tarkoitetussa rakennuksessa, huoneistossa tai aidatulla piha-alueella, oleskelevaa henkilöä tämän yksityisyyttä loukaten, on tuomittava salakatselusta sakkoon tai vankeuteen enintään yhdeksi vuodeksi. Yritys on rangaistava. Pykälän 3 tarkoittamia rakennuksia ovat virastot, liikeyhoneytöt, toimistot, tuotantolaitokset, kokoustilat taikka muut vastaavat huoneistot tai rakennukset tai sellaisen rakennuksen aidatut piha-alueet, joilla liikkuminen on asianomaisen viranomaisen päätöksellä kielletty. Rikoslain saman luvun 7 §:n mukaan jo salakatselun valmistelu on rangaistava teko ja siitä voidaan tuomita sakkoon tai vankeuteen enintään kuudeksi kuukaudeksi. Kuvan julkaisemisesta ei rikoslain 24 luvun 8 §:n mukaan saa aiheutua vahinkoa tai kärsimystä loukatulle, mikä tarkoittaa, että kuvaa ei tule käyttää loukkaavassa yhteydessä.

Koska Vilppulan vankilan alueeseen kuuluu myös merkittävän laajat pelto- ja metsäalueet sekä rantaviivaa ja saaria, tulee lentotyössä turvata myös naapuruston kotirauhan suojaamat paikat. Dronea lennättävän ja sillä kuvaavan tulee siten tietää sallitun alueen rajat

ja suunnata kamera oikein. Salakatseluna ei välttämättä voida pitää dronen kameran hetkellistä kohdistumista lentoreitin varrella olevaa naapurin kotirauhan suojaamaa aluetta kohden, koska ratkaiseva tekijä on kuvaamisen käyttötarkoitus.

3.5 Suomen Perustuslaki

Jokaisella ihmisellä on perustuslain 10 §:n ensimmäisen momentin mukaan oikeus turvattuun yksityiselämään, kunniaan ja kotirauhaan. Euroopan ihmisoikeussopimuksen (63/1999) 8 artiklan mukaan jokaisella on oikeus nauttia yksityiselämäänsä ja kotiinsa kohdistuvaa kunnioitusta. Vilppulan vankilan alueella asuu vankien lisäksi ajoittain myös henkilöstöä ja kotirauhan suojaamia ovat myös alueella vierailevat henkilöt.

Toisaalta perustuslain 12 §:n mukaan jokaisella on sananvapaus ja oikeus ilmaista, julkistaa ja vastaanottaa tietoja, mielipiteitä ja muista viestejä kenenkään ennakolta estämättä. Hyvän hallinnon perusteisiin kuuluu hallintolain 6 §:n mukaan se, että viranomaisen toimien on oltava oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden (suhteellisuusperiaate) ja toimivaltaa on käytettävä ainoastaan lain mukaan hyväksyttäviin tarkoituksiin (tarkoitussidonnaisuusperiaate). Nämä oikeusperiaatteet velvoittavat osaltaan, että dronen avulla kuvattaessa kuvaamisella on oltava asianmukainen tarkoitus.

Vilppulan vankilan alueella on yleisölle avoin myymälä ja järjestyksellään (612/2003) 2 §:n mukaan yleisellä paikalla tarkoitetaan myös rakennusta, kulkuneuvoa ja muuta vastaavaa paikkaa, kuten virastoa, toimistoa, liikenneasemaa, kauppakeskusta, liikehuoneistoa tai ravintolaa, joka on yleisön käytettävissä joko jonkin tilaisuuden aikana tai muutoin. Puutarhan myymälä on siten julkinen paikka, ja dronen avulla kuvaaminen on sallittua, edellyttäen, että kuvaaminen ei ole yksityisyyttä loukkaavaa. Mikäli dronella tarkoituksellisesti kuvataan tunnistettavissa olevia henkilöitä, on heiltä pyydettävä suostumus kuvan käyttöön esimerkiksi puutarhan myymälän markkinoinnissa. Suullinen suostumus on pätevä.

Vilppulan vankilan alueella on turvallisuuteen ja valvontaan perustuva kiinteä kamera-valvonta ja siitä on asianmukainen ilmoitus alueelle saavuttaessa alueen opastetulla.

3.6 Laki yksityisyyden suojasta työelämässä

Työpaikoilla tapahtuvaan kameravalvontaan sovelletaan henkilötietolain säännöksiä ja velvoitteiden lisäksi yksityisyyden suojasta työelämässä annetun lain (759/2004, työelämän tietosuojalaki) lukua 5. Työnantajan tiloissaan toteuttama jatkuva kameravalvonta on sallittua, kun kyse on työntekijöiden ja muiden tiloissa oleskelevien henkilökohtaisen turvallisuuden varmistamisesta, omaisuuden suojaamisesta, tuotantoprosessien asianmukaisen toiminnan valvomisesta tai turvallisuutta, omaisuutta tai tuotantoprosessia vaarantavien tilanteiden ennaltaehkäisemisestä tai selvittämisestä.

Dronen avulla tapahtuva kuvaaminen Vilppulan vankilan alueella on lyhytkestoista ja ajoittaista, eikä siten tässä laissa mainittua jatkuvaa toimintaa.

3.7 Tietosuoja-asetus ja tietosuojadirektiivi

Toukokuussa 2016 voimaan tullut Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (EU) 2016/679 (GDPR, General Data Protection Regulation) tulee sovellettavaksi jäsenmaissa 25.5.2018 alkaen. Asetus kumoaa tietosuojalain ja sen tarkoituksena on, paitsi yhdenmukaistaa jäsenvaltioiden säännöksiä, lisätä henkilötietojen käsittelyn avoimuutta ja helpottaa rekisteröidyn henkilön oikeutta valvoa omien henkilötietojensa käsittelyä. Eräs keskeisimmistä uudistuksista on henkilön oikeus tulla unohdetuksi (right to be forgotten). Tietosuoja-asetus koskee kaikkia luonnollisten henkilöiden henkilötietoja käsitteleviä organisaatioita ja yleisen huolellisuusvelvoitteen lisäksi rekisterinpitäjän tai henkilötietoja käsittelevän on artiklan 83 mukaan arvioitava ja tarvittaessa pyrittävä minimoimaan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät riskit, kuten mm. henkilötietoihin pääsy, tietojen luovuttaminen tai häviäminen. Toimenpiteiden tavoitteena on varmistaa tietojenkäsittelyn turvallisuustaso ja luottamuksellisuus. Hallitus on antanut ehdotuksen 9/2018 uudeksi kansalliseksi tietosuojalaiksi, jolla asetusta täydennettäisiin mm. toimivaltuuksien ja valvontaviranomaisen osalta keskittämällä ne tietosuojavaltuutetulle. (Yleinen tietosuoja-asetus (EU) 2016/679; HE 9/2018; Tietosuojavaltuutetun toimisto 2018.)

Samassa yhteydessä Euroopan parlamentin ja neuvoston antama tietosuojadirektiivi (EU) 2016/680 on osa niin sanottua EU:n tietosuojapakettia ja oikeusministeriön asettaman työryhmän mukaan tietosuojadirektiivin tarkoitus on vahvistaa luonnollisten henkilöiden

perusoikeuksia ja perusvapauksia ja erityisesti heidän oikeuttaan yksityisyyteen, kun henkilötietoja käsitellään rikosten tutkimista, rikoksiin liittyviä syytetoimia tai rikosoikeudellisten seuraamusten täytäntöönpanoa varten ja edistetään näiden tietojen vapaata liikkuvuutta EU:n jäsenvaltioiden välillä. Direktiivi on saatettava erikseen täytäntöön kansallisilla lailla jäsenmaissa. Laissa säädettäisiin mm. rekisteröidyn oikeuksista, viranomaisten velvollisuuksista tietojen käsittelyssä, tietosuojavastaavan tehtävistä sekä oikeusturvakeinoista. Rikosseuraamuslaitoksen ja muiden toimivaltaisten viranomaisten käsitellessä henkilötietoja rikosasioissa tulee tämä nk. rikosasioiden tietosuojadirektiivi sovellettavaksi yleislakina. Työryhmä on ehdottanut, että uusi laki tulisi voimaan 6.5.2018, hallituksen esitys HE 31/2018 on parhaillaan eduskunnan käsittelyssä. (Direktiivi 2016/680/EU; Henkilötietojen suoja rikosasian... 2017; HE 31/2018; Tietosuojavaltuutetun toimisto 2018.)

