



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 18. lokakuuta 2023
(OR. en)

14394/23

COSI 181
CRIMORG 139
ENFOPOL 433
CT 156
COTER 186
AVIATION 194
JAI 1334

SAATE

Lähettäjä:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	18. lokakuuta 2023
Vastaanottaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri

Kom:n asiak. nro:	COM(2023) 659 final
Asia:	KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE droonien aiheuttamien mahdollisten uhkien torjumisesta

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja COM(2023) 659 final.

Liite: COM(2023) 659 final



Bryssel 18.10.2023
COM(2023) 659 final

KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE
droonien aiheuttamien mahdollisten uhkien torjumisesta

I. JOHDANTO

Tässä tiedonannossa esitetään EU:n toimintapolitiikka ei-yhteistoiminnallisten miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien eli dronien aiheuttamien mahdollisten uhkien torjumiseksi. Tiedonanto on osa laajempaa dronientorjuntapakettia, joka sisältää myös kaksi käsikirjaa, joissa annetaan käytännön ohjeita tämän toimintapolitiikan keskeisistä teknisistä näkökohdista. Paketista ilmoitettiin lippulaivatoimena komission tiedonannossa *Droonistrategia 2.0 – Älykäs ja kestävä miehittämättömien ilma-alusten eurooppalainen ekosysteemi*¹. Tällä tiedonannolla vastataan tarpeeseen i) tarjota kattava ja yhdenmukaistettu toimintapoliittinen kehys, ii) luoda yhteisymmärrys sovellettavista menettelyistä, joilla voidaan vastata dronien mahdollisesti aiheuttamiin jatkuvasti muuttuviin uhkiin ja iii) ottaa huomioon teknologian nopea kehitys.

A. Drooneja koskevan EU:n kehityksen täydentäminen

Dronien laillinen käyttö on keskeinen osa vihreää ja digitaalista siirtymää, kuten EU:n droonistrategiassa 2.0 todetaan. Drooneilla on tärkeä rooli erityisesti liikenteen, puolustuksen, kaupan ja palvelujen aloilla. EU:ssa käytössä olevien dronien määrä kasvaa merkittävästi tulevina vuosina, ja niiden odotetaan kehittyvän huomattavasti nopeuden, ketteryyden, kantaman, hyötykuormavalmiuksien, antureiden tarkkuuden ja tekoälyn käytön osalta. Tämän kehityksen myötä dronien oikeutettu ja laillinen käyttö lisääntyy. Tämän potentiaalin saavuttamiseksi on kuitenkin tarpeen puuttua ei-yhteistoiminnallisten dronien mahdollisesti muodostamaan uhkaan. Ei-yhteistoiminnallisesta droonista puhutaan silloin, kun droonin käyttö on esimerkiksi rikollista, laitonta (tarkoituksellinen säännösten rikkominen) tai harrastelijamaista (tietämättömyys, varomattomuus).

Tässä tiedonannossa käsitellään siviilikäyttöön tarkoitettujen dronien aiheuttamia uhkia ja tällaisten dronien aiheuttamien uhkien torjuntaa siviiliympäristössä. Vaikka tässä tiedonannossa ei keskitytä puolustustarkoituksiin suunniteltujen dronien käsittelyyn, sillä on kytköksiä puolustusalaan. Puolustusalaan koskevia näkökohtia ovat muun muassa puolustustarkoituksiin suunniteltujen pienempien dronien mahdollinen käyttö rikollisiin tai terroristisiin tarkoituksiin sekä dronien torjuntaan kehitettyjen teknologioiden väliset synergiat. Puolustustarkoituksiin suunnitellut dronit voisivat käyttää samaa ilmatilaa kuin siviilikäyttöön tarkoitettujen dronien, ja näissä tapauksissa toimivaltaisten viranomaisten on voitava tunnistaa ne säilyttääkseen tilannetietoisuuden.

Tässä tiedonannossa käsitellään erityisesti dronien aiheuttamien mahdollisten uhkien *torjuntaa*. Tarkoituksena ei siis ole käsitellä dronien laajempaa roolia sisäisen turvallisuuden alalla eli dronien käyttöä lainvalvonnassa tai yleisen turvallisuuden tai järjestyksen ylläpidossa.

Ei-yhteistoiminnallisten dronien aiheuttamien uhkien torjunnasta ovat ensisijaisesti vastuussa jäsenvaltioiden viranomaiset. Jäsenvaltiot hyötyvät kuitenkin myös EU:n tason toimista, jotka mahdollistavat tiiviimmän yhteistyön ja koordinoinnin uhkien torjuntaan käytettyjen keinojen ja välineiden saralla. Sen vuoksi tällä tiedonannolla edistetään erilaisia toimia, jotka liittyvät yhteisöjen luomiseen ja tietojen jakamiseen. Sen avulla myös tuetaan jäsenvaltioita ohjeilla, koulutuksella, rahoituksella ja toimintamenettelyillä.

¹ Droonistrategia 2.0 – Älykäs ja kestävä miehittämättömien ilma-alusten eurooppalainen ekosysteemi, COM(2022) 652 final, 29.11.2022.

Drooneihin liittyvät potentiaaliset vaaratilanteet ovat yleistyneet sekä EU:ssa että sen rajojen ulkopuolella. Sen vuoksi on tärkeää helpottaa fyysisten tai digitaalisten droonientorjuntaratkaisujen käyttöönottoa EU:n lainvalvonta- ja muiden viranomaisten sekä kriittisen infrastruktuurin ylläpitäjien keskuudessa. Droonien torjuntaa koskevan EU:n toimintapolitiikan laatiminen auttaa parantamaan menettelyjä, joilla testataan saatavilla olevien uusien ratkaisujen tehokkuutta, ja hyödyntämään kohdennetummin alan tutkimusta ja innovointia. Laattimalla droonientorjuntapolitiikan komissio auttaa vahvistamaan droonientorjuntaratkaisujen markkinoita EU:ssa. Tämä tasoittaa tietä EU:n strategiselle riippumattomuudelle ja teknologiselle itsenäisyydelle myös kriittisten teknologioiden osa-alueilla. Droonientorjuntapolitiikalla edistetään Euroopan valmiuksia kehittää huipputason ratkaisuja puolustuksen, ilmailun ja avaruuden sekä kansalaisturvallisuuden aloilla ja vähennetään riippuvuutta Euroopan ulkopuolisista toimittajista. Tämä perustuu kriittisten teknologiariippuvuuksien arvioinnin tuloksiin² ja tarjoaa lisää tietoa ja analyyseja. Lisäksi droonientorjuntapolitiikka i) antaa komissiolle tietoa kriittisten teknologioiden käytöstä ja riippuvuuksista Euroopan ulkopuolisista toimittajista ja ii) antaa luotettavan yleiskuvan riippuvuuden tasosta.

Lisäksi ei-yhteistoiminnallisten droonien aiheuttamien uhkien torjumisessa on viranomaisten näkökulmasta tärkeää, että i) käytössä on selkeät ja yhdenmukaistetut puitteet ja menettelyt, ii) annetaan vastuussa oleville julkisille ja yksityisille sidosryhmille selkeä toimivalta puuttua ei-yhteistoiminnallisten droonien käyttöön ja iii) helpotetaan yhteistyötä sellaisten sidosryhmien välillä, jotka eivät välttämättä ole tottuneet keskinäiseen yhteistyöhön (lainvalvontaviranomaiset, siviili-ilmailuviranomaiset, käyttäjät, valmistajat, matkaviestinverkko-operaattorit). Tässä tiedonannossa esitetään toimia, joilla i) luodaan yhteisymmärrys sovellettavista menettelyistä droonien aiheuttamiin uhkiin vastaamisessa ja ii) kartoitetaan mahdollisia sääntelytoimenpiteiden yhdenmukaistamiseen liittyviä tarpeita.

