



# Välisriikide MÕS-i vastase võitluse võrdlus

**Tõnu Pärn**



**Tõnu Pärn**

# **Välisriikide MÕS-i vastase võitluse võrdlus**



Autoriõigus: Sisekaitseakadeemia 2023

Esikaane foto: Andrus Padar

Makett ja küljendus: Jan Garshnek  
Keeletoimetaja: Victoria Parmas

ISBN 978-9985-67-412-3 (pdf)

Trükk: Trükikoda Auratrükk

[www.sisekaitse.ee/kirjastus](http://www.sisekaitse.ee/kirjastus)

# Sisukord

Lühendid ja akronüümid	5
Sissejuhatus	7
Tulemused	9
1. Saksamaa	10
1.1. Salastatus	10
1.2. Politseiline MÕS-i tõrje	10
1.3. Teadus- ja arendustegevus ning kasutatavad tuvastus- ja tõrjevahendid Saksamaal	12
1.4. Saksamaa kokkuvõte	13
2. Suurbritannia ja Põhja-Iirimaa Ühendkuningriik	14
2.1. Strateegia tegevused riski mõistmiseks	15
2.2. Strateegia terviklik lähenemisviis riski vähendamiseks	15
2.3. Strateegia droonitõrje tehnoloogia, testimine ja tööstus	15
2.4. Strateegia efektiivse operatsioonilise vastuse tagamine	15
2.5. Ühendkuningriigi kokkuvõte	16
3. Muud riigid ja rahvusvahelised organisatsioonid	17
Kokkuvõte	19
Allikad	20
LISA A. Saksamaa ja UK MÕS-i vastase võitluse skemaatiline võrdlus (lihtsustatud)	23
LISA B. Seosed	24

# Lühendid ja akronüümid

BKA	Bundeskriminalamt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BP	Bundespolizei
C-UAV	Counter UAV
CNI	Critical National Infrastructure
DFS	Deutsche Flugzicherung
EASA	European Union Aviation Safety Agency
EL	Euroopa Liit
ELINT	Electronic intelligence
ETO	Elutähtsa Teenuse Osutaja
FRONTEX	Euroopa piirivalveagentuur
INTERPOL	International Criminal Police Organization
LKA	Landeskriminalamt
LÕ	Liiklusõnnetus
MDP	Ministry of Defence Police
MÕS	Mehitamata õhusõiduki süsteem
UAV	Unmanned Aerial System
UK	United Kingdom
UKAB	UK Airprox Board

# Sissejuhatus

Järgnevalt vaadeldakse, kuidas eri riigid on viimastel aastatel võidelnud mehitamata õhusõidukite (edaspidi MÕS) väärkasutamise vastu ja milline on hetkeseis – analüüsitakse raamistikke, rakendusvõrgustikke, rakendatud meetmeid, tõrjega seotud teadusvõrgustikke jms. Mandri-Euroopast keskendutakse peamiselt Saksamaale kui riigile, mille seadusandlus on Eestiga üsna sarnane. Väljastpoolt EL-i on vaatluse all Suurbritannia ja Põhja-liri Ühendkuningriik (edaspidi UK või ühendkuningriik) kui ingliskeelne suurriik Euroopas. Praktilisi näiteid tuuakse ka Prantsusmaalt ja Iisraelist. Seejuures keskendutakse võrdluses tsiviilstruktuuride, sh politsei ja tsiviilluureorganite, võitlusele MÕS-i väärkasutamise vastu<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Erand on Prantsusmaa, kus politseilise MÕS-i tõrjega tegeleb sandarmeeria.

# Tulemused

1. Kättesaadav info Saksamaa kohta on riigi- ja politseikeskne. Olulist rolli mängib salastatus.
2. Ühendkuningriigis on peamiseks ühtne strateegia ja siseministeeriumi (Home Office) koordineeritud võrgustik (HM Government, 2019). Soovitakse keskenduda olukorrast täieliku arusaama kujundamisele, tugevate sidemete loomisele tööstusega ja reageerivatele organisatsioonidele vajalike õiguste andmisele.
3. Riskide koha pealt on Saksamaal peateemaad inimõigustest tulenevad kitsendused, kriitiline infrastruktuur ning tööstus. Suurbritannias julgeolekuolukord ja kriitiline infrastruktuur.
4. Teaduskoostöös on Saksamaal finantseerija BMBF, põhipartnerid tehnilised teadusasutused ning partnerid politsei ja muud organisatsioonid. Oluline on sifo.de foorum.
5. Teaduskoostöö koha pealt on UK kontseptsioon üldsõnaline, viidates valitsuse teadusnõuandjale.
6. UK puhul on välja toodud oluline ühiskondlik üldpreventsiooni aspekt droonide ja mudellennukite eeskirja näol – ühiskonna teadlikkuse tõstmine ja korralike MÕS-i juhtide arvu suurenemine viib selleni, et halbu ja/või ebateadlikke MÕS-i piloote jääb vähemaks ja MÕS-iga ebaseaduslikku tegevust sooritav isik ei saa end ja oma MÕS-i nende seas peita.
7. Saksamaal seevastu viidatakse, et probleemolukordadesse sattuvad isikud on droonipilootide seas harv erand, st üksikud tekitavad ohtu.
8. Interpol on välja töötanud drooniinsidendile reageerimise strateegia, mis keskendub esmasele reageerimisele ja erinevatele ekspertiisidele (Interpol, 2020).
9. MÕS-i tuvastamise ja takistamise puhul on levinud kaks avaliku informatsiooni ülesehituse ning jagamise viisi: kas võimalikult lai sihtrühm ja üldsõnalisus (UK näide) või kitsas sihtrühm ja salastamine (Saksamaa näide)<sup>2</sup>.
10. Tõrjutud MÕS-i käitlemisel on Prantsusmaa ja Iisraeli praktikas esimene toiming läheneamine asitõendile kui lõhkekehale, mis läheb kaugemale kui Interpoli MÕS-i kui asitõendi käsitlemise juhend, viimases viidatakse ainult akude vms plahvatusohule.

---

2 Viimaste aastate salastamise trend võib olla seotud MÕS-i tõrjevahendite mittesihotstarbelise kasutamise nn Seebrücke juhtumiga, kus terroristõrjeks mõeldud vahendeid kasutati muul eesmärgil. Viited Seebrücke juhtumile: Tagesspiegel, 22.04.2022, Monroy, 17.08.2019.