Viranomaiset ja julkishallinnon toimijat sekä organisaatiot, joissa henkilötietojen käsittely on laajamittaista, säännöllistä ja järjestelmällistä ovat velvollisia nimittämään tietosuojavastaavan varmistamaan direktiivin ja asetuksen toteutumista. Jos yhteys tietosuojavastaavaan toimii helposti organisaation jokaisesta toimipaikasta, on Artiklan 37 mukaan mahdollista nimittää koko organisaatiolle yksi yhteinen tietosuojavastaava. Tämä tarkoittaisi sitä, että Rikosseuraamuslaitos voi itse päättää nimitetäänkö tietosuojavastaava toimipaikkakohtaisesti vai keskitetysti. Artiklan 38 määrittely tietosuojavastaavan asemasta organisaatiossa viittaa luottamushenkilöä vastaavaan asemaan, koska siinä mm. kielletään erottamasta tai rankaisemasta tietosuojavastaavaa sen vuoksi, että hän on hoitanut tehtäviään. Artiklassa 39 määritellään tarkemmin tietosuojavastaavan tehtävät. (Yleinen tietosuojasetus (EU) 2016/679).

3.8 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Kauko-ohjattu drone on radiolaitte, jota koskee samat vaatimukset kuin muitakin radiolaitteita. Dronejen käyttämille ohjausyhteyksille ei toistaiseksi ole määritelty omia taajuuksia, vaan ne käyttävät yleisiä luvasta vapaita radiotaajuuksia. Viestintävirasto valvoo radiotaajuuksien käyttöä Suomessa ja pyrkii varmistamaan mahdollisimman häiriöttömän käytön kaikille käyttäjille. EU:ssa myytävien ja käytettävien laitteiden mukana on sen vuoksi oltava valmistajan laatima vaatimustenmukaisuusvakuutus (Declaration of Conformity) ja lisäksi laitteiden on oltava CE-merkittyjä. (Viestintävirasto 2016).

3.9 Suunnitteilla oleva miehittämätöntä ilmailua koskeva asetusmuutos

Nykyisellään miehittämätöntä ilmailua säännellään kansallisesti ja dronejen yleistymisen vuoksi on katsottu tarpeelliseksi laatia koko EU:n kattavat siviili-ilmailun turvallisuus-säännöt sisältäen myös ensimmäiset EU-säännöt siviilikäyttöön tarkoitetuille droneille. Ehdotetun asetusmuutoksen tavoitteena on turvallisuuden, yksityisyyden ja henkilötietojen suojan varmistaminen. Asetusehdotus tarkoittaisi, että Euroopan lentoturvallisuusvirasto (EASA) saisi toimivallan myös alle 150 kg painaviin miehittämättömiin ilma-aluksiin, mikä tulisi väistämättä vähentämään kansallista vaikutusmahdollisuutta. (The EU drone policy 2016).

Miehittämätöntä ilmailua koskeva säädöstyö on meneillään sekä kansainvälisesti ICAO:n (International Civil Aviation Organization) puitteissa että EU:n toimielimissä Euroopan lentoturvallisuusvirastossa (European Aviation Safety Agency) EASAn perusasetuksen uudistamisen yhteydessä. Suomen tavoitteena on jatkossakin mahdollisimman liberaali ja riski- ja suorituskykyperusteinen sääntely. Tällä pyritään tukemaan toimialan yleistä positiivista kehitystä ja jopa lisäämään Suomen mahdollisuuksia tuotekehityksessä. Yksi Suomen mahdollisuuksista olisikin nimenomaan kehittää kylmiin, haastaviin olosuhteisiin soveltuvia miehittämättömiä ilma-aluksia. (UAS toiminta Suomessa 2017). ”Harvaan asuttuna maana Suomessa on myös tarjolla paljon paremmat mahdollisuudet kokeilutoimintaan kuin ruuhkaisessa Keski-Euroopassa.” (Liikenteen automaation ja ... 2017, 12).

EASAn lausunto drone-toiminnan säädösehdotuksesta valmistui lukuisten kommentointikierrosten jälkeen viimein helmikuussa 2018. Lehdistötiedotteessa 28.2.2018 EASAn pääjohtaja Patrick Ky toteaa, että uusi ehdotus mahdollistaa drone-toiminnan samoilla säännöillä Euroopan Unionin alueella taaten kaikille toimijoille samat toimintaedellytykset. Samalla kunnioitetaan kansalaisten yksityisyyttä ja turvallisuutta, kuitenkin mahdollistaen alan toimijoiden ketteryys innovoida ja jatkaa kasvuaan. Ehdotuksen tavoite on pitää sääntely yksinkertaisena ja riskiperusteisena. (Droonit: EU:n lentoturvallisuuden uudistus 2018; EASA 2018).

Suunnitteilla oleva lainsäädäntöhanke noudattaa tavallista lainsäätämisyjärjestystä. Säädöksen valmistelu on tehty Euroopan parlamentin liikenne- ja matkailuvaliokunnassa (TRAN), joka hyväksyi säädösehdotuksen tekstisisällön 23.1. 2018. Säädösmenettely vaatii vielä Euroopan parlamentin ja neuvoston hyväksynnät. Parlamentin 1. käsittely on

ajoitettu pidettäväksi kesäkuussa 2018. Menettely valmistunee kesän 2018 aikana, minkä jälkeen se julkaistaan EU:n virallisessa lehdessä. Säädös astuu voimaan 20 päivää julkaisemisesta. (European Parliament/Legislative Observatory 2018). Asetuksen kohdista riippuen tulossa on 2-3 vuoden siirtymäaikoja ja siirtymäaikana meillä tulee noudattaa nykyisiä 1.1.2017 voimaantulleita OPS M1-32 määräystä.

Trafi julkaisi 21.3.2018 määräysluonnoksen OPS M1-32, joka vahvistetaan ja tulee voimaan myöhemmin ilmoitettavana ajankohtana. Alla on otteita säädöksen tulevista muutoksista:

- Näköyhteyden perustuvan VLOS ja näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvan BVLOS toiminnan lisäksi uutena tulee E-VLOS toiminta, jossa toiminta perustuu avustettuun ilmatilan tarkkailuun. Silloin kauko-ohjaustähystäjä tarkkailee ilma-aluksen lennätystilaa ilman apuvälineitä ohjaajan apuna.
- Tiedot lennätyksistä on säilytettävä yhden vuoden ajan (aiemmin kolme vuotta).
- Kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen väkijoukon yläpuolella tai lähempänä kuin 50 metrin vaakasuoralla turvaetäisyydellä on sallittua ainoastaan kun:
 - o ilma-aluksen lentoonlähtömassa on enintään 7 kg
 - o lennätetään suorassa näköyhteydessä
 - o käytetystä lentokorkeudesta voi hätätilanteessa suorittaa laskun mahdollisimman vähin vaurioin
 - o käyttäjän laatima toimeksiantokohtainen turvallisuusarviointi on lähetetty etukäteen valvontaviranomaiselle
 - o käyttäjän laatima häiriötilanteen toimintaohje on lähetetty etukäteen valvontaviranomaiselle
- Kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen asutuskeskuksen tiheästi asutun¹ osan yläpuolella on sallittua, jos ilma-aluksen paino on enintään 3 kg ja lennättäjä on varmistunut lennättämisen turvallisuudesta.
- Enintään 25 kg:n painoisen dronen on oltava CE-merkitty ja mukana on oltava kuluttajille suunnattua tietoa dronen lennättämisestä sekä linkki nettisivustolle rekisteröitymistä ja lisätietoa varten.
- Dronen maksimi lennätyskorkeus on 150 m.

¹ Asutuskeskuksen tiheästi asuttu alue on Trafin määräyksessä määritelty keskittymäksi, jossa asukkaita tai työpaikkoja on neliökilometriä kohti 800 tai enemmän.

