



Pilt: Magnetic MRO

2020. AASTA OHUTUSKOKKUVÕTE

SISUKORD

Sisukord

Lennundusteenistuse direktori Rait Kalda eessõna	1
Lennundusohutus maailmas	2
Lennundusohutus Eestis	3
Rahvusvaheline koostöö	4
Juhtumitest teavitamine ja miks see oluline on	5
Lennundusohutustasemed	7
Äriline lennutransport	12
Mitteäriline lennutegevus	16
Mehitamata õhusõidukite käitamine	17
Kokkuvõte	19

LENNUNDUSTEENISTUSE DIREKTORI RAIT KALDA EESSÕNA

Lennundusteenistuse direktori Rait Kalda eessõna

Lennundusaasta 2020 oli eriline, koroonaviiruse põhjustatud pandeemia puudutas kõiki inimesi ja lõi valusalt reisimisega seotud majandussektoreid, sealhulgas eriti raskelt lennundust kui ühte inimeste poolt väga armastatud, väga palju võimalusi pakkuvat ja pahatihti ainuvõimalikku lahendust kiiresti kaugele või kaugelt koju pääseda. Toibumine sellest võtab aega ja jätkuv kriis ning erinevad piirangud ei võimalda taastuda usaldusel reisimise vabaduse ega luba planeerida lennureise varasema harjumuspärase vabadusega.

Lennuõnnetuste arv aastal 2020 oli ülemaailmselt peaaegu kaks kolmandikku vähenenud lendude taustal ka väiksem kui aasta varem, kahjuks oli hukkunute arv natuke suurem, 299 versus 267. Rohkem kui pooled eelmisel aastal reisilennunduses hukkunutest olid seotud ühe õnnetusega jaanuaris 2020, kus Iraanis tulistati eksikombel alla Ukraina reisilennuk, mille pardal hukkus 176 inimest.



Suurest langusest ei pääsenud ka Eesti lennundus. Reisijate arv Tallinna Lennujaamas vähenes aasta varasemaga võrreldes 73,6% ja lendude arv 52%, samasugustes mahtudes vähenesid ka aeronavigatsiooni teenuse osutajate poolt teenindavate lendude mahud ja teised lennundusega seotud sektorid. Väiksem oli langus ärilennunduses ja kaubavedudel. Maailmas tervikuna tekkis isegi kaubalennukite puudus, mida kompenseeriti ka reisilennukite ajutise ümberehitamisega kauba veoks salongides.

Tublisti vähenenud lennuoperatsioonide arv, viirusest tingitud piirangud ühiskonnas ja töökohtadel ning drastiliselt vähenenud tulud lennundusega seotud ettevõtetes on tekitanud ka täiendava vajaduse hoolikalt jälgida lennuohutusreeglite järgimist. Põhineb ju ohutus rangelt rutiinsete protseduuride täitmisel, kuid töömahtude suur vähenemine võib harjumuspäraseks saanud toimingutesse tuua pikemaid vaheaegu, mis omakorda nõuvad rohkem tähelepanu ja täiendõpet.

Lennuamet, Veeteede Amet ja Maanteeamet moodustasid alates 1. jaanuarist 2021 uue ameti, Transpordiameti. Selleks ühinemiseks toimusid ettevalmistused läbi terve 2020. aasta. Uues suures ja kindlasti palju võimekamas ametis on rohkem ressursi nii lennuohutuse sisulise poole arendamiseks kui ka tugirollideks, et üheskoos tagada väga muutuv ja mõnikord ka ettenägematus keskkonnas kõrge lennuohutuse tase.

Rait Kalda

Lennundusteenistuse direktor

Lennundusohutus maailmas

RAHVUSVAHELISE TSIVIILLENNUNDUSE ORGANISATSIOON (ICAO)

Lennundusvaldkond mängib olulist rolli maailma majandustegevuses ja arengus. Tsiviillennunduse tulemuslikkuse võtmeteguriks on ohutu, turvaline, tõhus ja jätkusuutlik tegevus nii ülemaailmselt, piirkondlikult kui ka riiklikul tasandil. ICAO asutati 1944. aastal eesmärgiga arendada ohutut ja nõuetele vastavat tsiviillennundust terves maailmas. ICAO üks peamisi strateegilisi eesmärke on lennundusohutuse parendamine globaalsel tasandil, mis on koordineeritud Ülemaailmses Lennundusohutus Programmis (GASP)¹. GASP on aluseks nii regionaalsele kui ka riiklikule lennundusohutusprogrammile.

EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET (EASA)

EASA on Euroopas kõrgemat lennundusohutusalast kompetentsi omav organisatsioon, mis asutati 2002. aastal ning tänaseks on peale Ühendkuningriigi Euroopa Liidust välja astumist EASA-l 31 liikmesriiki. EASA eesmärk on edendada Euroopa ja ülemaailmsete lennundusalaste standardite rakendamist ning teha koostööd erinevate rahvusvaheliste osapooltega, et saavutada kõrgeim ohutusetase Euroopa Liidus. EASA on ohutuse edendamise nimel koos liikmesriikidega välja töötanud Euroopa Lennundusohutuse Programmi (EPAS)², mida pidevalt uuendatakse.