# 1. Saksamaa

Saksamaa on huvipakkuv mitme asjaolu poolest: 1) seadusandluse sarnasus Saksamaa ja Eesti vahel, seda nii üldisest EL-i õiguskeskkonnast tulenevalt kui ka otseselt Saksa seadusandluse kopeerimisest lähtuvalt; 2) tegu on õigusriigiga, kus leiavad käsitlemist kõik olulisemad valdkondlikud seadusandluse ja inimõigustega seotud teemad; 3) tegu on EL-i suurima riigiga, seda nii elanike arvu kui majanduse poolest, viimane omakorda tähendab suuremahulist teadus- ja arendustööd, seda ka MÕS-i valdkonnas.

Selles töös käsitlen kolme peamist senistes kirjutistes vaadeldud temaatikat: 1) salastatus; 2) politsei tegevus; 3) teadus- ja arendustegevus MÕS-i tõrje valdkonnas.

## 1.1. Salastatus

2010. aastate teisest poolest on Saksamaal täheldada droonivastase võitluse andmete järjest suuremat salastamist. Nii vastati Saksamaa Liidupäeva Linke partei parlamendisaadikute droonivastast võitlust puudutavale järelepärimisele, et riigi julgeoleku huvides ei saa kahjuks infot avalikustada. Järelepärimine puudutas Riigi politseid (edaspidi BP), Riigi kriminaalpolitseid (edaspidi BKA) ning sõjaväge ja kasutatavaid vahendeid ning koostöö osapooli (Hunko, *et al.*, Tagespiegel, 22.04.2022). Teada on ainult lennuväljade lähistel lennanud droonide tuvastamiste arv – 2019. aastal oli selliseid episoodide 98 – ning osa kasutatavate droonitõrjevahendite tüüpidest (Tagesspiegel, 22.04.2022).

## 1.2. Politseiline MÕS-i tõrje

Politsei poolse MÕS-i tõrje seisukohast saab vaadelda, millised on ohustsenaariumid, mille vastu võideldakse, millised on sündmusestsenaariumid ning millised on võimalikud lahendused. Samuti saab käsitleda seda, kes vastutab. Stsenaariumite ja lahenduste osas toetun Riedli ja Dieckerti (2020) politsei poolse MÕS-i tõrje artiklile ning vastutajad joonistuvad välja kirjelduste kaudu.

Ohustsenaariumina tuleb mõista haavatavat kohta või teatud kindlaid tegevusi (nt massiüritusi), millele MÕS ohtu kujutab. Ohustsenaariumid jagunevad kolmeks suureks peateemaks ja neljandaks kategooriaks, mille all on raskemini klassifitseeritavad ohukohad:

- 1) eraelu puutumatus, seda nii elamukruntide kui ka liiklusõnnetuste (LÕ) ohvrite au ja väärkuse suhtes;
- 2) tööstus ja kriitiline infrastruktuur, teemad spionaažist terrorismini;
- 3) lennuväljad ja muu transporditaristu, sh riigimaanteed, raudteed ja ametlikud veeteed. Lennuväljade puhul on tegu kasvava trendiga – 2018. aastal oli Saksamaa lennuväljadel



158 MÕS-i intsidenti (Huttunen, 2019). Võrdluseks, UK lennuväljadel registreeriti 2014. aastal 6 MÕS-iga seotud intsidenti, millele järgnes kiire kasv, tipnedes 2018. aastal 125 intsidendiga. Viimastel aastatel on intsidentide arv stabiliseerunud tasemel 50–60 intsidenti aastas (UKAB, 2022);

- 4) muud objektid, sh üritused, militaarobjektid, vanglad ja looduskaitsealad. Ürituste puhul on peamine ohukoht MÕS-i allakukkumisest põhjustatud inimvigastused, sõjaväe objektidel keelatud filmimise teema, vanglatel põgenemisteede kaardistamine ning looduskaitsealadel kaitstava elustiku häirimine.

Stsenaariumid saab jaotada droonipilootide vaates kolmeks: 1) need olukorrad, kus drooniope-  
raatori seisukohast poleks pidanud kahju tekkima, nt kui piloot eksib kursilt ja lendab üle piiran-  
guga objekti; 2) olukorrad, kus kahju võib tekkida, nt sihilik ülelend elamupiirkonnast ning 3) need  
olukorrad, kus kahju peab tekkima, nt salakaubavedu MÕS-iga või MÕS-i kasutamine relvana.  
Seejuures rõhutavad Riedl ja Dieckert (2020), et stsenaariumitesse sattuvad isikud on drooni-  
pilootide seas harv erand, st oht lähtub väikesest arvust isikutest.

Vastumeetmed üldisemast konkreetsemale<sup>3</sup>:

- 1) üldpreventsioon ehk teadlikkuse suurendamine MÕS-ist ja sellega seonduvatest teema-  
dest ning kasvatuslik tegevus;
- 2) oskuste tõestamine tuleneb õiguslikest alustest, et MÕS-i piloot peab olema kompe-  
tentne ja võimeline seda kompetentsi tõestama;
- 3) registreerimine tuleneb EL-i õigusest, mille kohaselt peab üle 250 g stardimassiga MÕS  
olema registreeritud;
- 4) kaugidentifitseerimine (*direct remote identification/RemoteID*), mille kaudu MÕS  
teavitab automaatselt enda parameetritest, põhimõtteliselt on tegu lennuki transpon-  
deri analoogiga;
- 5) geoteadlikkus (*geo-awareness*), MÕS-il on andmed geograafiliste lennukeeldude kohta  
ja ta teavitab üleastumistest pilooti;
- 6) tuvastamine;
- 7) tõrje.

Juhtumipõhisel lähenemisel karistatakse elupiirkondadest ülelendu trahviga. Samas võib  
eramaja omanik ülelennuks loa anda. Loa puudumisel on ainus võimalus pöörduda politsei poole.  
Kriitilise infrastruktuuri korral on suurtööstusel lubatud kasutada droonidetektoreid. Samas  
riigi vägivallamonopoli<sup>4</sup> tõttu on kriitilise infrastruktuuri MÕS-i tõrje üks olulisemaid kitsas-  
kohti – riigil on soov, kuid politseil pole ressursi ja hädaolukorra õiguse põhine droonitõrje pole  
jätkusuutlik. MÕS-i tõrjumisel on omakorda tehniline oht, et see tõrjumine segab lennundus-  
kommunikatsiooni, nagu sellele viitab Huttunen (2019), tuginedes Euroopa lennuohutusametile  
(EASA, 2017). Huttunen tõstatab seejuures küsimuse tehnika hankimise vajadusest lennuväljadel  
ning jõuab järeldusele, et see teema vajab EL-i tasandil otsuseid.