- No drone zone -lentokieltoalueiden määrittely tulee olemaan kansallisesti joustavaa.
- Lennättäjän on rekisteröidyttävä, jos drone painaa yli 250 g.
- Yli 900 g painava drone on rekisteröitävä ja myös lennättäjän on rekisteröidyttävä eli hankittava henkilökohtainen rekisterinumero (UAS operator registration number). Nämä molemmat numerot syötetään dronen ohjausjärjestelmässä olevaan ns. ”electronic identification system”-moduuliin. Dronen on kysyttäessä ilmoitettava seuraavat tunnistetiedot:
 - Lennättäjän oma rekisterinumero
 - Dronen sarjanumero
 - Dronen sijainnin koordinaatit ja korkeus
 - Dronen lähtöpisteen koordinaatit
 - Aikaleima

Lentoasemien lähialueella lennättämiseen on tulossa enemmän muutoksia, mutta ne eivät vaikuta lennättämiseen Vilppulan vankilan alueella. (Trafin OPS M1-32 määräysluonnos 2018).

3.10 Drone-workshop 5.4.2018

TAMKissa on meneillään miehittämättömän ilmailun Drone-osaaja hanke ja siihen liittyen Trafin tarkastaja Kimmo Huoviala kertoi 5.4.2018 pidetyssä workshopissa uusien EU-säädösten vaikutuksesta drone-ilmailuun. Yleisellä tasolla sääntelyä tulee huomattavasti aiempaa enemmän, mutta ei ainoastaan lennättäjille vaan myös laitevalmistajille. Aiempi jako harrastustoiminnassa käytettäviin lennokkeihin ja lentotyössä käytettäviin RPAS-laitteisiin katoaa ja niiden tilalle tulee kolme lennätyskategoriaa.

1. OPEN kategoriassa laitteet ovat jatkossa UAS laitteita, miehittämättömän ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmiä, eikä lennätyksille vaadita viranomaiselta hyväksyntää. Vaatimukset koskevat lähinnä laitteiden valmistajia, myyjiä, lennättäjän rekisteröitymistä ja koulutusta. Laitteessa on oltava mm. korkeusrajoitin, sähköinen tunnistusominaisuus, geoaitaus ja automaattinen keskeytys ohjausyhteyden kadotessa. Huomioitavaa on, että tässä kategoriassa maksimi lennätyskorkeus on 120 metriä.
2. SPECIFIC kategoriassa tarvitaan aina erillinen ilmoittamis- tai hyväksyntämenetely viranomaiselle ennen toiminnan aloittamista sekä lennätysten riskiarviointia

etukäteen. Standardiskenaarioille perustuva huolellisesti tehty riskiarviointi nopeuttaa lentotyön aloittamista ja lentopaikasta riippuen vähentää tarvetta tehdä lennätyskohtaisia ilmatilavarauksia.

3. CERTIFIED kategoria vastaa miehitetyn ilmailun lentoyhtiöiden toimilupaa ja edellyttää ilma-aluksen tyyppihyväksyntää ja koulutettuja lentäjiä. Lupa voidaan myöntää vain organisaatioille. Tätä luonnoksen osuutta tullaan vielä täydentämään.

Vilppulan vankilan alueella suoritettavat lennätykset tulevat olemaan lentotyötä SPECIFIC kategoriassa. Trafin tarkastaja Kimmo Huovialan mukaan Vilppulan vankilan lennätuksista olisi mahdollista laatia standardiskenaariot eri lennätyskohteista, -tarkoituksista ja riskiarvioinneista, samoin ilmatilavarauksen voisi hakea pysyväksi lennätyskohtaisen sijaan. Tätä ehdotusta standardiskenaarioista tukee myös se, että lennätyskohteita tullaan tekemään ainoastaan vankilan oman alueen rajojen sisäpuolella ja pääasiassa etukäteen määritellyissä kohteissa.

3.11 U-space hanke

Euroopan komission 2015 liikkeelle laittamassa U-space hankkeessa tavoitteena on Euroopan kattavien harmonisoitujen taajuuksien määrittely ja siten integroida dronet valvottuun ilmatilaan ilman erillisiä lentoaluevarauksia. Tämä edellyttää dronejen sähköistä rekisteröintiä ja mahdollisuutta laitteen etätunnistamiseen sekä laiteominaisuutta, joka ilmoittaa lähestyvistä lentokieltoalueista. Euroopan neuvoston perustama SESAR-yhteisyritys vie hanketta eteenpäin osana koko eurooppalaisen ilmaliikenteen hallintajärjestelmän nykyaikaistamista. Tavoitteena on varata droneille omia taajuuksia, jotta välttyttäisiin niiden mahdollisesti aiheuttamilta häiriöiltä muille radiolaitteiden käyttäjille. (UAS toiminta Suomessa 2017; Drones: Commission coordinates... 2017; SESAR-yhteisyritys 2018.)

Drone-workshopissa Trafin tarkastaja Kimmo Huoviala kertoi myös U-space hankkeen kunnianhimoisesta tavoitteesta olla miehittämättömän ilmailun osalta voimassa jo ensi vuoden aikana. Tämä tarkoittaa, että kaikissa droneissa tulisi silloin olla käytössä sensori tai muu vastaava, joka kommunikoi dronen ja miehittämättömän ilmailun automaattisen lennonjohdon välillä. Sähköinen tunnistus esim. mobiiliverkon avulla mahdollistaisi

myös tunnistamattomien dronejen eli potentiaalisesti uhkaavien dronejen torjunnan. Eriliset lentokieltoalueet eivät myöskään olisi enää sovelluspohjaisia, vaan reaaliajassa liikuvan dronen kanssa. Vuodesta 2021 alkaen vanhat dronet luokiteltaisiin itserakennetuiksi, mutta lennättäminen olisi edelleen sallittua, mikäli droneen on mahdollista asentaa sähköisen tunnistuksen edellyttämä sensori tai muu vastaava.

4 LENNÄTTÄMISEN OHJEET TÄLLÄ HETKELLÄ

Trafin mukaan kaikki muu lennättäminen on lentotyötä, paitsi harraste- tai urheilutoimintaan liittyvä lennättäminen. Näin ollen myös Vilppulan vankilan alueella tapahtuva lennättäminen on lentotyötä ja se edellyttää seuraavien minimivaatimusten huomioimista.

4.1 Toimijailmoitus

Ennen lentotyön aloittamista on käyttäjän tehtävä toimijailmoitus Liikenteen turvallisuusvirasto Trafille. Ilmoituksen tekeminen on tarkoituksellisesti tehty helpoksi ja sen voi tehdä sähköisesti Trafin sivuilla olevan linkin kautta. Toimijailmoituksen vuosimaksu on tällä hetkellä 20 euroa ja käyttäjän yhteystietojen lisäksi ilmoitetaan dronen tekniset perustiedot sekä millaisissa tehtävissä sitä on tarkoitus käyttää. Mikäli annettuihin tietoihin tulee muutoksia esim. kopterin uusimisen johdosta, muutokset on viipymättä korjattava annettuun ilmoitukseen. (Trafin määräys OPS M1-32 2017). Vilppulan kohdalla käyttö- tarkoituksia on useita, kuten mm. valokuvaus ja videokuvaus, rakennusten tai kattojen tarkastukset, maatalouteen liittyvät työt ja valvontatehtävät. Tehtäväluettelossa on huomattava ottaa mukaan myös media ja lehdistö, mikäli puutarhan alueelta otettuja kuvia on tarkoitus hyödyntää vankilan puutarhan mainonnassa niiden omilla nettisivuilla ja sosiaalisessa mediassa.

Ennen kopterin käyttöönottoa laitteeseen on konkreettisesti lisättävä vastuukäyttäjän nimi ja yhteystiedot esimerkiksi tarralla. Tällä varmistetaan laitteen tunnistus poikkeustilanteissa, kuten esimerkiksi laitteen kadotessa. Valtion toimijoiden on lakisääteisen tehtävänsä suorittamiseksi mahdollista poiketa Trafin määräyksen tietyistä vaatimuksista, kuten laitteen merkitsemisestä, lennätyksen korkeusrajoituksista, näköyhteyden ulkopuolella tai väkijoukon yläpuolella tapahtuvan lennättämisen vaatimuksista. Vaatimuksista poikkeaminen edellyttää kuitenkin, että toiminta normaalissa lentotyössä ja toiminta häiriötilanteissa on kuvattu sekä turvallisuusarvioinnissa että toimintaohjeistuksessa. Vilppulan vankilassa tapahtuvalle lentotyölle ei lähtökohtaisesti ole perusteita poiketa Trafin määräyksen vaatimuksista. (Trafin määräys OPS M1-32 2017).