¹ GASP: <https://www.icao.int/safety/Pages/GASP.aspx>

² EPAS: <https://www.easa.europa.eu/easa-and-you/safety-management/european-plan-aviation-safety>

Lennundusohutus Eestis

Transpordiamet on Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) valitsusalasse kuuluv valitsusasutus, mis vastutab muuhulgas riigi poolt lennundusohutuse valdkonnas võetud rahvusvaheliste kohustuste täitmise eest. Transpordiameti lennundusteenistuse põhiülesandeks on lennundusohutuse ja -julgestuse tagamine riikliku järelevalve tegemise ja -sunn kohaldamise kaudu vastavalt rahvusvahelise tsiviillennunduse konventsiooni ning Euroopa Liidu (EL) standarditele. Transpordiameti lennundusteenistuse töö tulemuslikkusest sõltub Eesti riigi lennundusohutuse tase ning vastavus kohalduvatele nõuetele. Transpordiameti lennundusteenistuse tegevuse põhirõhk langeb rahvusvahelise tsiviillennunduse konventsiooni ja ELi standardite kohaldamise järelevalvele kõikides tsiviillennundusega seotud Eesti organisatsioonides.

Järelevalve käigus kontrollitakse lennundusorganisatsioonide tegevust ja ohutusjuhtimissüsteeme, mille periood tuleneb õigusaktidest, järelevalve tulemustest ning operatsioonide eripärast. Transpordiametile raporteeritud ohutusalast teavet ja analüüside tulemusi kasutatakse riskipõhise järelevalve tegemiseks. Vajadusel suurendatakse organisatsiooni järelevalvetoimingute mahtu või pööratakse kõrgendatud tähelepanu teatud valdkonna järelevalvele.



Autor: Hannus Vard

Rahvusvaheline koostöö

Transpordiamet osaleb mitmetes rahvusvahelistes koostöögruppides, mille eesmärk on lennundusohutuse taseme tõstmine. Lisaks koostööle alltoodud osapooltega toimub pidev vastastikune teabevahetus ja koostöö teiste riikide lennuametitega.

EUROOPA LIIT (sh EASA)

- Erinevates töörühmades osalemine
- Õigusloomealane koostöö regulatsioonide muudatusteks
- Lennundusohutusprogrammi ja ohutusalüüsiga seonduv koostöö
- Ühtse Euroopa taevaga (Single Sky) seotud koostöö
- Inspekterimisprogrammis osalemine

ICAO

- Lennundusohutuse pideva parendamise eesmärgil veebipõhises raamistikus ICAO CMA (Continuous Monitoring Approach) osalemine
- Õigusloomealane koostöö arvamuste ja ettepanekute esitamiseks
- Ohtlike ainete operaatorite ja regulaatorite koostöögrupp
- Koostöö NORDICAO raames

EUROPEAN CIVIL AVIATION CONFERENCE (ECAC)

- Lennundusjulgestuse foorumites osalemine
- Õigusloomealane koostöö Doc 30 ning selle lisade muutmine
- Inspekterimisprogrammis osalemine

EUROCONTROL

- Lennuliikluse korraldusega seotud ohutusalane koostöö
- LSSIP (Local Single Sky ImPlementation) koostöö

NORTH EUROPEAN FUNCTIONAL AIRSPACE BLOCK (NEFAB)

- Eesti, Läti, Norra, Soome lennuametite, riikide ja aeronavigatsiooniteenuse osutajate vaheline koostöö

Juhtumitest teavitamine ja miks see oluline on

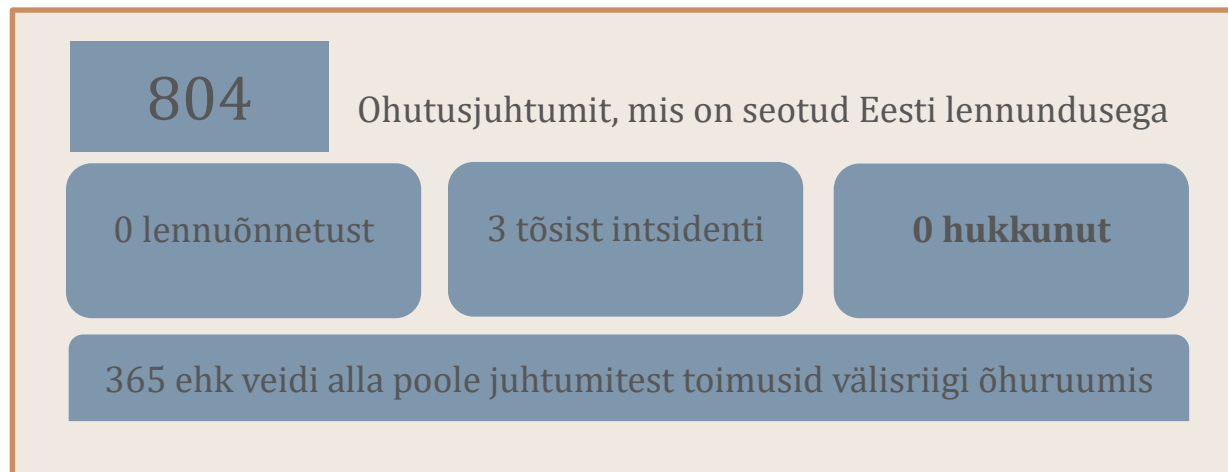
Lennuohutust mõjutavatest juhtumitest peavad teavitama mitmed isikud, kes töötavad erinevates lennundusvaldkonna organisatsioonides (nt õhusõiduki kapten, õhusõiduki hooldaja, maapealse teeninduse töötaja, aeronavigatsiooni teenust pakkuva organisatsiooni töötaja jne). Juhtumitest teatamine on väga väärtuslik süsteemse info kogumine, mida analüüsides saab tuvastada valdkondi, mille negatiivne mõju ohutusele võiks olla märkimisväärne. Samuti aitab piisava info olemasolu määratleda juhtumite järgnevusseoseid, mis viiksid juba tõsisemate tagajärgedeni.