MÕS-i vastase tehnika väärkasutus on tsiviilühiskonna jaoks oluline teema, mida ei saa  
kõrvale jätta. Nii kasutas BKA süsteemi SkyWall 100 mitte ettenähtud otstarbel terrorismi-  
vastases võitluses, vaid põgenike väljasaatmise vastu oleva aktivistidegrupi Seebrücke  
vastu (Tagesspiegel, 22.04.2022). Seejuures on BKA-l vastavad MÕS-i vastaste meetmete

3 Vastutusala: Üldpreventsioon on valdkondade ülene tegevus. Oskuste tõestamine ja registreerimine on transpordi ja taristu vald-  
konna tegevused. Osa tuvastamisest ja tõrje tervikuna on politsei valdkonnas, kaugidentifitseerimine on tootjakeskne ning geotead-  
likkuse puhul on tegu mitme osapoolega, vastavalt tootja, kes tagab võimekuse, lennuliikluse haldur, kes koondab info, ning lennu-  
keeldude omanikud, kes annavad info lennuliikluse haldurile.

4 Sks Staatliche Gewaltmonopol

rakendamise õigused ainult juhtudel, kui on tegemist isikukaitse või terroritõrjega. Kõigil muudel tsiviilelu puudutavatel juhtudel kuulub MÕS-i maanduma sundimine Saksamaal liidu-maade kriminaalpolitsei (LKA) kompetentsi (Monroy, 17.08.2019).

### 1.3. Teadus- ja arendustegevus ning kasutatavad tuvastus- ja tõrjevahendid Saksamaal

MÕS-i vastase võitluse ja MÕS-i tuvastuse teadus- ja arendustegevus ei ole Saksamaal mitte sise- ega justiitsministeeriumi vastutusalas, vaid toimub<sup>5</sup> Saksamaa haridus- ja teadusministeeriumi (edaspidi BMBF) grandi alusel (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V., 2022) ning üks peamine läbiviija on Euroopa suurim rakendusuuringu- ja arendusteenuseid pakkuv organisatsioon Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (edaspidi Fraunhoferi ühing) (Wikipedia, 2022). BMBF-i julgeoleku-uuringud, sh droonide temaatika, on koondatud eraldi internetilehele sifo.de. Fraunhoferi ühingu on MÕS-i vastase tegevuse valdkond koondunud Fraunhoferi kaitse- ja turvauuringute ühendusse (edaspidi Fraunhofer VVS). Eesti seisukohast on oluline näha, millised on peamised teemad ja millised sisejulgeoleku organid on erinevatesse projektidesse kaasatud kui seotud partnerid. Peamised Fraunhoferi ühingu aktuaalsed või lähimineviku projektid MÕS-i tõrje valdkonnas on järgmised.

1. Geoandmete automatiseeritud kogumine droonide ohutuks integreerimiseks õhuruumi (sks *Automatisierte Erfassung von Geodaten zur sicheren Integration von Drohnen in den Luftraum*), koostöö keskmes on Fraunhoferi graafilise andmetöötuse instituut (sks Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung) (edaspidi IGD) ning Saksamaa lennujuhtimisetevõtte DFS Deutsche Flugsicherung GmbH (Fraunhofer IGD, 2020).
2. Mehitamata lendavate objektide tõrje turvaülesannetega ametiasutustele ja organisatsioonidele (sks *Abwehr von unbemannten Flugobjekten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben*), tuntud ka kui projekt AMBOS (SIFO, 2017b), vastutaja Fraunhoferi kommunikatsiooni, infotöötuse ja ergonoomika instituut (sks Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie) (FKIE). Projektis on 12 projektipartnerit ning 6 korrakaitseorganitega seotud partnerit, vastavalt BKA, BP, Saksamaa politsei kõrgkool ning erinevad Nordrhein-Westfaleni, Baden-Württembergi ja Bayeri politseiorganisatsioonid (SIFO, 2017b).
3. MÕS-ist tulenevate ohtude süsteemiteadliku tõrje tugisüsteem (sks *Assistenzsystem zur situationsbewussten Abwehr von Gefahren durch UAS*), tuntud ka kui projekt ArGUS, mille põhiteema on terrorismivastane võitlus (SIFO, 2017c). Projekti eesmärk on pakkuda õiget infot õigel ajal koos võimalike lahendustega. Projektis on 7 projektipartnerit ning 4 seotud partnerit, vastavalt BKA ja Bayerimaa kriminaalpolitsei ning Frankfurdi lennuväli ja Power PersonenObjekt Werkschutz GmbH Hamburgist (SIFO, 2017d).
4. Sensoripõhine seire- ja hoiatussüsteem mehitamata õhusüsteemide tuvastamiseks ja jälgimiseks (sks *Sensorgestütztes Überwachungs- und Alarmierungssystem zur Detektion und Verfolgung unbemannter Flugsysteme*), tuntud ka kui projekt ORAS (SIFO, 2017e). Selle eesmärk on optiliste sensorite ja suunatavate radariantennide rakendamine koos kombineeritud andmetöötusega väikseimate MÕS-ide edukaks tuvastamiseks,

5. Esialgne periood kuulutati välja 2.-3. mail 2017. aastal ja see kestis kuni 2020. aastani (SIFO, 2017a)

projektis on 5 põhipartnerit ning 3 seotud partnerit, vastavalt BKA, Baden-Württembergi politsei ja Bielefeldi ülikooli avaliku õiguse õppetool (SIFO, 2017e).

5. Mikrodroonide tõrjesüsteem (sks Mikro-Drohnen-Abwehr-System), tuntud ka kui projekt MIDRAS (SIFO, 2017f)(SIFO, 2017f), vastutajaks Fraunhoferi sidetehnika instituut (sks Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik – Heinrich-HertzInstitut). Projektis on kuus projektipartnerit ning kolm seotud partnerit, vastavalt BKA, Saksen-Anhaldi justiitsministeerium ning Saksamaa pilootide ühendus Vereinigung Cockpit e. V (SIFO, 2017f).
6. Modulaarne droonituvastus- ja abisüsteem (sks *Modulares DrohnenErfassungs- und AssistenzSystem*), tuntud ka kui projekt MODEAS, mille vastutaja on Fraunhoferi Optroonika, Süsteemitehnika ja Kujutise Kasutamise Instituut (sks Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung) (edaspidi IOSB) ja sisuks paindlik erineva arvu erinevate sensorite, nagu seda on kaamerad, suundmikrofonid, laserkaugusmõõturid rakendamise ülesande lahendamiseks (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V., 2022).