4.2 Vakuutus

Vakuutusasetuksen 785/2004 (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) 785/2004) mukaan kauko-ohjatulla ilma-aluksella, dronella, on oltava vastuuvakuutus kolmannen osapuolen vahinkoja vastaan. Kyse on ilmailulain (864/2014) 136 §:n mukaan niin sanotusta ankarasta vastuusta, riippumatta vahingon tahallisuudesta tai tahattomuudesta. Vilppulan vankilan kohdalla kyse on valtion korvausvastuusta tosiallisessa hallintotoiminnassa, jolloin mahdollisen vahingonkorvausvaatimuksen käsittelee Valtiokonttori. Valtiokonttori vastaa valtion virkamiehen tai viranomaisen virheestä tai laiminlyönnistä johtuneen vahingon. Kun valtioon virka- tai muussa palvelussuhteessa oleva henkilö on aiheuttanut vahingon virheellään tai laiminlyönnillään tällaisen toiminnan yhteydessä, vastuu kanavoituu valtiolle. (Vakuutusasetus 2004; Valtiokonttori 2017.)

4.3 Lentopäiväkirja

Kaikista lennätyksistä eli lentotöistä on pidettävä kirjallista lentopäiväkirjaa², jota on Trafifin määräyksen (OPS M1-32) mukaan säilytettävä vähintään kolme vuotta. Lennoista on tallennettava seuraavat tiedot:

- lennätyksen päivämäärä
- lennätyspaikka
- ilma-aluksen päällikkö
- ilma-aluksen valmistaja ja malli
- lennätyksen tai lennätyssarjan alkamis- ja päättymisaika
- onko kyseessä
 - suoraan näköyhteyteen perustuva toiminta (VLOS) vai
 - suoran näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta (BVLOS)
- lennätystehtävän luonne sekä maininta mahdollisesta kauko-ohjaustähystäjän käytöstä

Vilppulassa lentojen on arvioitu olevan suoraan näköyhteyteen perustuvia lentoja (VLOS), mutta mikäli dronella lennetään näköyhteyden ulkopuolella (BVLOS) on toimintaa varten tehtävä erillinen ilmatilavaraus noin 8 viikkoa ennen suunniteltua lentoa. Tilapäisen ilmatilavarauksen voi tehdä sähköisesti Trafifin sivuilta. (Trafi 2 2017).

² Tämän työn liitteenä on lentopäiväkirjaehdotus Vilppulan lennätyksiä varten (Liite 1)

4.4 Turvallisuusarviointi ja toimintaohjeistus

Jos dronella lennetään suorassa näköyhteydessä (VLOS) asutuskeskuksen tiheästi asutun osa yläpuolella tai väkijoukon päällä, on vastuuhenkilön laadittava Trafin määräyksen OPS M1-32 mukaan toimintaohjeistus, jossa kuvataan normaalitoiminta ja toiminta poikkeustilanteessa. Jos lennätetään näköyhteyden ulkopuolella (BVLOS), on vastuuhenkilön lähetettävä etukäteen ilmatilavarauspyyntö Trafille ja lisäksi laadittava kirjallinen toimintakohtainen turvallisuusarviointi. Se tarkoittaa, että on tunnistettava ja kirjattava lennätysten mahdolliset vaaratekijät, arvioitava riskit sekä laadittava ohjeet hätätilanteen varalle. Turvallisuusarviointi tulee säilyttää vähintään kolme kuukautta lennätyksestä.

Vilppulan vankilan alueella tehtäviä lennätyskärsiä varten ollaan laatimassa RPAS-toimintakäsikirja, jota päivitetään tarvittaessa. Trafin julkistaman mallin mukaisesti toimintakäsikirjassa kuvataan mm. turvallisuudenhallintamalli, lentotyöhön liittyvät toimenpiteet ja toimintaohjeet arvioitujen hätätilanteiden varalla (Trafi 3 2017). Toimintakäsikirjan sisältöä on käyty tarkemmin läpi kohdassa 6.3.

5 VILPPULAN VANKILA

5.1 Yleistä

Rikosseuraamuslaitoksella on eri puolilla Suomea yhteensä 26 vankilaa, joista 11 on avolaitoksia. Vilppulan vankila on hallinnollisesti Länsi-Suomen rikosseuraamuslaitoksen alaisuuteen kuuluva avolaitos. Vankilassa pyritään valmentautumaan vapauteen erilaisin koulutuksen, työn ja kuntoutuksen keinoin jokaiselle vangille erikseen laadittavan suunnitelman mukaisesti. Laitos tekee yhteistyötä myös vankilan ulkopuolisten tahojen mm. Mäntän seudun koulutuskeskuksen ja Jämsän maatalous- ja puutarhaoppilaitoksen kanssa. Tutkintoon valmentavaa ammatillista koulutusta on mahdollisuus saada rakennusalalla, puualalla, kone- ja metallialalla sekä catering-alalla. Lisäksi on puutarha-alan oppisopimuskoulutusta, jonka yhteistyökumppanina on Jämsän maatalous- ja puutarhaoppilaitos. (Rikosseuraamuslaitos 2017).

Vankilan alue käsittää kiinteistöjen lisäksi laajat pelto- ja metsäalueet sekä rantaviivaa ja pieniä saaria. Vuosina 1901-1905 rakennetut Hugo Lindbergin suunnittelemat rakennukset muodostavat jugendtyylin mukaisen yhtenäisen arkkitehtonisen kokonaisuuden, joka on sen vuoksi suojelukohde. Paikassa toimi alun perin poikien kasvatustuloslaitos, sittemmin koulukoti ja 1.10.1988 alkaen Vilppulan vankila. (Rikosseuraamuslaitos 2017).

5.2 Dronen hyödyntäminen valvonnassa

Uuden teknologian käyttöönotto antaa uusia mahdollisuuksia valvonnan ja turvallisuuden lisäämiseksi vankilan alueella. Paikalla jo olemassa olevaan kiinteään kameravalvontaan kauko-ohjattava drone kameroineen on kustannuksia säästävä apuväline. Dronen avulla saa helposti ja nopeasti tilannekuvaa myös paikoista, joihin kiinteän kameran näkyvyys ei ulotu. Vilppulan vankilan alueella tällaisia paikkoja voisivat olla mm. ranta-alue saunoineen, vankilan veneen käyttö sovitulla alueella, metsä- ja peltoalueilla tai puutarhalla työskentely. Laitteen ominaisuuksista riippuen, dronea voi hyödyntää lämpökameran avulla myös hämärään aikaan ja pimeällä.

Edellä mainituissa tehtävissä kyse on valvonnasta ja turvallisuudesta vankilan alueella. Samalla tavoin dronea voisi hyödyntää mahdollisten ulkopuolisten lennokkien tai dronejen havaitsemisessa. Näin olisi mahdollista puuttua esimerkiksi kiellettyjen tavaroiden toimittamiseen vankilan alueelle.

Tällä hetkellä lainsäädäntö ei anna poliisille toimivaltuuksia estää lennokkien tai dronejen toimintaa, mutta sisäministeriö on maaliskuussa 2018 aloittanut valmistelemaan esitystä poliisin uusista toimivaltuuksista. Esityksessä ehdotetaan sallittavaksi mm. tiettyihin radiotaajuuksiin kohdistuvaa sähköistä häirintää lennokin tai dronen toiminnan estämiseksi tai mahdollisuutta ottaa vieraan lennokin tai dronen ohjaus haltuun etäyhteydellä ja siten pakottaa laite turvallisesti maahan. Säädöshanketta valmistelevan sisäministeriön erityisasiantuntija Jukka Siron mukaan hanke on tällä hetkellä työryhmävalmistelussa ja hallituksen tavoitteena on antaa esitys eduskunnalle tulevan syksyn aikana. (Siro 2018).