Transpordiamet kogub juhtumitega seonduvat infot, hindab seda ning registreerib Euroopa Keskandmebaasis. Lennundusohutust mõjutavat infot läbi töötades on meie eesmärgiks jälgida kasvavaid trende ning sekkuda ennetavalt, püüdes leida tõhusaid kaitsemeetmeid.

Ohutust mõjutavast juhtumist teavitajat või muu ohutusalase info edastajat ei karistata tema tegevuse, tegemata jätmise või otsuste pärast, mis vastab tema kogemusele ja koolitusele. Seda õiglase suhtumise printsiipi peavad organisatsioonid oma töötajatele pidevalt edastama, edendades sellega üldist ohutuskultuuri. Õiglase suhtumise printsiip loob organisatsioonis õhkkonna, kus töötajad ei pea kartma vigade tegemist, vaid vastupidi – neist teavitamine on alus analüüsiks ning juurpõhjuste välja selgitamiseks, mis korrigeerivate tegevuste abil ennetab taoliste vigade kordumist.

LENNUOHUTUST MÕJUTAV JUHTUM

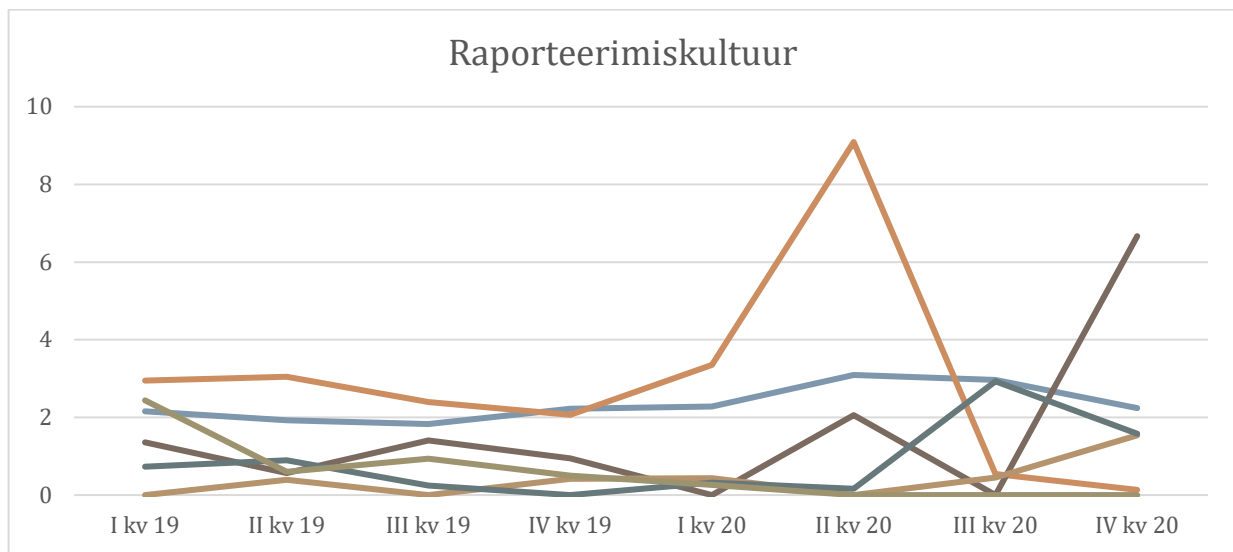
On ohutusega seotud mis tahes sündmus, mis ohustab või võib sellega mittetegelemise või eiramise korral ohustada õhusõidukit, selles olevaid isikuid või mis tahes muid isikuid ning mis hõlmab eelkõige lennuõnnetust ja tõsist lennu-entsidenti.



Joonis 1. Juhtumitega seotud arvud 2020. aastal

JUHTUMITEST TEAVITAMINE JA MIKS SEE OLULINE ON

Ettevõtetal on positiivse teatamiskultuuri kujundamises kõige olulisem roll. Lisaks annab piisavas koguses ohutusalast infot väärtuslikke teadmisi nõrkadest lülidest süsteemis ning ilmestab paremini juhtumite juurpõhjust. Joonisel 2 on isikustamata kujul Eesti lennuettevõtjate teatamiskultuuri näitajad, mis väljendavad teavitatud juhtumite arvu 100 lennu kohta (graafikul on toodud operaatorite näitajad, kellel on viimase kahe aasta jooksul pidevalt ärilist lennutegevust toimunud). Graafikul näidatud 2020. aasta juhtumite suhtarvu suur kõikumine on tingitud lendude vähesest arvust, mis muudab suhtarvu kõikumise tundlikumaks.



Joonis 2. Eesti operaatorite poolt juhtumitest teavitamine

Teavitamise parandamisele aitab kaasa automatiseeritud lennuandmete monitooringu (ingl *Flight Data Monitoring*) kasutamine ehk õhusõidukis olev süsteem, mis registreerib mitmeid parameetreid, mida ettevõtte saab edukalt ohutusanalüüsiks kasutada.

SINU TEAVITUS JUHTUMIST ON OLULINE!

Transpordiamet usub, et iga teavitus lennundusohutust mõjutavast juhtumist viib meie kõigi jaoks ohutuma lennunduseni!