B. Tämänhetkiseen – ja nopeasti kehittyvään – uhkaan vastaaminen

Sekä EU:n turvallisuusunionistrategiassa³ että terrorisminvastaisessa ohjelmassa⁴ korostetaan, että ei-yhteistoiminnallisten droonien uhka on vakava huolenaihe Euroopassa.

Droonien nopeasti kehittyvät valmiudet aiheuttavat jatkuvasti kasvavan turvallisuusriskin. Viime vuosina on paljastunut tapauksia, joissa drooneja on suunniteltu käytettävän terrori-iskuissa.⁵ Myös kriittisen infrastruktuurin, kuten energialaitosten, lentoasemien ja satamien, ympärillä on havaittu epäilyttäviä drooneja, mikä on osoitus droonien mahdollisesta väärinkäytöstä vihamieliseen tiedonkeruuseen. Rikolliset käyttävät drooneja harjoittaakseen salakuljetusta rajojen yli tai helpottaakseen muuta laitonta toimintaa, kuten huumekauppaa. Droonit voivat lisäksi aiheuttaa kyberriskejä, jos niitä käytetään esimerkiksi digitaaliseen taktiseen tiedusteluun. Droonien aiheuttamat uhat eivät ole pelkästään tekninen ongelma. Nykyisin suurin osa siviilikäyttöön tarkoitetuista drooneista pystytään havaitsemaan ja tunnistamaan, mutta on edelleen hyvin haastavaa puuttua droonien aiheuttamaan uhkaan tai neutraloida niitä (eli ottaa hallintaan, ohjata alas turvallisesti tai ampua alas), usein siksi, että näihin toimiin ei ole lupaa. Tämä pätee erityisesti kriittistä infrastruktuuria ylläpitäviin yksityisiin toimijoihin. Droonien aiheuttamien uhkien torjunta olisi

² Vuonna 2022 tehty komission sisäinen syväluotaava arviointi autonomisista järjestelmistä.

³ EU:n turvallisuusunionistrategia, COM(2020) 605 final, 24.7.2020.

⁴ EU:n terrorisminvastainen ohjelma: Ennakointi, ennaltaehkäisy, suojele ja vastatoimet, COM(2020) 795 final, 9.12.2020.

⁵ Esimerkkejä: i) espanjalainen tuomioistuin tuomitsi lokakuussa 2022 jihadistin, joka suunnitteli hyökkäävänsä stadionille kesken merkittävän jalkapallo-ottelun räjähteillä lastatulla droonilla ja ii) Belgian kansalainen tuomittiin vankilaan kohdistuneen droonilla tehdyn pommi-iskun yrityksestä.

sen vuoksi otettava huomioon kriittisten toimijoiden häiriönsietokykyä koskevan direktiivin⁶ mukaisissa tulevilla riskinarvioinneissa.

Uhkakuva hahmottuu vielä selkeämmin, kun tarkastellaan häiriötilanteita EU:n lähimaissa ja muualla maailmassa. Dronit ovat osoittautuneet kustannustehokkaiksi ja vaikuttaviksi kaksikäyttöisiksi alustoiksi ja vauhdittaneet puolustusalan innovointia Venäjän Ukrainaa vastaan käymässä sodassa. Siviilikäyttöön tarkoitettujen dronien hyödyntämisellä tuhoisiin hyökkäyksiin myös muissa aseellisissa konflikteissa (kuten Jemenissä tai Syyriassa) on todennäköisesti vaikutuksia EU:n sisäiseen turvallisuuteen. Terroristiryhmien toimintatavat ja taitavuus yleisesti saatavilla olevien dronien käytössä voivat ulottua rajoillemme ja muodostaa uhan. Sama koskee dronien käyttöä kohdennettuihin murhayrityksiin.⁷

Droonientorjuntaratkaisut eivät kuitenkaan ole tarpeen ainoastaan kohdennettua vihamielistä käyttöä vastaan. Niitä tarvitaan myös huolimattomuudesta tai piittaamattomuudesta johtuvien onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Useimmat dronien käyttäjät EU:ssa (erityisesti luvan saaneet ammattimaiset kauko-ohjaajat tai järjestäytyneet vapaa-ajan kauko-ohjaajat) noudattavat voimassa olevia sääntöjä, määräyksiä ja teknisiä rajoituksia. Toisaalta kuitenkin tietämättömät, varomattomat ja rikollisesti toimivat dronien käyttäjät aiheuttavat monia drooneihin liittyviä vaaratilanteita eri puolilla EU:ta. Erityisen alttiita tällaiselle häiritsevälle toiminnalle ovat suuret julkiset tapahtumat sekä tietyt kriittiset toiminnan alat, kuten lentoliikenne. Lisäksi dronien laitton käyttö voi vaikuttaa myös yksittäisten kansalaisten henkilökohtaiseen turvallisuuteen ja yksityisyyttä koskevaan oikeuteen erityisesti silloin, kun drooneja käytetään asuinalueilla.

C. Teknisen kehityksen tahdissa pysyminen

Yhteiskuntiemme suojaaminen vihamielisiltä ja ei-yhteistoiminnallisilta drooneilta edellyttää kohtuuhintaisia ja luotettavia vastatoimia, jotka mahdollistavat joustavat ratkaisut. Tähän liittyvissä ratkaisuissa käsitellään yleensä kolmea näkökohtaa, jotka liittyvät havaitsemiseen, jäljittämiseen ja tunnistamiseen. Viranomaiset ovat kiinnostuneita myös kahdesta muusta näkökohdasta: neutraloinnista ja rikosteknisestä tutkinnasta.

Sekä puolustuksen että kansalaisturvallisuuden alalla kehitetään ja testataan innovatiivisia droonientorjuntaratkaisuja. Niiden markkinoille pääsyä ja käyttöönottoa loppukäyttäjien keskuudessa voidaan helpottaa droonientorjuntaa koskevalla kattavalla EU:n kehyksellä, jota edistetään tässä tiedonannossa. Monenlaisten mahdollisten tilanteiden ja toimintaympäristöjen vuoksi droonientorjuntatoimenpiteiden täytäntöönpanossa ei kuitenkaan ole mahdollista soveltaa yhtä standardoitua kaikille sopivaa lähestymistapaa.

Sen vuoksi droonientorjuntatoimet on mukautettava erilaisiin tarpeisiin ja toimintaympäristöihin. Sisäisestä turvallisuudesta vastaavien viranomaisten näkökulmasta tarkasteltuna voi ilmetä tilanteita, joissa dronin täydellinen fyysinen tuhoaminen on suositeltava ja ainoa vaihtoehto esimerkiksi ihmisiin tai infrastruktuuriin kohdistuvan välittömän hyökkäyksen estämiseksi. Toisissa tapauksissa, kuten rikollisen käytön tai vihamielisen tiedonkeruun tapauksessa, on olennaisempaa varmistaa, että droni saadaan hallintaan ja pystytään ohjaamaan maahan mahdollisimman koskemattomana, jotta rikostekniset tutkimukset voidaan tehdä optimaalisesti. Tässä yhteydessä tarvitaan kehittyneitä kyberratkaisuja, joiden avulla dronien käyttöjärjestelmät voidaan ottaa hallintaan.

⁶ Kriittisten toimijoiden häiriönsietokyvystä 14 päivänä joulukuuta 2022 annettu direktiivi (EU) 2022/2557 (EUVL 2022, L 333, s. 164).

⁷ Esimerkkeinä voidaan mainita epäonnistunut yritys murhata Venezuelan presidentti ja Meksikon huumekartellit, jotka käyttävät drooneja muiden rikollisjärjestöjen edustajia vastaan.