5.3 Dronen hyödyntäminen kiinteistön kunnossapidossa

Suojelukohteena olevia kulttuurihistoriallisia rakennuksia tulee huoltaa ja korjata säännöllisesti niiden kunnan ja arvon säilyttämiseksi. Kyse on myös valtion omaisuuden hallinnasta ja turvallisuudesta. Vilppulan vankilan rakennukset ovat keskimäärin kolmekerrosrakennuksia ja dronen avulla on mahdollista saada nopeasti ja helposti kuvaa esim. vesikourujen, savupiippujen ja katon tilasta kuntokartoituksen ja tulevien huolto- toimenpiteiden avuksi. Tällä on merkittävä vaikutus työturvallisuuteen ja kustannussäästöihin, koska vältetään erikseen tilattavien nostureiden ja muiden apuvälineiden käytöltä.



KUVA 2. Dronen avulla tarkistetaan vesikourujen kuntoa

Kunnossapitoa voidaan ajatella laajemmin ja sisällyttää siihen myös alueen teiden kunnossapito. Dronen avulla voidaan helposti tarkistaa esim. alueella olevien teiden ja jalan-kulkuväylien tilanne myrskyn, ankaran sateen tai lumisateen jälkeen.

5.4 Dronen hyödyntäminen kuntoutuksessa ja koulutuksessa

Puutarha-alalla ja maanviljelyssä dronea hyödynnetään jo nykyään ja sen avulla viljelijän on todettu säästävän sekä aikaa että rahaa, mutta uusia käyttökohteita tutkitaan edelleen. Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen vetämä ja viljelijöiden suunnittelema Vilkkuhanke pyrkii tuomaan uusinta maatalouteen liittyvää tutkimustietoa tiloille ja yksi tutkimuskohde on nimenomaan dronen hyödyntäminen maanviljelyksessä. Dronen kuvien perusteella voidaan kartoittaa niin kasvuston harvat kuin myös tiheät alueet, maaperän olosuhteet, salaojitustarve, mahdollisen lannoituksen riittävyys tai vaikkapa kastelua vaativat alueet. (VILKKU-hanke. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 2017). Kaurapellolla sadon laatua heikentävä ja nopeasti leviävä hukkakaura voidaan paikantaa jo alkuvaiheessa ja kitkeä heti pois. Mahdollisten tuhoeläinten havaitseminen nopeutuu ja niitä voidaan torjua ennen isompien vahinkojen syntymistä. Vilppulan alueeseen kuuluu isot peltoalueet ja sekä ulkopuutarhassa että kasvihuoneessa kasvatetaan monipuolisesti niin kukkia kuin vihanneksiakin, joten dronen avulla voi tarkistaa kasvuston tilanteen tai varmistaa onko jo aika lähteä sadonkorjuuseen.

Koulutuksen lisäksi Vilppulan vankilassa järjestetään resurssien sallimissa puitteissa myös kuntouttavaa vapaa-ajan toimintaa ja sijainti järven rannalla mahdollistaa soutelun ja kalastuksen sekä muun liikunnan erikseen määritellyllä alueella. Dronea voi tarvittaessa hyödyntää todentamaan toiminnan pysymistä etukäteen sovittujen aluerajojen sisällä. Satunnaisesti järjestettävissä vapaa-ajan tapahtumissa dronea voi hyödyntää vaikkapa jonkin kilpailun voittajan toteamiseen, puhumattakaan tapahtuman kuvaamisesta sisäiseen lehteen.

5.5 Dronen hyödyntäminen markkinoinnissa

Dronen kameran tasosta riippuen sillä on mahdollista ottaa erittäin hyviä still-kuvia ja huipputason videokuvaa. Vilppulan vankilan oman esittelyvideon päivittämistä on mahdollista nopeuttaa kuvaamalla itse uutta kuvamateriaalia. Kuvauskohteena voisi olla kou-

lutuksen eri osa-alueet, työn tulokset tai sisäiset tapahtumat. Entäpä jos tekisi videokollaasiin vuodenaikojen vaihtelusta, kuvaisi muutaman 20 sekunnin pituisen videon samasta kohteesta eri aikaan vuodesta ja liittäisi ne samaan näkymään?

Kaikille avoimen puutarhan myymälän markkinointi on luonnollisesti yksi tärkeä kohde, jossa dronella saatuja kuvia ja videomateriaalia on helppo hyödyntää. Vankilan puutarhalla on oma nettisivusto³, joka olisi nopeasti päivitettävissä ulkopuutarhasta ilmasta käsin otetuilla kuvilla. Tekijänoikeuslain (404/1961) 49 a § mukaan kuvaajalla on yksinomainen oikeus määrätä valokuvasta valmistamalla siitä kappaleita ja saattamalla se yleisön saataviin. Mikäli kuvassa on ihminen osoittamassa joko mittasuhteita, tekemässä jotain määrättyä tehtävää tai muuten inhimillistämässä otosta, on kuvan julkaisuun pyydetävä kuvattavan henkilön suostumus. Kansainvälisen kauppakamarin ICC:n mainonnan perussääntöjen mukaan hyvä eettinen toimintatapa edellyttää aina kuvatun henkilön suostumusta, mikäli henkilö on kuvasta tunnistettavissa. (Keskuskauppakamari 2011).

³ Vilppulan vankilan puutarha <https://www.vankilanpuutarha.fi/>

6 PILOTTIPROJEKTI

6.1 Pilottiprojektin laitehankinta

Pilottiprojektissa Vilppulan vankilaan hankittiin helmikuun alussa 2018 ensimmäinen oma drone. Markkinoilla on lukuisia eri malleja erilaisin sovelluksin, joten sopivan laitteen löytämiseksi määriteltiin aluksi tärkeimmät huomioonotettavat laiteominaisuudet.

Laitteessa tuli olla:

- Törmäksenesto
- Vakaaja eli gimbaali kuvan tasaisen laadun varmistamiseksi.
- Käyttömahdollisuus alhaisessa lämpötilassa, koska useimmat laitevalmistajat määrittelevät dronen lennätyslämpötilaksi 0°C - +40°C, mutta mm. viranomaiskäytössä droneja on jo onnistuneesti lennätetty -15°C asteen pakkasessa.
- Geoaitausmahdollisuus

Geoaitaaminen tarkoittaa kopterin ilmatilan virtuaalista aitaamista ladattavan sovelluksen GPS:n avulla joko väliaikaisesti tai pysyvästi kuten Suomessa esimerkiksi lentokentät tai Olympiastadion. Saavuttaessaan geoaidan kopteri ei pysty etenemään ja ohjaajan on käännyttävä se takaisin tai vieraan kopterin yrittäessä alueelle geoaita antaa ennalta määritellyn sisältöisen hälytyksen alueen rajaajalle. Geoaitaus sinänsä ei liity pelkästään lennättämiseen, vaan sitä käytetään lemmikkien kaulapannoissa, henkilöpaikantimissa, metsästyksessä, mainonnassa, säätiedoissa jne. Yksityishenkilö voi määritellä jopa oman kodin pihapiirin geoaidatuksi alueeksi. (AISC 2018; Rouse M 2016.)

Laitehankinnan yhteydessä oli pohdittava lisäksi tarkoituksenmukaista roottorien eli siipien lukumäärää. Tässä tapauksessa päädyttiin neljän sijasta kuuteen roottoriin, koska useamman roottoriin kopterissa yhden roottoriin rikkoutuessa drone palaa silti turvallisesti takaisin lähtöpisteeseen. Kuvan laadussa oli järkevää huomioida hyvä hämäräkuvausten taso Suomessa usein vallitsevan pilvisen sään ja mustan maan vuoksi ja lämpökamera puolestaan antaisi lisää mahdollisuuksia liikkeentunnistamisessa. Kyse oli kuitenkin pilottiprojektista ja ensimmäisestä laitehankinnasta, joten mahdollisen lämpökameran hankinta päätettiin jättää harkintaan ja pitäytyä laitteessa olevaan vakiokameraan.