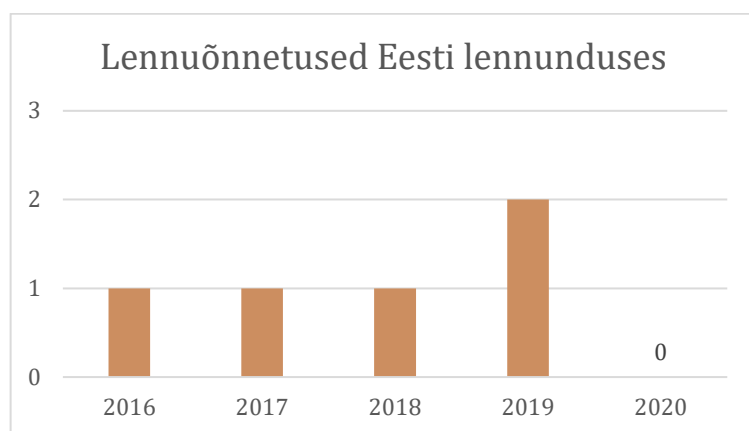


Lennundusohutustasemed

Kokkuleppeliselt (nii Euroopas kui globaalselt) väljendatakse lennundusohutuse üldist taset kolmel viisil.

ESIMESE TASEME OHUTUSNÄITAJAD

Esimene tase väljendab eeskätt avalikkusele nähtavat lennundusohutuse taset (kujutatud joonistel 3 ja 4) ning selle all peetakse silmas lennuõnnetusi ja tõsiseid intsidente.



Joonis 3. Lennuõnnetuste arv viimase viie aasta jooksul

Viimase viie aasta jooksul on hukkunutega lennuõnnetusi olnud üks – 2017. a toimunud lennuõnnetus. Eestis toimunud lennuõnnetuste ja tõsiste intsidentide aruannetega saab tutvuda Ohutusjuurdلuse Keskuse veebilehel³. Ärilises lennunduses pole sel perioodil lennuõnnetusi toimunud. Kõik lennuõnnetused on toimunud üldlennunduse valdkonnas.

Transpordiamet näeb, et tegemist on haavatava valdkonnaga ning on välja töötanud mitmeid mehhanisme, kuidas üldlennunduse valdkonnas julgustada juhtumitest teavitamist ning edendada ohutuskultuuri.

2020. aastal ei registreeritud ühtegi lennuõnnetust!

LENNUÕNNETUS

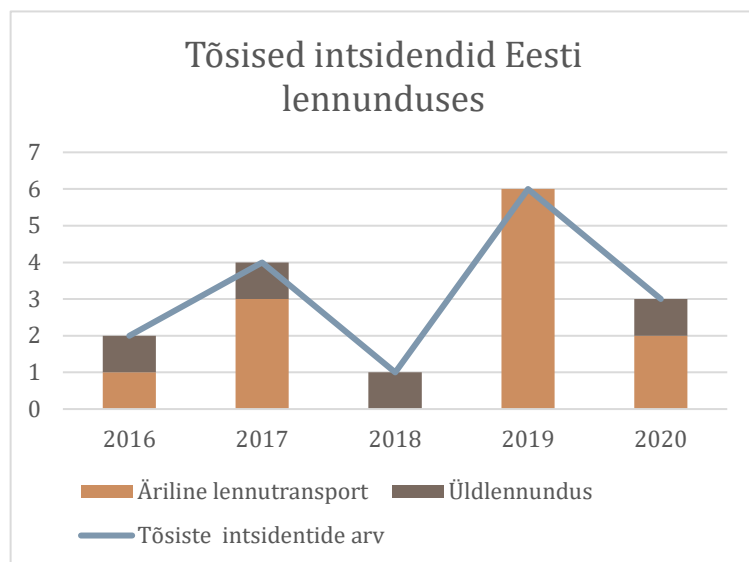
Õhusõiduki käitamisega seotud juhtum, mis mehitatud õhusõiduki puhul toimub ajavahemikus alates hetkest, mil mis tahes isik astub õhusõiduki pardale kavatsusega sooritada lend, kuni kõigi pardal viibinud isikute õhusõidukist lahkumise hetkeni, või kui on tegemist mehitamata õhusõidukiga, siis juhtum, mis toimub ajavahemikus alates hetkest, mil õhusõiduk on valmis lendamise eesmärgil liikuma, kuni hetkeni, mil see pärast lennu sooritamist seisma jääb ning selle peamine jõuseade on seiskunud, mille käigus kokkuvõtlikult:

- a) saab inimene surmavalt või raskelt vigastada;
- b) saab õhusõiduk või selle konstruktsioon tugevaid kahjustusi;
- c) on õhusõiduk kadunud või täiesti ligipääsmatu.

³ Ohutusjuurdلuse Keskuse koduleht: www.ojk.ee

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED

Tõsiseid intsidente toimus 2020. aastal kokku kolm. Kaks tõsist intsidenti toimus ärilise lennutegevusega ning mõlemad toimusid väljaspool Eesti õhuruumi. Üks tõsine intsident toimus üdlennduse valdkonnas. Juhtumeid uurivad selle õhuruumi haldusalasse kuuluvad ametlikud asutused. Alloleval joonisel 4 on näha tõsiste intsidentide statistikat viimase viie aasta jooksul. Joonisel toodud statistika hulgas on nii Eesti järelevalve alla kuuluvate ärilise ja üdlenndusega seotud juhtumid kui ka mitte Eesti järelevalve alla kuuluvate õhusõidukite või operaatoritega, mis on toimunud Eesti õhuruumis.