Väljaspool Fraunhoferi ühingat tegeleb MÖS-i uuringute temaatikaga relvajõudude Helmut Schmidti ülikool Hamburgis (sks Helmut Schmidt Universität – Universität der Bundeswehr Hamburg). Märkimisväärne on projekt FALKE, mille eesmärk on suletud õhuruumi tungivate pisilennuvahendite tõrje tsiviilvahenditega (Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, 2021). Projekti raames viidi 23. septembril 2021 Hamburgi lennukväljal läbi väliõppus, kuhu olid kaasatud DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, lennukvälja operaatorfirma ja politseiorganisatsioonidest BP ning kus rakendati üldkontseptsiooni, mis sisaldas nii maa-ala täisjärelvalvet kui ka eriti ohustatud lendude ja lennundusettevõtete kaitset (Bundespolizei, 21.09.2021).

Projektidest nähtub lähenemine, kus projektipartneriteks on tehnilised teadus- ja arendusasutused ning seotud partneriteks erinevad politsei- ja muud organisatsioonid, seda viimast vajaduspõhiselt. Nii on kaasatud ainult projekti sobivad politseiorganisatsioonid ja vastavalt vajadusele nt lennukurvalisuse ettevõtte täpsete geoandmete projekti ning projekti FALKE, pilootide ühing projekti MIDRAS ja õiguseksperdid projekti ORAS.

Riikliku taseme salastatus ei võimalda erinevalt teadusprojektidest vaadelda riigiorganitest (BP, BKA ning liidumaade politseiorganid jms) lähtuvaid võrgustikke ja kasutatavaid tehnikaid. Samas on erinevaid allikaid ja varasemat teavet, millest on võimalik näha erinevate organisatsioonide kasutatavaid seadmeid. Nii kasutas BKA OpenWorks kantavat tõrjevahendit SkyWall 100, mis tulistab välja võrgu (Tagesspiegel, 22.04.2022), ning ka elektroonilist tõrjevahendit HP47 ettevõttelt H.P. Marketing & Consulting Wüst GmbH (Monroy, 17.08.2019).

## 1.4. Saksamaa kokkuvõte

Kokkuvõtvalt on Saksamaa MÖS-i tuvastamise ja tõrje alane info kättesaadav tegevusliinipõhiselt (LISA A), vastavalt politseiline valdkond ning teadus- ja arendustegevuse valdkond. Julgeoleku valdkonna koostöövõrgustike olemust ning politseilisi protseduure puudutavat infot on viimastel aastatel järjest rohkem salastatud. Salastatus on suurenenud ka nendes valdkondades, kus info oli varem kättesaadav. Kättesaadav (mõnel juhul küll varasem) on info rakendust leidva tehnika kohta. Teadus- ja arendustegevuses on seevastu võimalik leida projektide võrgustike osapooli (ka politsei jms asutusi), tulemusi võidakse publitseerida teadusajakirjanduses, kuid olulisemad tehnilised järeldused on vajadusel kaitstud laiema avalikkuse ebaterve huvi eest.

## 2. Suurbritannia ja Põhja-Iirimaa Ühendkuningriik

UK kaks kesket dokumenti MÕS-i temaatikas on UK Counter-Unmanned Aircraft Strategy (edaspidi strateegia) ning The Drone and Model Aircraft Code (edaspidi eeskiri<sup>6</sup>). UK puhul on MÕS-i vastase võitluse puhul oluline, et on olemas ühtne strateegia ja eeskiri (HM Government, 2019). Samuti on UK MÕS-i alane seadusandlus harmoniseeritud EL-i seadusandlusega (UK Civil Aviation Authority, 2022b).

Eeskiri koondab endasse kõik, mida on vaja piloodi ID saamiseks (UK Civil Aviation Authority, 2022a).

Litsentsimine ei hoia ära pahatahtlikke MÕS-i tegevusi, kuna tsiviilkasutuses on saadaval ka odavaid droone, mida saab kasutada varjatult ükskõik kustkohast (Huttunen, 2019).

Ühtse strateegia loomise põhjus oli nii droonipilootide ebateadlik ja ohtlik käitumine kui ka 2018. aasta jõulude ajal toimunud lennuliikluse pahatahtlik häiring (HM Government, 2019), millest vähemalt Gatwicki intsidendi puhul pidi läbiviijate hulgas olema ka nn insider, kes tundis lennujaama tegevuse protseduure (Rowlatt, 2019). Strateegia koostamise juht oli politsei-ametnik<sup>7</sup>, samas strateegia koordineerimise eest vastutab siseministeerium (ingl Home Office), seda laiema julgeolekualase tegevuse raames (HM Government, 2019), ning transpordiministeerium (ingl Department of Transport). Strateegia vaadatakse üle iga kolme aasta tagant ja selles on seatud neli eesmärki.

1. Kujundada välja üldine arusaam riskidest, mida põhjustab MÕS-i pahatahtlik ja ebaseaduslik kasutamine.
2. Laiapõhjaline lähenemine MÕS-i väärkasutuste ennetamiseks, avastamiseks ja tõrjeks.
3. Tekitada tihedad kontaktid tööstusega, et nende tooted vastaksid rangematele turvanõuetele.
4. Anda politseile ja teistele reageerijatele võim MÕS-i tõrje võimekuse ja seadusandluse, treeningute ja juhiste kaudu. (HM Government, 2019).

Strateegias asetatakse rõhk peamiselt terrorismile<sup>8</sup>, kuritegevusele (eeskätt vanglatele<sup>9</sup>), kriitilise rahvusliku infrastruktuuri (CNI<sup>10</sup>) häiringutele ning võimalikule vaenulike riikide tegevusele.