Eräs teknologinen suuntaus, jota olisi seurattava ja hyödynnettävä aktiivisesti, on anturien kehittäminen droonien tarkempaan havaitsemiseen. Nykyisiä anturivalmiuksia voidaan kehittää edelleen paitsi droonien havaitsemiseksi myös niiden aiheuttaman uhan arvioimiseksi lentoprofiilien analysoinnin tai hyötykuorman ja laitteiston havainnoinnin avulla. Antureiden ja havaitsemisjärjestelmien on pystyttävä toimimaan riippumatta droonien muuttuvista muodoista ja valmiuksista (nopeus, ketteruus, kyky käyttää harhautusmaaleja jne.). Tulevaisuudessa on yhä tärkeämpää, että viranomaisilla ja kriittisen infrastruktuurin yksityisillä ylläpitäjillä on valmiudet analysoida näistä antureista saatuja tietoja. Myös tekoälyä voidaan käyttää automaattisten varoitusten tuottamiseen, riskien arviointiin ja reittien tai laskeutumispaikkojen ennakointiin. Näin ollen droonimarkkinoiden uusia suuntauksia on seurattava jatkuvasti, ja ne on otettava huomioon droonientorjuntaratkaisuihin. Seuraamalla tätä teknologista kehitystä EU:n viranomaisten pitäisi voida määrittää investointiprioriteetit ja tukea kehitystä, joka parhaiten soveltuu jäsenvaltioiden lainvalvontaviranomaisten ja yksityisten toimijoiden operatiivisiin tarpeisiin.

Droonien aiheuttamaan uhkaan puuttumisen ja niiden neutraloinnin osalta on testattava lisää teknologioita, jotka soveltuvat erilaisiin ympäristöihin ja tilanteisiin. Puolustuksen alalla on löydetty ratkaisuja, joilla drooni voidaan tuhota fyysisesti tai ottaa kokonaan haltuun ilmassa. Näin saadaan vähennettyä sellaisen romun syntymistä, joka voi johtaa ihmisten loukkaantumiseen tai kohteiden vahingoittumiseen. Tällaisiin ratkaisuihin sisältyy suunnatun energian käyttö suurenergialaserien muodossa, suuritehoisten radiotaajuusjärjestelmien hyödyntäminen, verkkojen käyttö kiinnittämiseen sekä digitaaliset välineet yhteistoiminnallisten droonien hallintaan saamiseksi.

Lainvalvonnan ja tutkinnan kannalta olisi erityisen hyödyllistä pystyä neutraloimaan droonin aiheuttama uhka ottamalla sen ohjausjärjestelmä hallintaan ja ohjaamaan se alas turvallisesti, jolloin viranomaiset ja tutkijat saisivat parhaan mahdollisen fyysisen ja digitaalisen todistusaineiston. Sen vuoksi käytettävissä olisi oltava useita erilaisia ratkaisuja, jotka validoidaan eri tarkoituksiin sisäisen turvallisuuden käyttöön. Siksi on tarpeen edistää aitoa markkina- ja innovointiympäristöä kansalaisturvallisuuden tarpeita palveleville droonientorjuntaratkaisuille. Muutoin droonientorjuntaratkaisujen kehitys ei todennäköisesti pysy droonien määrän kasvun ja valmiuksien parantumisen tahdissa. On myös olennaisen tärkeää jäsentää ja segmentoida markkinat, jotta asianomaiset viranomaiset voivat löytää omia tarpeitaan parhaiten vastaavat ratkaisut.

Lisäksi on tärkeää seurata rikollisten käyttämiä droonientorjuntajärjestelmien torjuntajärjestelmiä. Droonientorjuntajärjestelmien torjuntajärjestelmät ovat laitteita, joita droonit kuljettavat tai joita käytetään maasta käsin ja jotka on suunniteltu estämään tietyt droonientorjuntatoimet.

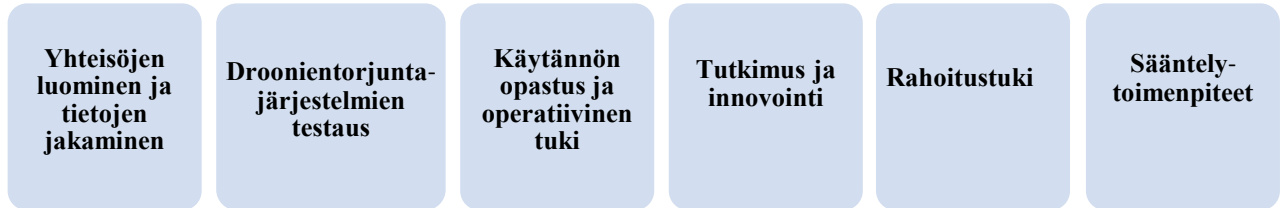
Useita droonientorjuntajärjestelmiä kehitetään myös puolustustarkoituksiin. Vaikka järjestelmien vaatimukset eroavat toisistaan, niissä on usein samoja ominaisuuksia ja samaa teknologiaa kuin siviilikäyttöön tarkoitetuissa järjestelmissä, minkä vuoksi tarvitaan tiivistä yhteistyötä puolustusalan kanssa.

Kehittyvä teknologinen toimintaympäristö edellyttää myös johdonmukaista ja jatkuvasti päivitetävää sääntelykehystä droonientorjuntajärjestelmien käytölle.

II. EU:N DROONIENTORJUNTAPOLITIIKAN LAATIMINEN

Komissio on tehnyt yhteistyötä jäsenvaltioiden ja muiden sidosryhmien kanssa droonien aiheuttamaan mahdolliseen uhkaan liittyvien kysymysten parissa vuodesta 2016, jolloin järjestettiin EU:n ensimmäinen droonientorjuntaa käsittelevä työpaja. Sen jälkeen on esitetty monenlaisia aloitteita, joilla helpotetaan yhteisöjen luomista, tietojen jakamista, parhaiden käytäntöjen kehittämistä ja rahoituksen kohdentamista

hankkeille. Jäsenvaltioiden asiantuntijoiden kanssa käytyjen keskustelujen tuloksena komissio jatkaa käynnissä olevien aloitteiden tukemista sekä kehittää ja integroi uusia osa-alueita täysimittaisen EU:n droonientorjuntapolitiikan laatimiseksi. Tämä työ koostuu seuraavista kuudesta keskeisestä toimesta:



A. Yhteisöjen luominen ja tietojen jakaminen

Tällä hetkellä droonientorjuntaratkaisujen parissa EU:n tasolla työskentelee monenlaisia verkostoja ja toimijoita. Tästä syystä niiden toimintaa on tulevaisuudessa virtaviivaistettava ja ohjattava toimintapolitiikan, tekniikan ja toiminnan näkökulmista, jotta voidaan i) rakentaa toimivia sidosryhmäyhteisöjä, ii) varmistaa tietojen ja parhaiden käytäntöjen tehokas jakaminen ja iii) välttää päällekkäistä työtä.

Komissio edistää nykyisiä aloitteita teknisellä tasolla ja perustaa **droonientorjuntaa käsittelevän komission asiantuntijaryhmän**, joka antaa neuvoja toimintapolitiikan tasolla. Asiantuntijaryhmä voi antaa strategisen panoksensa erilaisiin EU:n tason toimintapolitiikkoihin, joilla on merkitystä droonientorjuntatoimien kannalta, kuten sisäisen turvallisuuden, rajaturvallisuuden tai kriittisen infrastruktuurin häiriönsietokyvyn osa-alueilla. Tätä varten asiantuntijaryhmä tekee yhteistyötä muiden asiantuntijaryhmien ja tarvittaessa asiaa käsittelevien neuvoston työryhmien kanssa.