Joonis 4. Tõsiste intsidentide arv ja lennutegevuse liik tsiviillennunduses

TÕSINE INTSIDENT

Intsident, millega kaasnevad asjaolud viitavad sellele, et suure tõenäosusega oleks võinud toimuda õhusõiduki käitamisega seotud õnnetus, ning mis mehitatud õhusõiduki puhul toimub ajavahemikus alates hetkest, mil mis tahes isik astub õhusõiduki pardale kavatsusega sooritada lend, kuni kõigi pardal viibinud isikute õhusõidukist lahkumise hetkeni, või kui on tegemist mehitamata õhusõidukiga, ajavahemikus alates hetkest, mil õhusõiduk on valmis lendamise eesmärgil liikuma, kuni hetkeni, mil see pärast lennu sooritamist seisma jääb ning selle peamine jõuseade on seiskunud.

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED

TEISE TASEME OHUTUSÄITAJAD

Teist taset iseloomustatakse ohutusnäitajate kaudu, mis on rahvusvaheliselt tähelepanu all kui näitajad, mis suure tõenäosusega võivad viia lennuõnnetuse või tõsise intsidendini.

Teise taseme ohutusnäitajad on vajalikud eelkõige ohutusanalüüsiks ja neile lennundusosapooltele, kes saavad ennetavalt tuvastatud negatiivseid ohutustrende mõjutada. Transpordiamet on lisanud teise taseme ohutusnäitajad riiklikusse lennundusohutusprogrammi. Läbi töötades lennundusohutust mõjutavat infot on meie eesmärgiks jälgida kasvavaid trende ning sekkuda ennetavalt, püüdes leida tõhusaid kaitsemeetmeid.

Lennurajalt väljasõit (RE - runway excursion)

Lennurajalt väljasõit on olukord, kus on toimunud õhusõiduki õhukutõusmise või maandumise lennufaasis lennurajalt välja sõitmine. Lennurajalt väljasõit võib olla nii tahtmatu kui ka tahtlik (nt kokkupõrke vältimiseks). Lennurajalt väljasõitude arv on olnud viimase viie aasta jooksul madal ning 2020. aastal registreeriti kaks sellist juhtumit, millest üks viis tõsise intsidendini.

Lennuraja loata hõivamine (õhusõiduki, maapealse sõiduki või isiku poolt) (RI - runway incursion – vehicle, aircraft, person)

Lennuraja loata hõivamine on juhtumi kategooria, mille puhul õhusõiduk, muu sõiduk või inimene on hõivanud lennuraja ilma selleks luba omamata. 2020. aastal toimus selliseid juhtumeid neljal korral: ühel korral õhusõiduki maandumine ilma selleks luba saamata, kahel korral loata lennurajale ruleerimine ning ühel korral muu sõidukiga ilma loata lennurajal liikumine. Lennuraja loata hõivamist peetakse üheks olulisemaks riskiteguriks, mis võib viia tõsise intsidendi või lennuõnnetuseni. Näiteks võib tuua kõige suurema hukkunute arvuga lennuõnnetuse läbi aegade, 1977. aastal Tenerife lennuväljal (583 hukkunut).



Autor: Hannus Vard

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED

Juhitava õhusõiduki kokkupõrge maa- või veepinnaga (CFIT - controlled flight into/toward terrain)

Juhtumi kategooria, kus on toimunud kokkupõrge või oleks peaaegu toimunud kokkupõrge ilma õhusõiduki üle kontrolli kaotamata. Selliseid juhtumeid 2020. aastal ei registreeritud.

Õhusõiduki üle kontrolli kaotamine lennu ajal (LOC-I - loss of control in-flight)

2020. aastal toimus kaks sellist juhtumit, kus lennu ajal kaotati kontroll õhusõiduki üle. Üldiselt on tegemist lühiajalise kontrolli kaotamisega. Enamjaolt on need toimunud ärilises lennutranspordis. Üks neist juhtumitest on viinud tõsise intsidendi.

Õhus kokkupõrge või potentsiaalne kokkupõrke oht (MAC/AIRPROX - mid-air collision and near misses)

Juhtumeid, kus õhusõiduk on lennanud liiga lähedale teisele õhusõidukile või maapinnale, toimus 2020. aastal seitse ning need kõik toimusid Eesti õhuruumis. Üldjuhul on tegemist kehtestatud hajutusmiinimumide rikkumisega vähesel määral ja lühikese perioodi jooksul. Ühel juhul on tegemist olnud tõsise intsidendiga, mis toimus üldlennunduse valdkonnas.