6 Rakendub keeleline analoogia UK maanteed *Highway Code*'iga, mille eestikeelne vaste on Liikluseeskiri.

7 Strateegia koostaja on endine Londoni Metropolitan Police'i julgeoleku ja kaitse Deputy Assistant Commissioner Lucy D'Orsi, kes on hetkel Briti transpordipolitsei juht. Allikad: <https://www.npcc.police.uk/ThePoliceChiefsBlog/DACLUCYDORSIDISCUSSESCriminaluseofdrones.aspx> [https://en.wikipedia.org/wiki/Lucy\\_D%27Orsi](https://en.wikipedia.org/wiki/Lucy_D%27Orsi).

8 Modifitseeritud tsiviilkäibe droone on kasutatud rünnakutes Iraagis ja Süürias (HM Government, 2019) ning nüüd ka Ukrainas (Wikipedia, 2022b).

9 Erinevalt Saksamaast pööratakse Ühendkuningriigi vanglates tähelepanu mitte sellele, kuidas kurjategijate kaasosalised testivad põgenemisteid (Ridel & Dieckert, 2020), vaid salakaubaveole vanglasse (HM Government, 2019). Ka Eestis on asjatundjad toonud vanglatega seoses välja sama salakauba probleematikat.

10 CNI ligikaudseks Eesti vasteks on Elutähtsa Teenuse Osutaja (ETO).

## 2.1. Strateegia tegevused riski mõistmiseks

Eesmärk on luua üldine ajakohane riskipilt koos ohtude, mõju ja haavatavuse parema mõistmisega. Tegevuse laiendamine kõigile ohustatud kohtadele, seda nii CPNI<sup>11</sup> kui politsei kaudu. Oluline on ka koostöö droonikomponentide valmistajatega, kuna mitte alati ei kasutata modifitseeritud droone.

Tulevikku vaatamine (ingl *horizon scanning*) tekkivate ohtude ennustamiseks. Selleks kaasatakse UK luureorganeid ja teadustegevusi, nt valitsuse teadusnõuniku kaudu.

Riskipildi edastamine neile, kellel seda vaja on – nende all tuleb mõista nii politseid, erinevaid riskiallikaid, sj CNi operaatoreid, rahvarohkeid kohti jms – oluline on võrgustike loomine ja ka vabatahtlik infovahetus riskiohuga tööstussektorite sees.

## 2.2. Strateegia terviklik lähenemisviis riski vähendamiseks

Kasutada kõiki olemasolevaid vahendeid, et võidelda suure kahjuga MÕS-i kuritegeliku kasutamise intsidentide vastu.

Muuta kergemaks ebaseadusliku MÕS-i kasutamise võimalikult varajane tuvastamine. *Ohutu kasutamise algatuste ärakasutamine* – mida suurem arv droonipiloote lendab reeglite kohaselt, seda raskem on ebaseaduslikul lendajal end peita. *Koostöö droonitööstusega* – selle alla kuulub geopiiramise tehnoloogia jms kasutuselevõtu toetamine. *Heidutada inimesi droone ebaseaduslikult kasutamast* – koostöö käitumisteadlaste, korrakaitseorganite ja ohustatud kohtadega, leidmaks parimaid heidutajaid.

## 2.3. Strateegia droonitõrje tehnoloogia, testimine ja tööstus

*Koostöö tööstusega, tagamaks, et nende toodang vastaks kõrgeimatele ohutusnõuetele* – oluline on efektiivsus ja samaaegne ohutus. *Ühendkuningriigi turvanõuete edastamine tööstusele* – sealhulgas edastatakse ka riigi teadmised tuleviku ohtudest. *Droonitõrjetööstuse stimuleerimine ja hõlbustamine* – oluline on testimine, akrediteerimine, teadusuuringud (nii rahastamine kui riiklikud uuringud) ning koordineeritud lähenemine – UK eesmärk on olla turuliider. *Tööstuse arendatavate droonitõrjelahenduste hindamine ja tagamine* – testimise tulemused lisatakse valitsuse lubatud lahenduste kataloogi; uurime, kuidas saab droonitõrjet testida võimalikult realistlikult; kaasame välispartnereid.

## 2.4. Strateegia efektiivse operatsioonilise vastuse tagamine

Anname politseile ja muudele reageerijatele volitused, seda juurdepääsuga droonitõrje võimekusele, mõjusa seadusandluse, väljaõppe ja juhiste kaudu. *Tagame, et reageerijad teaks,*

<sup>11</sup> Centre for the Protection of National Infrastructure.

*millal ja kuidas toimida* – selgitame, millised valitsuse osad vastutavad reageerimise iga aspekti eest; politsei jt teadmiste suurendamine, juhiste komplektide koostamine. *Hõlbustada juurdepääsu mitmekihilistele, täiendavatele droonidevastastele kaitsemehhanismidele* – mitmekihilisus jms on efektiivse reageerimise eeldus. Me töötame välja standardiseeritud ja asjakohased sildid, mida kasutada CNI-s ja muudes ohustatud kohtades, et hoida ära vaenulikke droonide kasutamist. Ühtlane ja selge märgistus aitab ka avalikkusel paremini mõista, kuhu saab droone lennutada ja kuhu mitte. Anname õigused, et efektiivselt vastata – seaduste<sup>12</sup> kaudu politseile lisaõiguste andmine uute ohtudega toimetulekuks<sup>13</sup>, protseduuride sujuvaks muutmine ja droonide konfiskeerimine, et neid kohtutehniliselt uurida.

## 2.5. Ühendkuningriigi kokkuvõte

Erinevalt Saksamaast ei ole UK kohta saada olev info niivõrd killustatud, vaid üldise raamistuse annavad erinevad alusdokumendid, vastavalt Unmanned Aircraft System Operations in UK Airspace, drooni ja mudellennuki eeskiri ning mehitamata lennuvahendite vastase võitluse strateegia. Kui Saksamaal on viimastel aastatel sagenenud salastamine, siis UK puhul on strateegia avalikkusele kättesaadav versioon üldsõnaline ning tundlik info jääb varjatuks kas ametlike saladuste aktide tõttu või tööstuse puhul ärisaladuse tõttu. Sealjuures on MÕS-i tuvastamine ja tõrje integreeritud laiematesse siseministeeriumi koordineeritud terroritõrje võrgustikesse (LISA A), milles on oluline roll luureasutuste (MIS) infor. Selline koordineeritud võrgustiku või ka komiteepõhine lähenemine on UK julgeolekualastes tegevustes traditsiooniline ja sel on pikk edulugu<sup>14</sup>.

---

12 Air Traffic Management and Unmanned Aircraft Bill.

13 Samuti võib olla vajadus teatud tegevuste lubatavuse muutmiseks, nt lennuvahendite jammimine võib olla vastuolus ohutu andmeside reeglitest lähtuva seadusandlusega (Pflimlin, 2016).