Droonientorjuntaratkaisuisista ja -politiikoista järjestetään säännöllisesti työpajoja ja asiantuntijakokouksia. Ne kokoavat yhteen päättäjiä, teknisiä asiantuntijoita ja tutkijoita komissiosta, jäsenvaltioista, muista EU:n toimielimistä, EU:n virastoista, EU:n rahoittamista hankkeista, kansainvälisistä järjestöistä ja kumppanimaista. Nämä toimet ovat johtaneet kaikkien sidosryhmien jatkuvaan osallistumiseen, mikä on merkittävästi helpottanut niiden välistä operatiivista ja käytännön yhteistyötä. Yhteistyötä varten komissio on perustanut **droonientorjuntaa käsittelevän tietokeskusalustan**⁸, jossa on tällä hetkellä yli 300 jäsentä. Verkkoalustaa päivitetään säännöllisesti, ja siinä on erilaisia tietolähteitä, kuten EU:n rahoittamien asiaan liittyvien hankkeiden tuloksia, esityksiä, raportteja ja puolivuositainen uutiskirje.

Toinen tärkeä osa yhteisöjen luomista ja tietojen jakamista, erityisesti lainvalvontaviranomaisten operatiivisiin tarpeisiin, toteutetaan osana EU:n rahoittamia **Euroopan lainvalvontaviranomaisten verkostoja**. Esimerkiksi seuraavat verkostot ovat aloittaneet oman toimintansa droonien aiheuttamien uhkien torjumiseksi: eurooppalainen lainvalvontaviranomaisten teknologiaverkosto (ENLETS), Euroopan lentoasemien lainvalvontayksikköjen verkosto (AIRPOL), EU:n erityistoimintayksiköiden verkosto (ATLAS) ja suuria turvallisuusriskejä käsittelevä EU:n verkosto. Äskettäin perustettu lainvalvontaviranomaisten verkoston työryhmä on muuttoliike- ja sisäasioiden pääosaston aloite, jonka tavoitteena on edistää poliisiverkostojen välistä yhteistyötä ja jota komissio rahoittaa⁹. Verkosto virtaviivaistaa droonientorjuntaan liittyvää työtä erityisessä alatyöryhmässä.

Euroopan lentoturvallisuusvirasto (EASA) on laatinut ei-sitovia ohjeita, joilla autetaan viranomaisia ja lentoasemia valmistautumaan ja vastaamaan droonien aiheuttamiin vaaratilanteisiin sekä palaamaan normaaliin toimintaan tällaisten tilanteiden jälkeen.¹⁰ Jotta voidaan edistää tietoon perustuvaa tukea ja päätöksentekoa EU:n tasolla, on olennaisen tärkeää, että sen tiedonvaihdon lisäksi, jota jo nyt tapahtuu tietyillä kriittisillä osa-alueilla, kuten lentoasemilla, pystytään vaihtamaan luotettavaa ja yksityiskohtaista tietoa drooneihin liittyvistä vaaratilanteista EU:ssa yleensä. Samalla kun noudatetaan täysin tutkintatoimien luottamuksellisuutta, tietojenvaihtoa on mahdollista parantaa merkittävästi seuraavista aiheista: i) ei-yhteistoiminnallisten droonien ohjaajien käyttämät menetelmät, ii) uhkiin liittyvät erityiset

⁸ Käytössä on EU:n CIRCABC-alusta, jota tukee Euroopan komission [ISA²-ohjelma](#), jolla edistetään eurooppalaisten julkishallintojen yhteentoimivuusratkaisuja.

⁹ (Epävirallista) lainvalvontaviranomaisten verkoston työryhmää johtaa komissio. Työryhmä kokoontui ensimmäisen kerran 20. maaliskuuta 2023 edistääkseen muuttoliike- ja sisäasioiden pääosaston rahoittamien verkostojen välistä yhteistyötä. Työryhmästä voidaan tehdä virallinen komission asiantuntijaryhmä 12 kuukauden arviointijakson jälkeen.

¹⁰ Euroopan unionin lentoturvallisuusvirasto (EASA) julkaisi maaliskuussa 2021 droonien aiheuttamien vaaratilanteiden hallintaa lentoasemilla koskevat suuntaviivat: [Drone Incident Management at Aerodromes](#).

säännönmukaisuudet ja iii) tunnistetut mahdolliset riskit. Tällaisten vaaratilanteita koskevien tietojen jakamisen helpottamiseksi ja yhdenmukaistamiseksi komissio on toimittanut jäsenvaltioille mallipohjan drooneihin liittyvistä vaaratilanteista raportointia varten. Tietojenvaihdon laadun ja tiheyden parantamiseksi komissio aikoo tutkia mahdollisuutta perustaa viranomaisten käyttöön **digitaalinen alusta, johon koottaisiin tietoa droonien aiheuttamista vaaratilanteista**. Sen avulla voitaisiin asianmukaisesti kartoittaa ja koota yhteen merkittäviä EU:ssa ilmenneitä drooneihin liittyviä turvallisuushäiriöitä. Tähän voi sisältyä myös kyberulottuvuus, koska drooneja käytetään visuaalisen taktisen tiedustelun lisäksi myös digitaaliseen taktiseen tiedusteluun. Alusta olisi linjassa asetuksen (EU) N:o 376/2014¹¹ mukaisten raportointivelvoitteiden kanssa, eikä se olisi päällekkäinen nykyisten toimien kanssa.

Komissio järjestää myös säännöllisiä turvallisuusluokiteltuja kokouksia edistääkseen vaaratilanteista saatujen kokemusten vaihtoa asianmukaisessa muodossa.

Yhteisöjen luomista ja tietojen jakamista koskevat keskeiset toimet

- **Komissio perustaa droonientorjuntatoimia käsittelevän asiantuntijaryhmän, joka koostuu jäsenvaltioiden asiantuntijoista ja muista sidosryhmistä.**
- **Komissio tutkii mahdollisuutta kehittää digitaalinen alusta, joka sisältää tietoa droonien aiheuttamista vaaratilanteista.**
- **Komissio järjestää säännöllisiä kokouksia helpottaakseen jäsenvaltioiden välistä turvallisuusluokiteltujen tietojen vaihtoa merkittävistä drooneihin liittyvistä turvallisuushäiriöistä.**

B. Dronientorjuntajärjestelmien testaus: ratkaisujen löytäminen ja testaaminen

Jäsenvaltiot ja paikallisviranomaiset voivat valita monenlaisista markkinoilla saatavilla olevista kaupallisista tietoverkkoon perustuvista ja muista droonientorjuntaratkaisuksista. Valinnan tekeminen on haastavaa erityisesti paikallisille toimijoille, joilla ei ole siihen riittäviä teknisiä valmiuksia. Komissio auttaa jäsenvaltioiden viranomaisia tekemään oikean valinnan niiden operatiivisista tarpeista käsin antamalla neuvoja ja ohjausta erityisen droonientorjuntaa käsittelevän asiantuntijaryhmän ja komission yhteisen tutkimuskeskuksen (JRC) työn kautta.

Vuonna 2019 käynnistettiin EU:n tason toimet droonientorjuntajärjestelmien testaamiseksi. Toimien tavoitteena on kehittää järjestelmien arviointiin soveltuva yhteinen menetelmä, jota lainvalvontaviranomaiset ja muut viranomaiset voivat käyttää mahdollisesti haitallisten droonien havaitsemiseen, jäljittämiseen ja tunnistamiseen. Näiden toimien keskeinen pilari on Courageous-hanke¹² (2021–2024), jota rahoitetaan EU:n sisäisen turvallisuuden rahastosta (ISF – poliisiyhteistyö). Courageous-hanketta johtaa Belgian kuninkaallinen sotilasakatemia, ja sen tehtävänä on i) määrittellä vakioskenaariot droonientorjuntajärjestelmien testaamista varten, ii) kehittää toiminnalliset ja suorituskykyvaatimukset ja iii) kehittää testausmenetelmä. Hankkeessa testataan myös antureiden ja integroitujen järjestelmien suorituskykyä. Hankkeen tulokset toimitetaan jatkuvasti jäsenvaltioille, valituille kumppanimaille ja kansainvälisille järjestöille. Hankkeen päätyttyä komissio ja Courageous-konsortio esittävät jäsenvaltioille vaihtoehtoja hankkeen kestävyuden varmistamiseksi ja suosittelevat jäsenvaltioille **menetelmää droonientorjuntajärjestelmien testaukseen**.