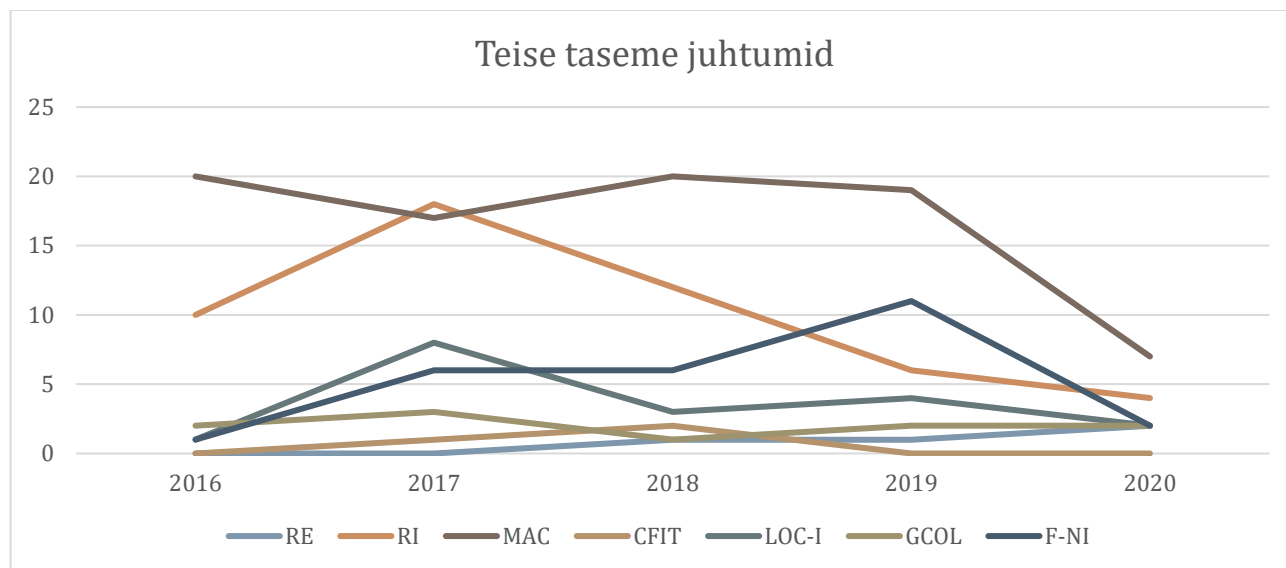
Maapealne kokkupõrge (GCOL - ground collision)

Juhtumeid, kus õhusõiduk ruleerimise hetkel põrkas kokku teise esemega, toimus kaks. Mõlemal juhul oli tegemist üldlennunduse valdkonnaga.

Tulekahju või suits (F-NI - fire/smoke (non-impact))

Juhtumeid, kus õhusõiduki läheduses või õhusõidukist endast eraldub suitsu või on näha tuld, registreeriti 2020. aastal kaks. Mõlemad juhtumid toimusid ärilises lennutranspordis, millest üks seismise ajal ning teine lennu ajal.

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED



Joonis 5. Teise taseme ohutusnähitajad põhinäitajad

Et teise taseme ohutusnäitajad on toodud absoluutarvudena, siis jooniselt 5 on näha, et 2020. aastal on ohutusnäitajad olnud langustrendis, täpselt nagu ka lennutegevus oma kogumahus.

KOLMANDA TASEME OHUTUSNÄITAJAD

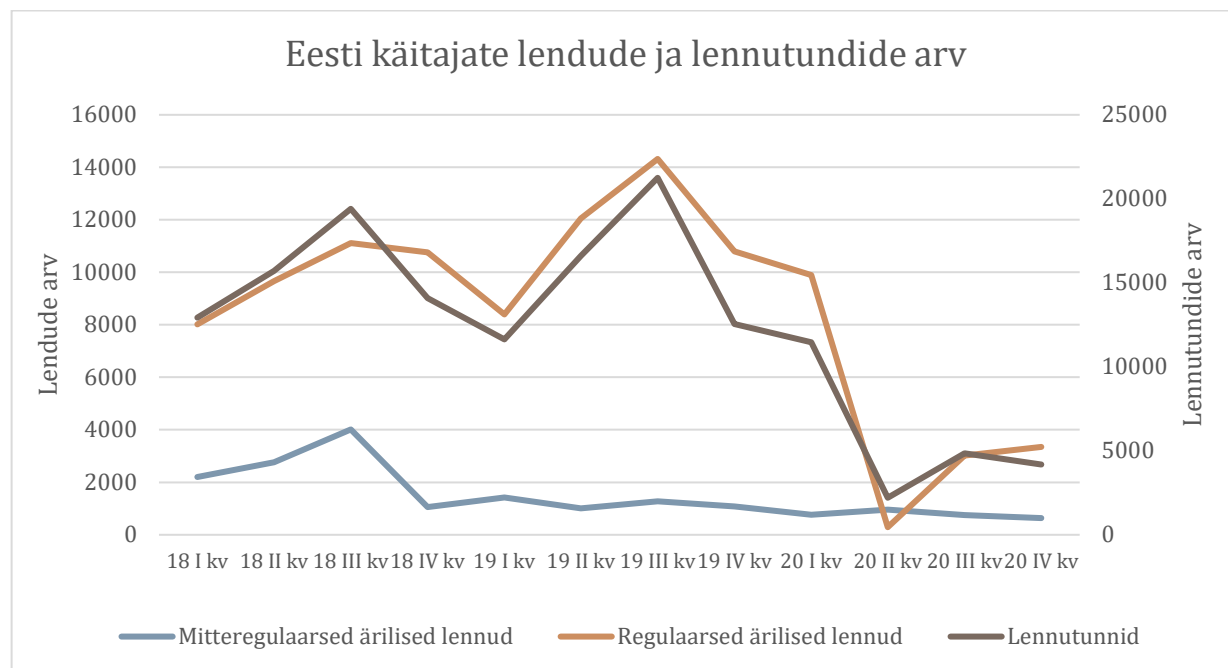
Kolmanda taseme ohutusnäitajate eesmärk on vältida teise taseme intsidente. Näiteks mõne probleemse teise taseme ohutusnäitaja parandamiseks lennundusringkonnale suunatud ohutuslaste tegevuste hindamise ja eesmärgistamisega või isegi konkreetsele lennundusettevõttele suunatud ohutusmeetmetega. Kolmanda taseme näitajatega saab mõõta kasutusele võetud meetmete efektiivsust.