KUVA 3. Virtuaalinen geoaita (Anderson 2016)

Business Insider -lehti listasi heinäkuussa 2017 artikkelissaan suurimmat laitevalmistajat ja sen mukaan kiinalainen DJI oli markkinajohtaja 70 % :n osuudella, mutta markkinoiden kasvaessa räjähdysmäisesti uusia vartenotettavia toimijoita tulee koko ajan markkinoille. (Joshi 2017). Harkinnan jälkeen laite-ehdotus sisälsi lopulta kolme Yuneecin dronea ja yhden DJI:n dronen ja harkittuaan eri vaihtoehtoja Vilppulan vankila päätyi hankkimaan Yuneecin Typhoon H RealSense kopterin.

6.2 Pilottiprojektin käynnistäminen

Ennen ensimmäistäkään lennätystä oli tärkeää informoida projektista sekä henkilöstöä että vankeja. Dronesta oli ollut yleisellä tasolla puhetta jo aiemmin henkilöstön keskuudessa ja helmikuun alussa Vilppulan vankilalle laadittiin ensimmäinen projektitiedote. Tiedotteessa kerrottiin yleisellä tasolla mikä on drone, kuka on lennätysten vastuhenkilö, mikä on projektin tavoite ja lennätysten aloittamisesta kiinteistöjen kunnan tarkastamisen kautta.

Dronen hankintaan sisältyi maahantuojan järjestämä koulutus, jolle osallistui yksi vastuhenkilöksi nimetty henkilöstöön kuuluva. Tässä vaiheessa vastuhenkilö sai tästä työstä otteen kohdasta 'Lennättämisen ohjeet'.

6.3 RPAS-toimintakäsikirja

Trafin määräyksen mukaan lentotoiminnan harjoittajan on laadittava RPAS-toimintakäsikirja, jos esimerkiksi lennätetään asutuksen tai väkijoukon päällä. Trafan omilta sivuilta löytyy sekä toimintakäsikirjamalli että ohjeita sen laatimiseksi. Miehittämättömien ilmalusten käyttäjän tulee kuvata käsikirjassa mm. seuraavat asiat.

- kuka saa lennättää, missä ja koska
- lentotyön arvioidut riskit
- turvallisuusriskien hallinta
- lentotyössä huomioitavat asiat
- miten toimitaan poikkeustilanteessa
- käytettävien dronejen tyypit ja niille määritellyt määräaikaistarkastusvälit

Vilppulan vankilan RPAS-toimintakäsikirjan laatiminen aloitettiin ja sitä varten kartoitettiin mahdollisia säännöllisiä lentotyökohteita, kuten kiinteistön kunnossapitoon, kunnoutukseen ja koulutukseen, metsätöihin, puutarhamyymälään, turvallisuuteen ja valvontaan sekä viljelyalueisiin liittyvä lentotyö. Kohteista tehtiin alustava turvallisuuskuvaus, jossa määriteltiin mikä on kyseessä olevan lentotyön tarkoitus ja millaisia erityisiä vaaratekijöitä tai riskejä siinä voi syntyä. Tunnistettujen riskien varalta aloitettiin toimintaohjeistuksen laatiminen.

6.4 Pilottiprojektin seuraava vaihe

Muutamia testilennätyksiä tehtiin kevättalvella, jolloin dronen käyttöönotto koettiin helpoksi ja nopeaksi. Kuvan erinomainen laatu yllätti positiivisesti, mutta akun suhteellisen lyhyt kesto (noin 20 min.) tulee rajoittamaan tämän dronen käyttöä vain yksittäisten kohteiden ajoittaiseen tarkistukseen ja kuvaamiseen. Nyt pilottiprojektissa jatkuu lentotyökohteiden riskikartoitusten ja toimintaohjeistuksen yksityiskohtainen kirjaaminen. Vilppulan vankila on toistaiseksi keskeyttänyt projektin testilennätykset ja niitä jatketaan suunnitellusti, kun RPAS-toimintakäsikirja on organisaation omien toimintaohjeiden mukaisesti ensin hyväksytty ja asiasta vastaava tietosuojavastaava nimitetty.

7 POHDINTA

Dronejen tuotekehitys 2000-luvulla on ollut huikean nopeaa. Heinäkuussa 2017 mitattu Guinnessin virallinen maailmanennätysnopeus oli jo peräti 263,1 km/h (Tekniikan Maailma 2017). Tätä kirjoittaessani olympiakisojen avajaisissa taivaalle nousi yhteensä 1218 dronea, jotka kuvasivat rauhankyyhkyjä ja muodostivat lopulta olympiarenkaat. Toisaalta nykyään valmistetaan kämmenen kokoisia droneja, jotka voidaan ohjelmoida tappamaan biometrisen kasvotunnisteen perusteella tai levittämään tappavaa myrkkyä haluttuun kohteeseen. Tuotekehityksen ollessa näin nopeaa droneja koskeva lainsäädäntö tulee uusista säännöksistä huolimatta väistämättä laahaamaan jälkijunassa.

Opinnäytetyötä aloittaessani drone ei ollut minulle täysin tuntematon laite, koska olin nähnyt naapurustossani jo useammankin dronen ja keskustellut myös lennättäjän kanssa lennättämiseen liittyvistä mahdollisuuksista. Mitä enemmän tutkin droneiluun liittyvää ohjeistusta ja muuta materiaalia, sitä enemmän innostuin aiheesta. Ehkäpä hankin vielä itsekin sellaisen.

Opinnäytetyön tarkoitus oli perehtyä miehittämätöntä ilmailua koskevaan voimassa olevaan lainsäädäntöön erityisesti Rikosseuraamuslaitoksen ja Vilppulan vankilan kannalta sekä selvittää miten ja millä edellytyksillä dronea voisi siellä hyödyntää. Alkuperäinen tarkoitus oli selvittää ensimmäisen koko EU:n kattavan miehittämätöntä ilmailua koskevan asetuksen vaikutukset sekä siihen perustuvat uudet kansalliset määräykset, mutta asetuksen käsittelyaikataulu Euroopan parlamentissa on viivästynyt aiotusta ja tämän hetken tiedon mukaan se tulee käsittelyyn vasta kesäkuun alussa 2018. Trafi on kuitenkin julkaissut uuden OPS M1-32 määräysluonnoksen, joten olen käsitellyt tulevaa asetusta siihen ja Euroopan parlamentin liikenne- ja matkailuvaliokunnan säädösehdotukseen perustuen. Ehdotus tuonee voimaantullessaan enemmän sääntelyä harrastuskäytössä tapahtuvaan lennättämiseen ja vähemmän muutoksia Vilppulan vankilan rajatulla alueella tapahtuvaan lentotyöhön. Ennakoitu maksimi lennätyskorkeus säilynee jatkossakin Vilppulassa 150 metrissä.

Opinnäytetyön lähdeaineistona on käytetty voimassaolevaa lainsäädäntöä ja muita virallislähteitä sekä luotettavaksi arvioimiani verkkolähteitä. Drone on aiheena niin uusi ja

edustaa nopeasti kehittyvää teknologiaa, että relevanttia oikeuskirjallisuutta ei ollut käytettävissä. Alun perin arvioin, että Trafín voimassa oleva määräys kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämisestä ja siihen tulossa olevat muutokset olisivat ilmailulain ja rikoslain ohella tärkeimmät lähteet, mutta vasta aineistoa kartoittaessani ymmärsin, kuinka monet muut nimenomaan kuvaukseen ja kuvan julkaisuun liittyvät säännökset vaikuttavat dronen avulla tapahtuvaan kuvaamiseen. Aiheen rajaus koskemaan vain Vilppulan vankilaa oli siten hyvä ratkaisu, koska eri toimialoilla on huomioitava myös lukuisia toimialakohtaisia säännöksiä. Vilppulassa kuvaaminen on virkavastuulla tapahtuvaa toimintaa ja kuvien kuin myös videoiden käyttötarkoitus on hyvin suppea ja rajattu, joten nähdäkseni mahdollisuus kuvien väärinkäyttöön on minimaalinen. Luonnollisesti vankilan sisäinen ohjeistus lennätyksistä on silti tarpeen, etenkin koska kyse on uudesta teknologian käyttöönotosta. EU:n tietosuojalait ovat muuttumassa toukokuussa 2018 ja sovellettavaksi on tulossa EU:n yleinen tietosuoja-asetus ja lisäksi tietosuojadirektiivin kansallinen täytäntöönpano uudella lailla henkilötietojen käsittelystä rikosasioissa ja kansallisen turvallisuuden ylläpitämisen yhteydessä. Uusi tietosuoja-asetus velvoittaa kaikki henkilötietoja käsittelevät organisaatiot nimittämään tietosuojavastaavan ja tämä koskee myös Rikosseuraamuslaitosta.