14 Komiteepõhise lähenemise kõigi tulemuste saavutamiseks vajaminevate erinevaid tegevusi läbiviivate organisatsioonide kaasamisega peetakse üheks põhjuseks, miks UK saavutas Malaya kriisi mahasurumisel edu, samas kui USA sõjaline sekkumine Vietnamis ebaõnnestus.

# 3. Muud riigid ja rahvusvahelised organisatsioonid

Teistest riikidest leiab MÕS-i tõrje tegevuse infot Prantsusmaa, Iisraeli jpt riikide ning riikide üleselt ka Interpoli kohta, viimase puhul on saada ka juhendmaterjale.

Prantsusmaal on objektikaitse sandarmeeria tegevusvaldkonnas (Wikipedia, 2022c), jagunedes omakorda kahe allüksuse vahel. Lennuväljadel tagab turvalisuse Gendarmerie des Transports Aériens<sup>15</sup> ehk lennutranspordi sandarmeeria ning riikliku tähtsusega objektidel (peamiselt Pariisi paleed) rahvuskaart (Wikipedia, 2022c). Viimases on omakorda droonide tõrjele spetsialiseerunud allüksus Section de protection appui drone (SPAD), mis loodi 2019. aasta suvel ning mis vastutab lisaks teatud objektidele ka rahvarohkete sündmuste ja riigipeade turvamise eest MÕS-i rünnete vastu (Gendarmerie nationale, 2020). Sandarmeeria GENinfo lehel olevas SPAD-i tutvustavas artiklis kirjeldatakse operatsiooni läbiviimist koos SPAD-i poolse drooni kasutusega (nii eelluurena kui hilisema asitõendi esmakontrolliks), samuti tuvastus- ja tõrjevahendite kasutamist (2020). SPAD-i praktilise tegevuse isikukaitse juhtumi kirjeldus on näide, milleks ja kuidas MÕS-i tuvastada ning täiendava analüüsi kaudu võiks see olla sisendiks Eestis tulevikus rakendatavatele tegevustele.

Iisraeli puhul on oluline seadusandlus, mis keelab MÕS-i lennutamise kõrgemal kui 50 m maapinnast, lennukelupiirkondades, lennuväljade (1,2 km) ning inimeste ja hoonete (250 m) lähikätkonnas (Drone Laws, 2022). Rakendusliku juhtumina on 2019. aasta mais Eurovisiooni lauluvõistluse turvamine, kus politsei demineerimise sapöörid sundisid maanduma 80 ebaseaduslikku drooni (Staff, 2019), mis on samas suurusjärgus Mosulis ühe päeva jooksul toimunud droonirünnetega (Gendarmerie nationale, 2020). Samas Iisraeli puhul on väga tugev tehniline MÕS-i tõrje teadus- ja arendustegevus, seda küll sõjalises sfääris, kus nt Iraanist lähtuva tegevuse vastu võitlemiseks tehakse tihedat koostööd USA struktuuridega (US Congress, 2022).

Rahvusvahelises koostöös on MÕS-i sündmuste puhul oluline roll INTERPOL-il. See roll jaguneb vähemalt kaheks. Esmalt juba toimunud intsidendile reageerimise aspektid, st kohtutehnilised ekspertiisid intsidendis osalenud MÕS-i suhtes, esmareageerijatele antavad juhised jms (Interpol, 2020). Teiseks testimised ja õppused, nt droonitõrje ühisõppus Norras (Interpol, 2021). Samas oli antud õppuse MÕS-iks laiatarbedroon, mille vastane tegevus on nende droonide juhtimiseks kasutatavate väikeste võimsuste ja levinud lainealade tõttu oluliselt lihtsam kui eriotstarbelise MÕS-i vastane tegevus.

<sup>15</sup> Gendarmerie des Transports Aériens puhul toimub ristalluvus, teenistuslik järelevalve sandarmeeria käsuliinis, praktiline kohtu- ja juhtimine transpordiministeeriumi kaudu (Wikipedia, 2022c).

Eesti kui EL-i välispiiril paikneva riigi huvi on mõista ka MÕS-i seire ja tõrje olukorda teiste riikide piirivalve ja FRONTEx-i vaates. Senine infootsing näitab, et organisatsiooniliste struktuuride ja võrgustike osas on teada piirivalve kui sellise olemus, FRONTEx kui EL-i katusorganisatsioon, ning asjaolu, et täpne MÕS-i tõrje organisatoorne teema on julgeoleku kaalutlustel salastatud. Samas sarnaselt Saksamaaga on FRONTEx-i puhul võimalik vaadelda teadus- ja arendustegevuse kontsentreerumist kindlatele teemadele. Eelnenud aastatel on selleks olnud valdavalt biomeetria ning automaatse piirikontrolli süsteemid, kaugseire vaates ka FOLDOUT-tehnoloogia, mis võimaldab sensoritel vaadelda läbi puude lehestiku (European Commission, 2022). Eelmise aasta teisest poolaastast alates on FRONTEx-i teadusvaldkonnas tähendatav C-UAV termini temaatika esiletõus, nii temaatilise katsepäeva toimumisega 6. oktoobril 2022 (FRONTEx, 2022a) kui ka 950 000-eurose auhinnafondiga madalalt lendavate objektide tuvastamise võistlus (FRONTEx, 2022b).



# Kokkuvõte

Saksamaa ja UK kogemused on üksteist täiendavad. Kui Saksamaa ja eriti UK puhul on tooniandev politseiorganisatsioonide paljusus ja erinevad vastutusala, siis Prantsusmaal on politseilised MÕS-i vastased tegevused koondunud peamiselt sandarmeeria haldusalasse.