¹¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EU) N:o 376/2014, annettu 3 päivänä huhtikuuta 2014, poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla.

¹² <https://courageous-isf.eu/>

Droonientorjuntajärjestelmien kannalta merkityksellinen teknologinen kehitys edistyy nopeasti. Siksi testaustoimia on täydennettävä seuraamalla kehityssuuntauksia jatkuvasti, jotta droonientorjuntajärjestelmien kehittämisen yhteydessä voidaan tunnistaa sekä lupaavimmat ratkaisut että mahdolliset uudet haasteet. Yhteinen tutkimuskeskus on parantanut valmiuksiaan seurata kehitystä ja tunnistaa uusia haasteita. Tämä hyödyttää jäsenvaltioita ja tarjoaa arvokkaan panoksen EU:n tason testausaloitteisiin. Tiedot jaetaan asianmukaisten kanavien, erityisesti asiantuntijaryhmän, kautta.

Standardointi on yksi keino yhdenmukaistaa teknologisia ratkaisuja. Courageous-hankkeessa on laadittu täsmälliset ohjeet standardointia edeltäville toimille. Niiden perusteella standardointiprosessien käynnistämisen toteuttamiskelpoisuutta ja tarvetta voidaan arvioida tarkemmin. EU:n tasolla on edistytty hyvin ilmavilun ulkopuolisten havaitsemislaitteiden (esim. läpivalaisulaitteet ja metallinilmaisimet) vapaaehtoisten suorituskykyvaatimusten kehittämisessä.¹³ Komissio aikoo laatia yhdessä jäsenvaltioiden ja toimialan asiantuntijoiden kanssa myös droonientorjuntajärjestelmiä koskevat **vapaaehtoiset suorituskykyvaatimukset**. Niiden olisi oltava yhdenmukaiset kyberturvallisuusasetuksen¹⁴ säännösten kanssa. Droonientorjuntajärjestelmien sertifiointiprosessin luomisen olisi pysyttävä keskipitkän aikavälin tavoitteena. Tarvittaessa harkitaan myös siviili- ja puolustusalan hybridistandardeja.

Toinen keskeinen tekijä on droonientorjuntajärjestelmien kyberturvallisuuden standardointi ja sertifiointi, erityisesti silloin, kun järjestelmiä tarjoavat EU:n ulkopuolisten maiden toimittajat. Tässä vaiheessa on edelleen epävarmuutta siitä, miten hyvin suojattuja tiettyjen havaitsemisjärjestelmien keräämät tiedot ovat. Lisäksi on tärkeää estää droonientorjuntajärjestelmien hakkerointi ja väärinkäyttö mahdollisimman tehokkaasti varmistamalla niiden komponenttien kyberuhkien sietokyky.

Komissio hyväksyi syyskuussa 2022 ehdotuksen¹⁵ asetukseksi kyberuhkien sietokyvystä. Sen tarkoituksena on laatia yleiset kyberturvallisuussäännöt digitaalisia komponentteja – sekä laitteistoja että ohjelmistoja – sisältäviä sisämarkkinoille tulevia tuotteita varten. Ehdotetulla uudella asetuksella pyritään ottamaan käyttöön näitä tuotteita koskevat pakolliset kyberturvallisuusvaatimukset. Vaatimuksiin kuuluu sisäänrakennettu ja oletusarvoinen kyberturvallisuus sekä vaatimus puuttua haavoittuvuuksiin. Komission ehdotuksen mukaisesti droonijärjestelmät, joita ei ole kehitetty yksinomaan kansallisen turvallisuuden tarpeisiin tai sotilaallisiin tarkoituksiin ja joita ei ole jo sertifioitu asetuksen (EU) 2018/1139 mukaisesti, kuuluisivat näiden uusien sääntöjen piiriin digitaalisia elementtejä sisältävinä tuotteina, pois lukien yksinomaan kansalliseen turvallisuuteen tai puolustukseen kehitetyt järjestelmät.

Keskeiset toimet droonientorjuntajärjestelmien testaamiseksi

- **Komissio pyrkii ottamaan käyttöön droonientorjuntajärjestelmien yhdenmukaistetun testausmenetelmän, joka perustuu Courageous-hankkeen tuloksiin.**
- **Yhteinen tutkimuskeskus laatii vuosittain raportin droonientorjuntateknologian teknisestä kehityksestä.**
- **Komissio ja asiaa käsittelevät asiantuntijaryhmät, kuten lainvalvontaviranomaisten verkostot ENLETS, HRSN ja AIRPOL, laativat yhdessä droonientorjuntajärjestelmiä koskevat vapaaehtoiset suorituskykyvaatimukset.**

¹³ Komission suositus julkisissa tiloissa käytettävien läpivalaisulaitteiden vapaaehtoisista suorituskykyvaatimuksista, C(2022) 4179 final.

¹⁴ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2019/881, annettu 17 päivänä huhtikuuta 2019, ENISAsta ja tietojen ja viestintäteknologian kyberturvallisuussertifiointista.

¹⁵ Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi digitaalisia elementtejä sisältävien tuotteiden horisontaalisista kyberturvavaatimuksista ja asetuksen (EU) 2019/1020 muuttamisesta (COM(2022) 454 final).

C. Käytännön ohjaus ja operatiivinen tuki

Ei-yhteistoiminnallisten droonien aiheuttamien uhkien torjunta on jo todettu ensisijaiseksi tavoitteeksi useissa yhteisen tutkimuskeskuksen julkaisuissa, kuten rakennusten turva-alueiden suojaamiseen keskittyvissä suuntaviivoissa¹⁶ ja droonien kuljettamia räjähteitä käsittelevässä tutkimuksessa¹⁷. Lisäksi viimeaikaisessa julkaisussa¹⁸ sisäänrakennetun turvallisuuden käsitteestä korostetaan, että on tärkeää sisällyttää heti hankkeen suunnitteluvaiheen alusta alkaen oikeasuhtaisia, asianmukaisia ja monitoimisia suojaustoimenpiteitä huolellisesti harkittuun lähestymistapaan, sekä myös toimenpiteitä drooneja hyödyntävien hyökkäysten torjumiseksi.

Lisäksi EASAn käsikirjassa *Drone Incident Management at Aerodromes* ohjeistetaan, miten voidaan kehittää toimivia järjestelyjä ja menettelyjä, joiden avulla lentoasemien järjestelmät pystyvät reagoimaan vaaratilanteisiin nopeasti, tehokkaasti ja oikeasuhteisesti. Tällä tavoin voidaan välttää lentoliikenteen keskeytykset ja ilmatilan tai kiitoteiden sulkeminen tai pitää ne mahdollisimman vähäisinä. Lentoasemien sulkeminen olisi jatkossakin vasta viimesijainen keino. EASAn työssä otetaan huomioon Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ohjeet¹⁹ ilmailun turvaamisesta.