Rikosseuraamuslaitoksella ei aiemmin ole ollut droneja käytössään, joten opinnäytetyön tavoitteena oli määrittellä pilottiprojekti lennätyksessä tarvittavine ohjeineen. Projektin aluksi perehdyin eri laitevaihtoehtoihin tulevaa hankintaa varten. Tässä selvitystyössä konsultoin useampaa eri henkilöä, koska laitevalikoima on mittava ja uusia yhä teknisempiä laitteita tulee markkinoille koko ajan. Dronen käyttöönottoa nopeutti laitehankintaan sisältynyt koulutus vastuuhenkilölle. Oletin, että uuden ja mielenkiintoisen työvälineen, dronen, käyttöönotto olisi saanut henkilöstön keskuudessa erittäin innostuneen vastaanoton, mutta näin ei käynytkaan. Koska kyse on työhön liittyvästä uudesta toimintatavasta, on dronella tehtävä lentotyö syytä huomioida omana alueenaan henkilöstön nykyisissä työtehtävissä tilanteen selkeyttämiseksi. Lentotoiminnan toteuttamisesta ja toimintatavoista on sittemmin keskusteltu ja sovittu yhteistoimintakokouksessa ja lentotoiminta Vilppulan vankilassa aloitetaan kesäkuun alussa. Uskon, että kun lentotyöstä on yhteisesti sovittu, niin se lisää kenties työmotivaatiotakin ja innostaa kehittämään dronelle yhä uusia käyttökohteita. Tämä on myös eräs tapa pysyä mukana teknologian kehityksessä.

Konkreettisia lennätystuloksia en ehtinyt opinnäytetyöhön saada, mutta koelennätysten perusteella drone olisi hyödyllinen apuväline erityistehtävissä. RPAS-toimintakäsikirjan

yksityiskohtien määrittelytyö jatkuu vankilan henkilöstön toimesta ja sen huolellinen laatiminen ja asianmukainen hyväksyminen oman organisaation sisällä ovat ehdoton edellytys lennätyksille. Kohteiden ollessa suurimmaksi osaksi ennalta määriteltäviä, uskon niiden riskikartoituksen ja ehkäisytoimenpiteiden täsmentämisen sujuvan ongelmitta. Pohdittavaksi jää kausiluvan eli pysyvän ilmatilavarauksen tekeminen joko vankilakohtaisesti tai koordinoituna yhteisesti kaikille Suomessa oleville vankiloille.

Lainsäädäntö ja muut valmistelevat määräykset eivät tällä hetkellä pysty ottamaan huomioon kaikkia lennättämisessä eteen tulevia mahdollisuuksia ja tilanteita. Siitä johtuen eri toimialoilla tullaan törmäämään tilanteisiin, joita ei ole voitu etukäteen huomioida. Koska lennättäjinä tulee olemaan suuri joukko henkilöitä, niin katson kyllä, että heikoimpana lenkkinä on vastuuntunnoton ja huolimaton lennättäjä. Vahinko- tai ongelmatilanteissa ja tilanteen ollessa vielä epäselvä, niin valvontaviranomaisen puuttuessa saattaa tulla esiin tilanteita, jolloin jää epäselväksi, kuka ja millä tavalla mahdollinen tutkinta ja sanktiot hoidetaan.

Aikaansa seuraavana viranomaisena sekä jo sovellettavana olevien säännösten ja määräysten puitteissa toimivana laitoksena Rikosseuraamuslaitoksella on kuitenkin erinomainen mahdollisuus hyödyntää uutta drone-teknologiaa. Vilppulan avovankilassa on useita hyödynnettäviä kohteita valvonnan lisäksi aina viljelystä rakennusten kunnossapitoon ja myymälän markkinointiin. Voisiko dronea hyödyntää myös siellä tapahtuvassa opiskelussa? Vankila ei voi olettaa pysyvänsä drone-vapaana alueena ulkopuolisilta lennokeilta ja droneilta. Päinvastoin, ulkopuolelta saattaa olla odotettavissa yhä pienempien ja ketterämpien laitteiden lennätysyrityksiä vankilan alueelle ja oman henkilöstön on silloin tiedettävä mistä on kyse.

LÄHTEET

AISC Aerial Information Systems Corporation. 2018. What is Geofencing? Luettu 8.2.2018.

<https://www.aisc.aero/what-is-geofencing/>

Ajankohtaista drone-asiaa: EU-asetus etenee. 31.1.2018. Trafi. Luettu 3.2.2018.

<https://trafi.mailpv.net/a/s/130650929-4ef5866ac41f974af2b4b88f248f2b5f/2327488>

Anderson C. 2016, DIY Drones -blogi, Using the new geofencing feature with the 3DR Solo. Luettu 18.3.2018.

<https://diydrones.com/profiles/blogs/using-the-new-geofencing-feature-with-the-3dr-solo>

Direktiivi 2016/680/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi henkilötietojen käsittelystä rikosoikeudellisten seuraamusten täytäntöönpanoa varten. Euroopan unionin virallinen lehti 4.5.2016. Luettu 14.2.2018.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32016L0680>

Drones: Commission coordinates sector-wide efforts to offer commercial services in 2019. 22.11.2017. European Commission. Luettu 11.4.2018.

https://ec.europa.eu/transport/modes/air/news/2017-11-22-drones-commission-coordinates-sector-wide-efforts-offer-commercial_en

Droonit: EU:n lentoturvallisuuden uudistus. Eurooppa-neuvosto. 14.3.2018. Luettu 21.3.2018. <http://www.consilium.europa.eu/fi/policies/drones/>

EASA. Unmanned aircraft system (UAS) operations in the ‘open’ and ‘specific’ categories. Luettu 6.3.2018. <https://www.easa.europa.eu/document-library/opinions/opinion-012018>

EASA. Lehdistötiedote 28.2.2018. Patrick Ky’n haastattelu. Luettu 20.3.2018.

<https://www.easa.europa.eu/newsroom-and-events/press-releases/easa-publishes-first-opinion-safe-drone-operations-europe>

Euroopan ihmisoikeussopimus 63/1999.

Euroopan parlamentin ja neuvoston ehdotus asetuksesta yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 216/2008 kumoamisesta. 7.12.2015. Luettu 13.2.2018.

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:da8dfec1-9ce9-11e5-8781-01aa75ed71a1.0014.02/DOC_1&format=PDF

European Parliament/Legislative Observatory. 2018. Procedure reference 2015/0277 (COD). Luettu 22.3.2018.

[http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2015/0277\(COD\)&l=en](http://www.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2015/0277(COD)&l=en)

Future Retail Oy. 2018. Luettu 15.1.2018.

<http://www.futureretail.fi/>

Hallintolaki 6.6.2003/434

Hannola J. Rannikon puolustaja -lehti. Miehitettävien ilmailun sääntely ja ilmatilan käyttö 03/2017, 36-39. Luettu 8.2.2018.

http://www.rannikonpuolustaja.fi/archive/2017_3.pdf

Hannola J. UAS Toiminta Suomessa. Julkaistu 9.11.2017. UAS toiminta Suomessa. Luettu 18.2.2018.

https://www.trafi.fi/file-bank/a/1510239415/a90264050b99e89857fcd8c6092fe7cf/28280-Hannola_Drones_Ilmailun_saadosinfo_2017.pdf

HE 9/2018. Hallituksen esitys eduskunnalle EU:n yleistä tietosuojasetusta täydentäväksi lainsäädännöksi.

<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2018/20180009>

HE 31/2018 vp Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi henkilötietojen käsittelystä rikosasioissa ja kansallisen turvallisuuden ylläpitämisen yhteydessä sekä eräiksi siihen liittyviksi laeiksi.

https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Documents/HE_31+2018.pdf

Helsingin Sanomat. 17.3.2018. Poliisi saa pian ampua alas lennokkeja. Luettu 17.3.2018.