Rakendusliku MÕS-i tuvastamise ja tõrje puhul on oluline täpsustada tegevuse läbiviijate õigused, kohustused, tegevuse protseduurireeglid ning vajadusel ületada vastuolud muu seadusandlusega – eeskätt viitavad allikad lennunduse ja raadiosidega seonduvale. Kasutusala ehk sihtotstarve peab olema võimalikeks tegevusteks sobiv, hoiatav näide on nn Seebrücke juhtum Saksamaal, kus BKA terrorismivastast droonitõrjetehnikat ei kasutatud sihtotstarbel (Monroy, 17.08.2019). Sihtotstarbelise tegevuse kohapealt on hea näide Prantsusmaa, kus sandarmeeria droonitõrje allüksus SPAD tegeleb ainult kolme põhitegevusega: riikliku tähtsusega objektide kaitsmisega, välisriikide riigipeade kaitsega ja massiürituste turvamisega. Tsiivilennunduse sandarmeeria tagab transpordiministeeriumi ristalluvuses olles sama lennuväljadel. SPAD-i tegevuse puhul on väga täpselt paika pandud seadmete kasutamisele järgnev protokollimine (Gendarmerie nationale, 2020). Tõrjele järgnevatest tegevustest on MÕS-i asitõendina käsitlemise kohta olemas INTERPOL-i juhend, kuid Prantsusmaa ja Israeli praktika näitab, et vaja on täiendavaid tegevusi. Ohutuse seisukohast näiteks tähendab see MÕS-i käsitlemist võimaliku lõhkekehana (Gendarmerie nationale, 2020; Staff, 2019) või olukorrast parema ülevaate saamiseks (teadmine nii droonidest kui ka muust raadiosidest) ELINT-meetoditega<sup>16</sup> tegevuspiirkonna raadioetri analüüsi (Gendarmerie nationale, 2020).

Kokkuvõtvalt on erinevate riikide praktikate puhul oluline see, et kõik huvitatud osapooled soovivad enda tegevust kõrvaliste isikute eest kaitsta. Seega on avalikult saadaolev info lünklik ja mõnel juhul ka kallutatud. Need lüngad on aga riigiti erinevad, mistõttu on võimalik saada üldpilt, mis näitab ära erinevate riikide prioriteedid, seda kas strateegia või teooria põhiselt (Saksamaa, UK ja vähem Prantsusmaa) või juhtumi põhiselt (Israel, Prantsusmaa ja negatiivne näide Saksamaalt) (LISA B). Asjaolu, et allikatest ei õnnestunud leida seoseid lennuväljade jms kaitse kohta Israelis, ei näita mitte selle seose puudumist, vaid pigem vastupidist, sarnast võib järeldada ka UK militaarobjektide puhul<sup>17</sup>.

Teadus ja arendustegevuse ning reaalse olukorra kokkupuutepunktiks on hetkeseis – ühelt poolt on vaja arendada tehnikat ja vastavalt võimalikule kasutatavale tehnikale seadusandlust ning teiselt poolt mõelda mitmekülgsest läbi ja panna paika protseduurireeglid, seda nii reageerimise kui hilisemate toimingute puhuks. Hetkeseis tähendab samas pidevat protsessi, seega ei ole see dokument mitte lõplik tõde, vaid osa üldpildist, mis aja jooksul kindlasti täieneb.

<sup>16</sup> ELINT, ingl Electronic intelligence – elektrooniline luure.

<sup>17</sup> UK kaitseministeeriumi alluvuses on tsiivilpolitsei Ministry of Defence Police (MDP), mis on sotsiaalmeedia andmetel kaasanud enda tegevustesse droonivastase tegevuse võimekusega ettevõtteid (Cunning Running Software Ltd, 2021).

- Bundespolizei. (21.09.2021). *Presseinformation. FALKE“-Feldversuch am 23. September 2021 am Flughafen Hamburg*. Potsdam: BUNDESPOLIZEIPRÄSIDIUM.
- Cunning Running Software Ltd. (18.01.2021). *This weekend ...* Allikas: Twittter: <https://twitter.com/CunningRunning/status/1351208295961391110>
- Drone Laws. (10.08.2022). *Drone Laws in Israel*. Allikas: Drone-laws.com: <https://drone-laws.com/drone-laws-in-israel>
- EASA. (2017). *Notice of proposed amendment 2017–05 (B): Introduction of a regulatory framework for the operation of drones*.
- European Commission. (31.08.2022). *Through-foliage detection, including in the outermost regions of the EU*. Allikas: CORDIS: <https://cordis.europa.eu/project/id/787021>
- Fraunhofer IGD. (2020). *Automatisierte Erfassung von Geodaten zur sicheren Integration von Drohnen in den Luftraum*. Allikas: fraunhofer.de: <https://www.igd.fraunhofer.de/de/media-center/presse/automatisierte-erfassung-von-geodaten-zur-sicheren-integration-v.html>
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (2022). *Drohnenabwehr – Gefahr auf dem Radar. Zivile Sicherheitsforschung*. Allikas: fraunhofer.de: <https://www.fraunhofer.de/de/forschung/aktuelles-aus-der-forschung/drohnenabwehr-technologien.html>
- FRONTEX. (29.09.2022a). *Invitation to Online Industry Day: Counter-drone adversarial testing and evaluation services*. Allikas: Frontex: <https://frontex.europa.eu/future-of-border-control/research-and-innovation/announcements/invitation-to-online-industry-day-counter-drone-adversarial-testing-and-evaluation-services-4TPbPs>
- FRONTEX. (20.12.2022b). *Frontex launches prize award contest on detection of low-flying objects*. Allikas: FRONTEX: <https://frontex.europa.eu/future-of-border-control/research-and-innovation/announcements/frontex-launches-prize-award-contest-on-detection-of-low-flying-objects-MVu0iU>
- Gendarmerie nationale. (06.01.2020). *Au septième ciel avec la section de protection et d'appui drones*. Allikas: GENDinfo: <https://www.gendinfo.fr/sur-le-terrain/immersion/2020/au-septieme-ciel-avec-la-section-de-protection-et-d-appui-drones>
- Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg. (2021). *Projektbeschreibung FALKE*. Allikas: [https://www.hsu-hh.de/wp-content/uploads/2021/09/Pressemappe\\_FALKE\\_20210923.pdf](https://www.hsu-hh.de/wp-content/uploads/2021/09/Pressemappe_FALKE_20210923.pdf)
- HM Government. (2019). *UK Counter-Unmanned Aircraft Strategy*. London: HM Government. Allikas: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/840789/Counter-Unmanned\\_Aircraft\\_Strategy\\_Web\\_Accessible.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/840789/Counter-Unmanned_Aircraft_Strategy_Web_Accessible.pdf)
- Hunko, A., Al-Dailami, A., Nastic, Z., Pau, P., Pellmann, S., Perli, V., & Fraktion DIE Linke. (2022). *Kleine Anfrage. Drohnenabwehr bei Bundespolizei, Bundeskriminalamt und Bundeswehr*.