Yhteinen tutkimuskeskus on laatinut kaksi uutta käsikirjaa:

- ***Protection against Unmanned Aircraft Systems: Handbook on UAS protection of Critical Infrastructure and Public Space - A five Phase approach for C-UAS stakeholders*** (Miehittämättömiltä ilma-alusjärjestelmiltä suojautuminen: käsikirja kriittisen infrastruktuurin ja julkisten tilojen suojaamisesta drooneilta – viisivaiheinen lähestymistapa droonientorjuntajärjestelmien sidosryhmille)
- ***Protection against Unmanned Aircraft Systems: Handbook on UAS Risk Assessment and Principles for Physical Hardening of Buildings and Sites*** (Miehittämättömiltä ilma-alusjärjestelmiltä suojautuminen: käsikirja drooneja koskevasta riskinarvioinnista sekä rakennusten ja tilojen fyysisen suojaamisen periaatteista)

Koulutuksen saralla EU:n rahoittamassa DroneWISE-hankkeessa²⁰ luotiin droonien vastaisten toimien komento-, valvonta- ja koordinoitustrategioiden paketti pelastusyöntekijöille. Hankkeessa laadittiin myös 10 koulutusmoduulia, käsikirja ja verkkokoulutusportaali. Nämä koulutusmoduulit on sisällytetty Euroopan unionin lainvalvontakoulutusviraston CEPOLin opetussuunnitelmaan. Toinen sisäisen turvallisuuden rahaston hanke, joka koski droonientorjuntaan liittyvää koulutusta, oli Skyfall-hanke. Saatavilla olevaa koulutusta on laajennettava edelleen kattamaan yksityiset turvallisuuspalvelujen tarjoajat, erityisesti kriittisen infrastruktuurin suojaamisesta vastaavat tahot.

¹⁶ Karlos, V. ja Larcher, M.: Guidelines – Building Perimeter Protection, EUR 30346 EN, Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg, 2020.

¹⁷ Yhteinen tutkimuskeskus tutki räjähteitä kuljettavien droonien uhkaa tutkimuksessa Larcher M, Karlos V, Valsamos G ja Solomos G: Scenario study: drones carrying explosives, JRC107683, 2018.

¹⁸ Euroopan komissio: Security by Design: Protection of public spaces from terrorist attacks, JRC131172, 2022.

¹⁹ ICAOn ohjekirja *Aviation Security Manual (Doc 8973 – Restricted)* auttaa jäsenvaltioita kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liitteen 17 täytäntöönpanossa antamalla ohjeita siitä, miten sen standardeja ja suositeltuja menettelytapoja sovelletaan. [Aviation Security Manual](#).

²⁰ <https://dronewise-project.eu/>

EU:n suojaavien turvatoimien neuvonantajia koskevassa komission ohjelmassa²¹ on osio, jossa keskitytään dronien torjuntaan. Siihen sisältyy i) erityinen suuririskisille laitoksille ja infrastruktuurille suunnattu haavoittuvuusarviointi, ii) käytännön neuvoja siitä, miten toimia dronin uhatessa ja iii) käytännön neuvoja siitä, miten dronien havaitsemislaite otetaan käyttöön suuren riskin tilanteessa. Komissio tutkii tarvetta luoda EU:lle dronientorjuntalaitteiden reservi, joka olisi käytettävissä jäsenvaltioiden tukena isoissa tapahtumissa.

Operatiivista valmiutta sisäisen turvallisuuden eri osa-alueilla edistävät esimerkiksi lainvalvontaviranomaisten verkoston kanssa EU:n tasolla järjestettävät **harjoitukset**. Komissio tekee tarvittaessa yhteistyötä asiaan liittyvien verkostojen kanssa sisällyttääkseen tuleviin harjoituksiin dronientorjuntanäkökohtia. Tämä auttaa lisäämään tietämystä ja parhaiden käytäntöjen vaihtoa hyödyntämällä erilaisia ratkaisuja. Yksi edellytys sille, että dronien aiheuttamiin uhkiin voidaan vastata tehokkaasti, on eri viranomaisten välinen luotettava ja suojattu viestintä. Sen vuoksi dronien aiheuttamien uhkien torjunta on osa tulevaa harjoitusta, joka toteutetaan osana EU:n rahoittamaa BroadEU.Net-valmisteluhanketta, jossa testataan EU:n tulevan kriittisen viestintäjärjestelmän²² perustaa. Lisäksi voitaisiin toteuttaa yhteisiä harjoituksia, joissa kyber- ja droniturvallisuuden asiantuntijat käsittelevät dronien aiheuttamia kyberriskejä sekä digitaalisia ratkaisuja dronien neutralisoimiseksi.

Käytännön ohjausta ja operatiivista tukea koskevat keskeiset toimet

- **Yhteinen tutkimuskeskus julkaisee dronientorjuntapakettin osana kaksi käsikirjaa.**
- **Komissio tukee yhteistyössä asiaa käsittelevien virastojen kanssa nykyisen dronientorjuntakoulutuksen laajentamista yksityisten turvallisuuspalvelujen alalle.**
- **Komissio sisällyttää harjoitusten suunnitteluun dronientorjuntaosiot yhteistyössä lainvalvontaviranomaisten verkostojen kanssa.**

D. Tutkimus ja innovointi

EU jatkaa turvallisuustutkimusohjelmansa rahoittamista osana **Horisontti Eurooppa -puiteohjelmaa (2021–2027)**.²³ Tämän tutkimusohjelman osuus on noin 50 prosenttia EU:ssa ja sen jäsenvaltioissa turvallisuuden alaan investoidusta julkisesta kokonaisrahoituksesta. Turvallisuustutkimus tukee strategisesti EU:n turvallisuuspolitiikan eri painopistealueita, ja siinä on viime aikoina alettu tarkastella myös dronien aiheuttamia uhkia. Merkittävänä esimerkkinä tästä on ALADDIN²⁴, joka tarjoaa ratkaisuja dronien havaitsemiseen ja neutralointiin rajoitusalueilla, tai 7SHIELD, jossa tutkittiin dronientorjuntaratkaisujen kehittämistä kriittisen avaruusinfrastruktuurin maasegmenttejä varten. ALFA-

²¹https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/internal-security/counter-terrorism-and-radicalisation/protection/eu-protective-security-advisors-eu-psa_en

²² EU:n kriittisen viestintäjärjestelmän on määrä tarjota suojattu laajakaistapohjainen infrastruktuuri, jolla varmistetaan lainvalvontaviranomaisten ja pelastusyöntekijöiden Schengen-alueella käyttämien viestintäjärjestelmien yhteentoimivuus yli rajojen.

²³ Vuoden 2020 loppuun saakka turvallisuustutkimusta ja -innovointia rahoitettiin Horisontti 2020 -puiteohjelmasta ja seitsemännestä puiteohjelmasta.

²⁴ <https://cordis.europa.eu/project/id/740859>

hankkeessa²⁵ puolestaan onnistuttiin kehittämään järjestelmä salakuljetukseen käytettävien dronien havaitsemiseksi ja jäljittämiseksi. Näitä tutkimus- ja innovointialoitteita voidaan jatkaa Horisontti Eurooppa -puiteohjelman yhteydessä, ja ne voidaan validoida tai niitä voidaan täydentää sisäisen turvallisuuden rahaston (poliisiyhteistyö) puiteissa toteutetuilla toimilla.

Tulevaisuudessa komissio aikoo helpottaa hankkeiden tulosten järjestelmällisempää vaihtoa sidosryhmien kanssa, muun muassa turvallisuuteen liittyvän eurooppalaisen tutkimuksen ja innovoinnin yhteisön²⁶ kautta. Tämä vahvistaisi yksityiskohtaista tiedonvaihtoa entisestään. Se mahdollistaisi myös käyttäjävaatimusten tehokkaamman keräämisen ja niistä toimialoille tiedottamisen innovoinnin ohjaamiseksi. Lisäksi hankkeiden tulosten järjestelmällinen vaihto auttaa mahdollistamaan jäsenneilyn vuoropuhelun jäsenvaltioiden ja sidosryhmien kanssa sellaisten lupaavien teknologioiden, välineiden ja ratkaisujen tunnistamiseksi, joita jäsenvaltioiden viranomaiset voisivat ottaa käyttöön. Tässä yhteydessä komissio arvioi²⁷ yhdessä jäsenvaltioiden kanssa mahdollisuutta i) luoda droonientorjuntaratkaisuja koskeva riippumaton tutkimusaihe Horisontti Eurooppa -puiteohjelman tuleviin työohjelmiin ja ii) tukea tiettyjä innovatiivisia järjestelmiä esikaupallisilla hankinnoilla²⁸. Tämä vastaa täysin komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa *Enhancing security through research and innovation*²⁹ esitettyä valmiuksiin perustuvaa lähestymistapaa.