Äriline lennustransport

Ülevaatlilikult Eesti lennustranspordist 2020. aastal:

- Transpordiameti välja antud lennuettevõtja sertifikaadi alusel tegutses aasta lõpu seisuga kümme lennuettevõtet.
- Pea kõik ettevõtted kasutavad oma tegevuseks Eestis registreeritud õhusõidukeid.
- Reisijaid teenindavaid lennujaamasid (Tallinna, Tartu, Kuressaare, Kärdla, Pärnu, Ruhnu) läbis 2020. aastal veidi üle 850 000 reisija, mis väga tugevalt näitab reisijate arvu langust võrreldes eelmise aastaga (-73,6%).

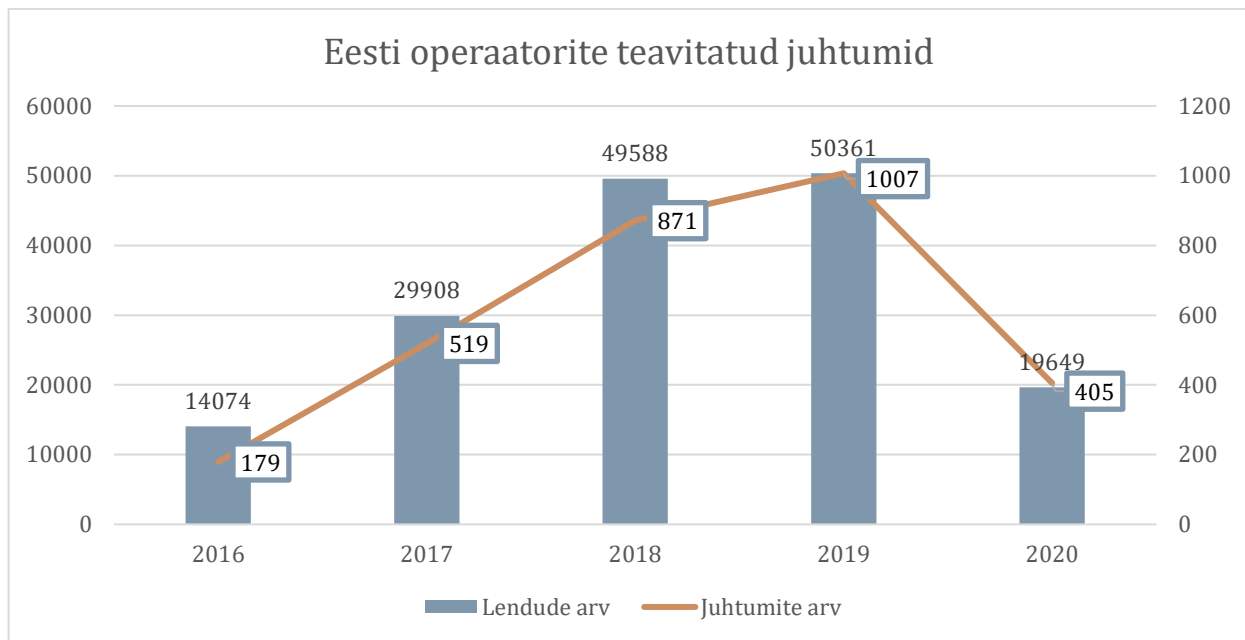
Joonisel 6 on kujutatud kokkuvõtte ettevõtete statistika lendude arvu ja lennutundide kohta, mille esitasid Eestis sertifitseeritud lennuettevõtted.



Joonis 6. Käitajate lendude ja lennutundide arv viimase kolme aasta jooksul

ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Joonis 7 kajastab Eesti äriliste lennuettevõtete teatatud juhtumite ja lennutundide arvu viimase viie aasta lõikes. On näha, et COVID-19 mõju lennundusele on olnud väga tugev ning et teavitatud juhtumite arv on tugevas seoses lendude arvuga. Mõlemad näitajad on langenud ligikaudu 60%.