- Drucksache 20/1189 25.03.2022. Berlin: Deutscher Bundestag. Allikas: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/011/2001189.pdf>
- Huttunen, M. (2019). Civil unmanned aircraft systems and security: The European approach. *Journal of Transportation Security*, 12(3-4), 83–101.
- Interpol. (2020). *Framework for responding to a drone incident*. Singapore: INTERPOL Global Complex for Innovation. Allikas: [https://www.interpol.int/content/download/15298/file/DFL\\_DroneIncident\\_Final\\_EN.pdf](https://www.interpol.int/content/download/15298/file/DFL_DroneIncident_Final_EN.pdf)
- Interpol. (03.09.2021). *Interpol*. Allikas: INTERPOL carries out full-scale drone countermeasure exercise: <https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2021/INTERPOL-carries-out-full-scale-drone-countermeasure-exercise>
- Monroy, M. (17.08.2019). *Fragwürdiger Einsatz der BKA-Drohnenabwehr*. Allikas: Netzpolitik.org: <https://netzpolitik.org/2019/anti-terror-drohnenabwehr-erfolgreicher-einsatz-gegen-seebruecke-berlin>
- Pflimlin, E. (31.05.2016). *Quelles contre-mesures contre les drones ?* Allikas: Lemonde.fr: [https://www.lemonde.fr/pixels/article/2016/05/31/quelles-contre-mesures-contre-les-drones\\_4929564\\_4408996.html](https://www.lemonde.fr/pixels/article/2016/05/31/quelles-contre-mesures-contre-les-drones_4929564_4408996.html)
- Ridel, A., & Dieckert, U. (2020). Detektion und Abwehr gefährlicher Drohnen. *DPOLBI*. Allikas: [https://dieckert.de/media/artikel\\_dpobl\\_6.2020\\_20201211\\_0001.pdf](https://dieckert.de/media/artikel_dpobl_6.2020_20201211_0001.pdf)
- Rowlatt, J. (14.04.2019). *BBC News*. Allikas: Gatwick drone attack possible inside job, say police: <https://www.bbc.com/news/uk-47919680>
- SIFO. (2017). *Zivile Sicherheitsforschung gegen Terrorismus – Auftaktveranstaltung zu den Förderrichtlinien „Aspekte und Maßnahmen der Terrorismusbekämpfung“*. Allikas: SIFO.de: <https://www.sifo.de/sifo/de/veranstaltungen/zivile-sicherheitsforschung-ge-men-der-terrorisusbekaempfung.html>
- SIFO. (2017b). *Abwehr von unbemannten Flugobjekten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (AMBOS)*. Allikas: sifo.de: [https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss\\_ambos.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss_ambos.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- SIFO. (2017c). *ArgUS: Assistenzsystem zur situationsbewussten Abwehr von Gefahren durch UAS*. Allikas: sifo.de: <https://www.sifo.de/sifo/de/projekte/schutz-vor-kriminalitaet-und-terrorisusbekaempfung/argus/argus-assistenzsystem-zur-situ--abwehr-von-gefahren-durch-uas.html>
- SIFO. (2017d). *Assistenzsystem zur situationsbewussten Abwehr. Projektblatt*. Allikas: sifo.de: [https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss\\_argus.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss_argus.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- SIFO. (2017e). *Sensorgestütztes Überwachungs- und Alarmierungssystem zur Detektion und Verfolgung unbemannter Flugsysteme (ORAS)*. Allikas: sifo.de: [https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss\\_oras.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss_oras.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- SIFO. (2017f). *Mikro-Drohnen-Abwehr-System (MIDRAS)*. Allikas: sifo.de: [https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss\\_midras\\_c3.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.sifo.de/sifo/shareddocs/Downloads/files/projektumriss_midras_c3.pdf?__blob=publicationFile&v=1)
- Staff, T. (20.05.2019). *Cops on Tel Aviv roofs for Eurovision forced down 80 drones; none were attacking*. Allikas: Israel Times: <https://www.timesofisrael.com/police-armed-with-anti-drone-guns-deployed-to-tel-aviv-rooftops-for-eurovision>
- Tagesspiegel. (22.04.2022). Bundesregierung hält Drohnenabwehr geheim. *Tagesspiegel*. Allikas: <https://background.tagesspiegel.de/mobilitaet/bundesregierung-haelt-drohnenabwehr-geheim>
- UK Civil Aviation Authority. (2022b). *Unmanned Aircraft System Operations in UK Airspace – Policy and Guidance. CAP 722 | Ninth Edition*.

UK Civil Aviation Authority. (12.2022a). The Drone and Model Aircraft Code. Allikas: <https://register-drones.caa.co.uk/drone-code>

UKAB. (2022). *Current drone AIRPROX Count and Information*. Allikas: [www.airproxboard.org.uk](http://www.airproxboard.org.uk): <https://www.airproxboard.org.uk/Topicalissues-and-themes/Drones/>

US Congress. (31.10.2022). H.R.9256 – U.S.-Israel Anti-Killer Drone Act of 2022. Washington DC.

Wikipedia. (2022a). *Fraunhofer-Gesellschaft*. Allikas: [wikipedia.de: https://de.wikipedia.org/wiki/Fraunhofer-Gesellschaft](https://de.wikipedia.org/wiki/Fraunhofer-Gesellschaft)

Wikipedia. (2022b). *Aerorozvidka*. Allikas: [Wikipedia.en: https://en.wikipedia.org/wiki/Aerorozvidka](https://en.wikipedia.org/wiki/Aerorozvidka)

Wikipedia. (2022c). *National Gendarmerie*. Allikas: [wikipedia.en: https://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Gendarmerie](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Gendarmerie)





Analüüs on sisend loodavale droonitõrje kontseptsioonile, milleks analüüsitakse välisriikide politsei mehitamata õhusõidukite vastase võitluse praktikaid ja kogemusi. Põhiküsimused on, kuidas on eri riigid viimastel aastatel võidelnud mehitamata õhusõidukite väärkasutamise vastu ja milline on hetkeseis. Analüüs keskendub peamiselt Saksamaa ning Suurbritannia- ja Põhjalirima Ühendkuningriigi kogemustele, mis puudutavad nii üldist poliitikat ja võrgustikke kui ka praktilisi rakendusi ja projekte. Täiendavalt käsitletakse Prantsusmaa ja Iisraeli praktilisi kogemusi ning Interpoli soovitusi esmareageerijatele.