<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005606718.html>

Henkilötietojen suoja rikosasian käsittelyssä ja kansallista turvallisuutta ylläpidettäessä. Tietosuojadirektiiviyöryhmän mietintö. 6.11.2017. Oikeusministeriö. Luettu 12.2.2018.

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160258>

Henkilötietolaki 22.4.1999/523.

Hobbylinna Turku. 2018. Kuvauskopterit ja FPV. Luettu 15.1.2018.

[https://www.hobbylinna.fi/tuotteet/kuvauskopterit-ja-fpv-\(pro\)/3/?brands=YUN](https://www.hobbylinna.fi/tuotteet/kuvauskopterit-ja-fpv-(pro)/3/?brands=YUN)

Huoviala K. tarkastaja. 2018. Uusien EU-säädösten vaikutus drone-ilmailuun. Drone-workshop. 5.4.2018. Tampereen ammattikorkeakoulu. Tampere.

<http://drone-osaaja.fi/files/2018/04/Esitys-OPS-M1-32-mutos-ja-EU-lains%20C3%A4C3%A4d%C3%A4nt%C3%B6.pdf>

Ilmailulaki 86/2014.

Joshi D. Business Insider. 18.7.2017. Top Drone Manufacturers & Companies To Watch & Invest In 2017. Luettu 22.2.2018.

<http://www.businessinsider.com/top-drone-manufacturers-companies-invest-stocks-2017-07?r=US&IR=T&IR=T>

Järjestyslaki 612/2003.

Keränen M. Julkaistu 1.12.2017. Geoaita torjuu villin lennokin. Alma Talent Oy. Luettu 20.1.2018.

https://www.tekniikkatalous.fi/talous_uutiset/liikenne/geoaita-torjuu-villin-lennokin-6690307

Keskuskauppakamari. Julkaistu 2011. Kansainvälisen kauppakamarin ICC:n markkinointisäännöt 2011. Luettu 8.4.2018.

https://kauppakamari.fi/wp-content/uploads/2012/01/Markkinoinnin-kansainvaliset-ohjeet-ICC-Markkinointisaannot_-final-version-2012.pdf

Kyosho Suomi. 2018. Ilmakuvaus. Luettu 15.1.2018.

http://kyosho.fi/webshop/products/category_top.aspx?CategoryID=1213

Laki henkilötietojen käsittelystä Rikosseuraamuslaitoksessa 1069/2015.

Laki yksityisyyden suojasta työelämässä 759/2004.

Liikenteen automaation ja robotiikan kehittämistoimenpiteiden tiekartta 2017–2019. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 10/2017. Luettu 7.2.2018.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79868/10-2017%20Liikenteen%20automaation%20ja%20robotiikan%20kehittamistoimenpiteiden%20tiekartta%202017-2019.pdf?sequence=1>

Perustuslaki 731/1999.

Rikoslaki 19.12.1889/39.

Rikosseuraamuslaitos. 2017. Vilppulan vankila. Luettu 15.11.2017.

<http://www.rikosseuraamus.fi/fi/index/toimipaikatjajyhteystiedot/vankilat/vilppulanvankila.html>

Rouse M. 2016. What is geo-fencing (geofencing)? TechTarget. Päivitetty 2016. Luettu 20.2.2018. <https://whatis.techtarget.com/definition/geofencing>

RPAS tilastoja toimijailmoituksista. Trafi. Päivitetty 26.1.2018. Luettu 6.4.2018.

https://www.trafi.fi/ilmailu/miehittamaton_ilmailu/rpas_tilastot

SESAR-yhteisyrittäjä. 2018. Euroopan Unioni. Luettu 6.4.2018.

https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/sesar_fi

Siro J., erityisasiantuntija. 2018. Tiedustelu säädöstilanteesta – poliisitoimen uudet toimivaltuudet. Sähköpostiviesti. elina.rantakokko(at)intermin.fi. Viesti välitetty hankkeen vastuuvastuujärjestäjälle. Luettu 12.4.2018.

Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404.

Tekniikan Maailma. Julkaistu 17.7.2017. Tässä on maailman nopein drooni. Luettu 15.1.2018.

<https://tekniikanmaailma.fi/tassa-maailman-nopein-drooni-uusi-maailmanennatys-2631-kmh-katso-video-ennatyslennosta/>

The EU drone policy. 2016. European Commission. Luettu 21.3.2018.

http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-4123_en.htm

Tietosuojavaltuutetun toimisto. EU:n tietosuojauudistus. Julkaistu 15.6.2015. Päivitetty 1.3.2018. Luettu 13.3.2018. <http://www.tietosuoja.fi/fi/index/euntietosuojauudistus.html>

Tietosuojavalvottujen toimisto. Julkaistu 2011. Kameravalvonnan yksityisyyden suoja ja henkilötietojen käsittely. Luettu 5.2.2018.

http://www.tietosuoja.fi/material/attachments/tietosuojavalvottu/tietosuojavalvottu-tuntoimisto/oppaat/6JfpwYXOB/Kameravalvonnan_yksityisyyden_suoja_ja_henkilotietojen_kasittely.pdf

Trafi 1. 2017 Miehintämätön ilmoitus. Luettu 20.11.2017.

https://www.trafi.fi/ilmailu/miehintamaton_ilmailu

Trafi 2. 2017. Poikkeusluvut ja ilmatilavaraukset. Luettu 8.2.2018.

https://www.trafi.fi/ilmailu/miehintamaton_ilmailu/poikkeusluvut_ja_ilmatilavaraukset

Trafi 3. 2017. RPAS Lentotyötoiminta. Luettu 8.2.2018.

https://www.trafi.fi/ilmailu/miehintamaton_ilmailu/rpas_lentotyö

Trafin määräys OPS M1-32. 1.1.2017. Trafi. Luettu 25.11.2017.

https://www.trafi.fi/file-bank/a/1482415412/c34a1bef37860a2559d61acf4fdebb3a/23514-OPS_M1-32_VAL-MIS_maarays_RPAS_fi.pdf

Trafin määräysluonnos OPS M1-32. 16.3.2018. Trafi. Luettu 16.3.2018.

https://www.trafi.fi/file-bank/a/1521542017/a362d037b1add77cf2a3915e651bc007/29829-OPSM1-32_RPAS-maarays_LUONNOS_16_3_2018.pdf

UAS toiminta Suomessa. 2017. Trafi. Luettu 5.2.2018.

https://www.trafi.fi/file-bank/a/1510239415/a90264050b99e89857fcd8c6092fe7cf/28280-Hannola_Drones_Ilmailun_saadosinfo_2017.pdf

Unmanned aircrafts. Päivitetty 8.4.2017. European Commission. Luettu 8.4.2018.

<http://ec.europa.eu/growth/sectors/aeronautics/rpas/>

Vakuutusasetus (EY) 785/2004. Euroopan parlamentin ja neuvoston lentoliikenteen harjoittajia ja ilma-alusten käyttäjiä koskevista vakuutusvaatimuksista. Euroopan Unionin virallinen lehti 30.4.2004.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1468222015515&uri=CELEX:02004R0785-20100408>

Valtiokonttori. Julkaistu 23.2.2015. Päivitetty 15.12.2017. Valtion vastuuseen perustuva vahingonkorvaus. Luettu 12.2.2018.

http://www.valtiokonttori.fi/fi-FI/Kansalaisille_ja_yhteisöille/Korvaukset_ja_etuisuudet/Valtion_vastuuseen_perustuva_vahingonkorvaus

Viestintävirasto. 20.5.2016. Koptereiden vaatimustenmukaisuus. Luettu 12.2.2018.

<https://www.viestintavirasto.fi/taajuudet/radioluvat/kauko-ohjatutkopterit/koptereiden-vaatimustenmukaisuus.html>

VILKKU-hanke. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus. Luettu 14.3.2018.

<https://www.vilkkuhanke.fi/viljelykaytonnot/peltojen-ilmakuvauksella-satotaso-ylos-jaravinteet-satoon/>

Yleinen tietosuoja-asetus (EU) 2016/679. Euroopan Unionin virallinen lehti 4.5.2016.
Luettu 12.2.2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>