On ratkaisevan tärkeää vahvistaa droonientorjuntaratkaisujen synergioita Euroopan kansalaisturvallisuus-, puolustus- ja avaruustoimialojen välillä. Tavoitteena olisi oltava drooniteknologioiden ja droonientorjuntateknologioiden synergioiden edistäminen näiden kolmen alan välillä.³⁰ Käytännössä näiden synergioiden vahvistaminen tarkoittaa sitä, että puolustushankkeet voivat hyötyä siviilialan innovaatioista, ja toisaalta siviili-ilmailu voi hyötyä puolustusalan kehityksestä.

Euroopan puolustusrahasto (EDF) ja sitä edeltävät ohjelmat edistävät ja tukevat yhteistyöhön perustuvaa rajat ylittävää tutkimusta ja kehittämistä puolustuksen alalla. EDF täydentää ja vahvistaa jäsenvaltioiden toimia ja edistää kaikenkokoisten yritysten ja tutkimushankkeiden yhteistyötä kaikissa EU:n jäsenvaltioissa. Droonientorjuntahankkeita on rahoitettu jo aiemmin EDF:ää edeltäneistä ohjelmista osana puolustusalan tutkimusta ja kehittämistä.

Euroopan puolustusrahaston vuoden 2023 työohjelmaan sisältyy droonientorjunnan kehittämistä koskeva toimi³¹, jonka alustava talousarvio on 43 miljoonaa euroa. Toimella pyritään kehittämään laitteisto- tai

²⁵ ALFA on myös sisäisen turvallisuuden rahaston Courageous-hankkeen ja sen testaustoiminnan perusta.

²⁶ Turvallisuuteen liittyvän eurooppalaisen tutkimuksen ja innovoinnin yhteisö (CERIS) kokoaa yhteen turvallisuustutkimuksen sidosryhmät, kuten poliittiset päättäjät, loppukäyttäjät, tiedeyhteisön ja teollisuuden sekä kansalaisturvallisuuden toimijat. https://home-affairs.ec.europa.eu/networks/ceris-community-european-research-and-innovation-security_en

²⁷ Horisontti Eurooppa -puiteohjelman komiteakokoukseen ”Kansalaisturvallisuus yhteiskunnassa”.

²⁸ Esikaupallinen hankinta on tutkimus- ja kehityspalvelujen julkisia hankintoja koskeva lähestymistapa, joka esitettiin 14. joulukuuta 2007 annetussa esikaupallisia hankintoja koskevassa tiedonannossa (C(2007) 799 lopullinen). Lähestymistapa on tärkeä väline innovoinnin edistämiseksi, sillä sen avulla julkinen sektori voi ohjata uusien ratkaisujen kehittämistä omiin tarpeisiinsa.

²⁹ Komission yksiköiden valmisteluasiakirja *Enhancing security through research and innovation*, SWD(2021) 422 final, 15.12.2021.

³⁰ SWD(2022) 362, 10.11.2022. Kuten siviilipuolustuksen ja avaruusteollisuuden välisiä synergioita koskevan toimintasuunnitelman täytäntöönpanoa koskevassa edistymiskertomuksessa kuvataan toimen 9 yhteydessä.

³¹ Komission täytäntöönpanopäätös C(2023) 2296, annettu 29 päivänä maaliskuuta 2023, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EU) 2021/697 perustetun Euroopan puolustusrahaston rahoituksesta ja vuoden 2023 työohjelman – osa II hyväksymisestä.

ohjelmistomoduuleja sellaista kattavaa mobiiliratkaisua varten, jolla voidaan torjua monenlaisia drooneja, myös parvia.

Euroopan puolustusrahaston tuesta droonientorjuntaan vuosina 2021–2027 odotettava tärkein tulos on droonientorjuntaratkaisun kehittynyt prototyyppi, joka johtaa mahdollisiin tuleviin yhteishankintoihin EU:n tasolla. Droonientorjuntajärjestelmien teknologisiin haasteisiin vastataan EU:n puolustusalan innovaatiojärjestelmän (EUDIS) avulla. Lisäksi EUDIS-järjestelmään sisältyy kaksikäyttötuotteiden innovaatiohautomaita, joilla pyritään parantamaan siviili- ja puolustusalan yhteistyötä ja edistämään teknologian kehittyneisyyttä ja sovitettavuutta.

Toinen keskeinen osa innovointia on yhteisen tutkimuskeskuksen työ, joka koskee erityisesti soveltavaa tutkimusta siitä, miten droonien aiheuttamia uhkia voidaan torjua. Osana droonientorjuntajärjestelmiä koskevaa hankettaan yhteinen tutkimuskeskus tarkastelee aktiivisia ja passiivisia torjuntateknologioita ja sitä, miten näitä teknologioita voidaan käyttää julkisten tilojen ja kriittisen infrastruktuurin turvallisuuden takaamiseen.

Tätä varten yhteinen tutkimuskeskus perustaa ensimmäisessä vaiheessa **elävän laboratorion**, jossa tutkitaan droonientorjuntateknologioita ja sitä, miten niitä voidaan soveltaa todellisissa ympäristöissä. Laboratorion rakenne kattaa ratkaisun suunnittelun, valmistelun ja täytäntöönpanon. Se kattaa myös havaitsemisen, seurannan, tunnistamisen, neutraloinnin sekä sidosryhmien ja prosessien integroinnin. Elävän laboratorion täytäntöönpanoon sisältyy integrointi miehitetyn ja miehittämättömän liikenteen hallintajärjestelmiin, erityisesti U-space-järjestelmään³². Elävä laboratorio tutkii myös, miten koneoppimista ja tekoälyä voidaan integroida, jotta voidaan parantaa droonientorjuntaratkaisun yleistä suorituskykyä.

Keskkipitkällä aikavälillä yhteisen tutkimuskeskuksen elävästä laboratoriosta kehitetään **droonientorjunnan osaamiskeskus**.

Ensisijaiset toimet tutkimuksen ja innovoinnin hyödyntämiseksi parhaalla mahdollisella tavalla

- **Komissio ja jäsenvaltiot päättävät uusien droonientorjuntaratkaisujen tulevista tarpeista, joihin on määrä etsiä vastauksia eurooppalaisissa tutkimus- ja innovaatiohjelmissä, erityisesti Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa.**
- **Komissio ja jäsenvaltiot laativat luettelon lupaavista droonientorjuntaratkaisuksista ja arvioivat joidenkin näiden ratkaisujen toteutettavuutta esikaupallisina hankintoina.**
- **Komissio kartoittaa ideoita, teknologioita ja ratkaisuja, joita voidaan sisällyttää puolustusvalmiuksien kehittämiseen, ja tukee hankkeita, joilla pyritään levittämään näitä ideoita, teknologioita ja ratkaisuja siviilialalle.**
- **Yhteinen tutkimuskeskus kehittää elävästä laboratoriosta droonientorjunnan osaamiskeskuksen.**

E. Rahoitustuki

³² Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2021/664 U-spacen sääntelykehyksestä. Termillä U-space kuvataan miehittämättömän ilma-alusliikenteen hallintaa, jolla voidaan varmistaa turvallinen vuorovaikutus muiden samaa tilaa käyttävien yksiköiden kanssa kaupunkialueilla tai muussa paikassa.

Komissio jatkaa rahoitustuen antamista droonientorjuntatoimille pääasiassa sisäisen turvallisuuden rahaston kautta, mutta myös rajaturvallisuuden ja viisumipolitiikan rahoitustukivälineestä ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelmasta (tutkimukseen ja innovointiin liittyvät toimet).

Sisäisen turvallisuuden rahaston temaattisesta rahoitusvälineestä tuetaan i) eurooppalaisia lainvalvontaverkostoja, ii) yhteisen tutkimuskeskuksen asiaan liittyvää työtä, iii) droonientorjuntaa käsittelevää uutta asiantuntijaryhmää ja iv) tietojenvaihtoalustan perustamista. Komissio rahoittaa jo nyt hankkeita, joissa testataan ja validoidaan järjestelmiä, joita käytetään EU:n ulkorajan laittomasti ylittävien droonien havaitsemiseen ja paikantamiseen. Nämä hankkeet perustuvat aiempien EU:n rahoittamien tutkimushankkeiden tuloksiin.³³

Komissio käynnistää sisäisen turvallisuuden rahaston temaattisen rahoitusvälineen puitteissa vuoden 2024 alkupuoliskolla **ehdotuspyynnön**, jonka tarkoituksena on tukea erityisesti sellaisia droonientorjuntaratkaisuja, jotka todennäköisesti halutaan ottaa käyttöön.

Jäsenvaltioita kannustetaan panemaan tämä tiedonanto täytäntöön ja hyödyntämään EU:n rahoittaman droonientorjuntaratkaisuja koskevan tutkimuksen tuloksia sisäisen turvallisuuden rahaston ohjelmiansa kautta.

Keskeiset rahoitustukitoimet

- **Komissio tekee droonientorjuntaratkaisuja koskevan ehdotuspyynnön sisäisen turvallisuuden rahaston temaattisen rahoitusvälineen vuosien 2026–2027 työohjelmien yhteydessä.**
- **Jäsenvaltioita kannustetaan hyödyntämään sisäisen turvallisuuden rahaston vuosien 2021–2027 ohjelmiaan mahdollisimman tehokkaasti, jotta ne voivat yksilöidä ja toteuttaa tehokkaat droonientorjuntaratkaisut.**

F. Säätelytoimenpiteet

EU on säännellyt droonien laillista käyttöä, mutta EU:n tasolla ei tällä hetkellä ole nimenomaan droonien torjuntaa koskevaa säätelyä, jolla vahvistettaisiin yhteinen yhdenmukaistettu kehys jäsenvaltioiden viranomaisille, toimijoille ja valmistajille. Vaikka alan toimijat ovat ottaneet myönteisesti vastaan droonien aiheuttamia vaaratilanteita lentoasemilla koskevat ei-sitovat EASAn ohjeet (joihin viitattiin aiemmin tässä tiedonannossa), ohjeet eivät neuvoa-antavan luonteensa ja rajoitetun soveltamisalansa takia riittä pientämään ei-yhteistoiminnallisten droonien aiheuttamaa uhkaa. Koska tarve estää tehokkaasti droonien luvaton käyttö kasvaa jatkuvasti, komissio analysoi edelleen tiiviissä yhteistyössä jäsenvaltioiden asiantuntijoiden kanssa tulevien lainsäädännöllisten tai muiden toimenpiteiden tarvetta. Tätä varten komissio käynnistää kohdennetun **kartoituksen** tämänhetkisen säätely-ympäristön määrittämiseksi. Tässä kartoituksessa olisi otettava huomioon myös kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn kehys ja

³³ Esimerkkeinä voidaan mainita rajaturvallisuuden ja viisumipolitiikan rahoitustukivälineen erityistoimista rahoitetut hankkeet, jotka koskevat i) innovaatioita meri-/rannikko- ja/tai maarajoilla ja ii) Frontexia. Joissakin hankkeissa, joita rahoitetaan meri- ja rannikko- ja/tai maarajojen innovointia koskevasta erityistoimesta, keskitytään innovatiivisten valvontateknologioiden pilotointiin. Lisäksi toteutetaan erityistoimi, jossa hankitaan ja tarjotaan käyttöön laitteita, joita Euroopan rajaviranomaiset voivat käyttää havaitakseen ja paikantaakseen droonit, jotka ylittävät rajat laittoman tai rikollisen toiminnan yhteydessä. Tämän erityistoimen ansiosta jäsenvaltiot voivat hankkia kaksi droonientorjuntajärjestelmää. EU:n tason lisäarvona ja Frontexin vuotuisten kahdenvälisen neuvottelujen yhteydessä esittämästä pyynnöstä erityistoimien yhteydessä hankittu kalusto on annettava Frontexin yhteisoperaatioiden käyttöön enintään neljäksi kuukaudeksi vuodessa.

kehitys sekä se, että säännöt, joilla torjutaan droonien aiheuttamia mahdollisia uhkia, eivät saisi aiheuttomasti haitata laillista toimintaa, kuten järjestäytyneiden vapaa-ajan kauko-ohjaajien toimintaa.

EU:n lentoasemat hyötyvät yksityiskohtaisista ja kattavista turvallisuussäännöistä, jotka kattavat myös droonien aiheuttaman uhan. Jotta voidaan varmistaa, että ilmailuviranomaiset ja lentoasemat selviytyvät paremmin droonien aiheuttamista riskeistä, ja noudattaen näyttöön perustuvaa lähestymistapaa komissio **määrittää** yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa tekemällään **turvallisuusriskien arvioinnilla ei-yhteistoiminnallisilta droneilta suojautumiseen liittyvät mahdolliset muut haavoittuvuudet. Riskinarvioinnin tulokset voivat johtaa sääntelymuutoksiin.**

Tässä yhteydessä on tarpeen käydä toimialan ja droonien valmistajien kanssa jäsennellyä vuoropuhelua sisäänrakennetun turvallisuuden toimenpiteistä (esim. vahvat järjestelmät huijausten torjumiseksi, kyvykkyyssrajoitukset, viestintäprotokollien jakaminen ja droonientorjuntaa koskevien tietokantojen päivitykset).

Keskeiset sääntelytoimenpiteiden tarkastelua koskevat toimet

- **Komissio käynnistää kartoituksen, jossa selvitetään sääntelytarpeet ja mahdollisuudet yhdenmukaistaa jäsenvaltioiden lakeja ja menettelyjä.**
- **Näyttöön perustuvan lähestymistavan mukaisesti komissio tekee droneihin liittyvän ilmailun turvallisuutta koskevan riskinarvioinnin, jotta voidaan tunnistaa lentoasemien mahdolliset muut haavoittuvuudet. Riskinarvioinnin tulokset voivat edellyttää sääntelymuutoksia.**
- **Komissio käy toimialan kanssa jäsennellyä vuoropuhelua droonien turvallisuuteen liittyvien mahdollisten lisätoimenpiteiden tarpeellisuudesta ja luonteesta.**

III. JATKOTOIMET

Sen varmistamiseksi, että teknologian nopea kehitys ja droonien määrän kasvu eivät johda ei-yhteistoiminnallisten droonien aiheuttamien uhkien hallitsemattomaan lisääntymiseen, on tarpeen tehostaa yhteistyötä EU:n tasolla tässä tiedonannossa esitetyn kattavan EU:n droonientorjuntapolitiikan pohjalta. Tätä varten nykyisiä EU:n tason toimia jatketaan ja täydennetään tässä tiedonannossa kuvatuilla keskeisillä toimilla, jotka pannaan täytäntöön tulevina vuosina.

Tässä tiedonannossa hahmotellut toimet ulottuvat vuoteen 2030. Asiantuntijaryhmä tekee niistä väliarvioinnin viimeistään vuonna 2027, ja EU:n droonientorjuntaohjelmaa on tarkoitus tarkastella perusteellisesti uudelleen viimeistään vuonna 2030.