Joonis 7. Teavitatud juhtumite arv lendude arvuga võrreldes



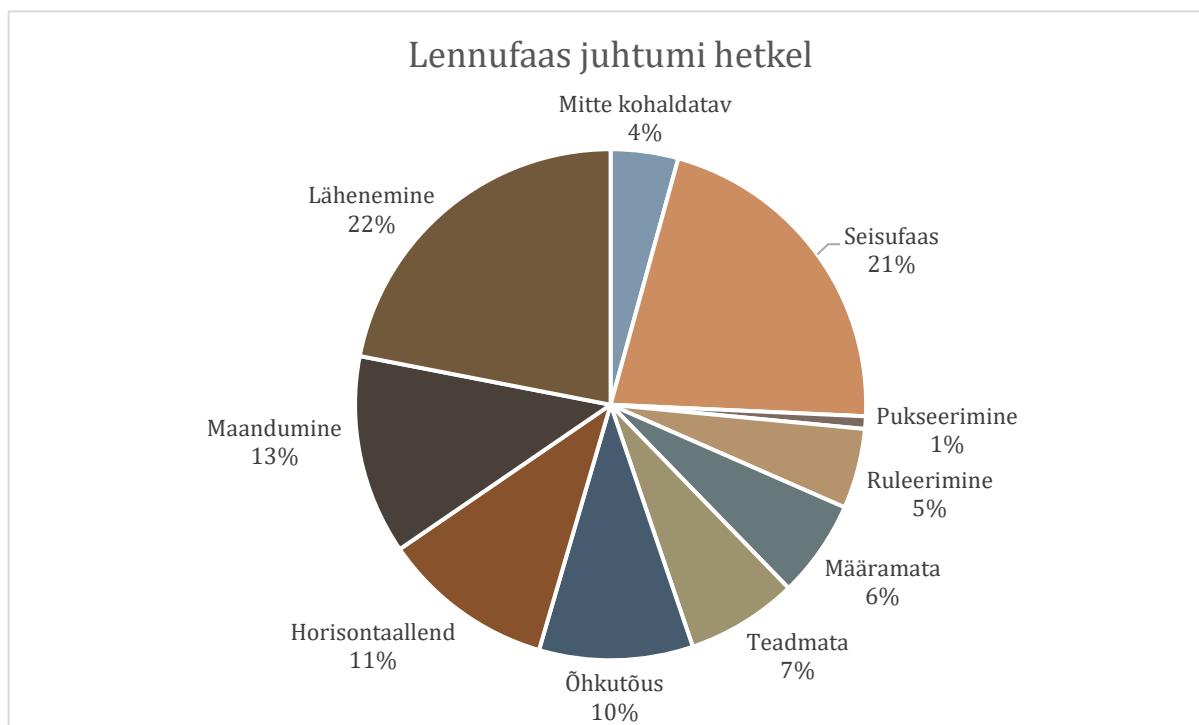
ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Joonisel 8 on välja toodud juhtumite jagunemine vastavalt lennufaasile.

Kõige enam on juhtumeid toimunud lähenemisfaasis. Peamiselt on need seotud ebastabiilse lähenemisega, mis tähendab, et vajalikke parameetreid ei suudetud õigeaegselt saavutada. Tavapärane protseduur sellises olukorras on kordusringile minek, kus lähenemine sooritatakse uuesti.

Seisufaasis olevad juhtumid on peamiselt seotud maapealse teenindusega. Enim neist olid seotud reisija pardaleminekuga. Sealhulgas reisijatega, kes ei allu salongipersonali või kapteni korraldustele (nt alkoholijoobes reisijad, pardal suitsetavad reisijad). Korda rikkuvate reisijate tõttu võib lend hilineda ja kapten võib keelduda reisijat pardale lubamast. Samuti toimus pagasi laadimise ning reisija käsipagasiga seotud juhtumeid. Lisaks toimus seisufaasis ka mitmeid õhusõiduki tehniliste probleemidega seotud juhtumeid.

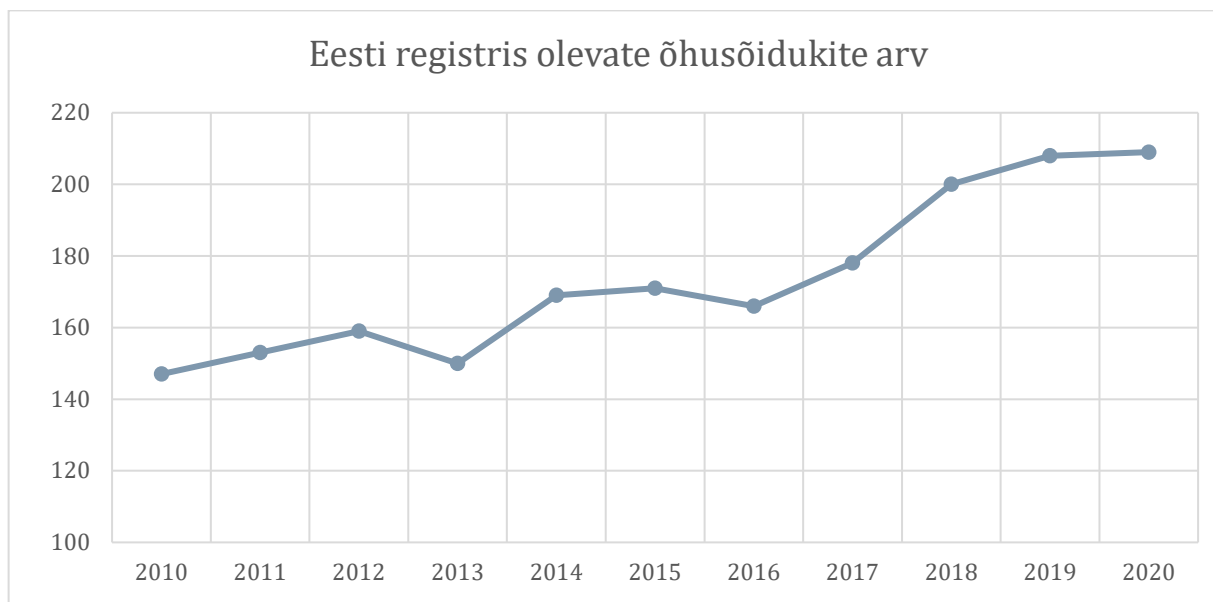
Maandumisfaasis olevatest juhtumitest on suur osa seotud kas linnuga kokkupõrgetega või sündmusega, kus lennuraja maandumistsoonist toimus ülelend ja maandumine rajale alles selle järel. Mitte kohaldatava faasi puhul on tegemist peamiselt hooldusega seotud juhtumitega. Määramata juhtumite puhul ei ole teada, mis hetkel juhtum võis toimuda ning tõendeid juhtumist avastatakse alles hiljem.



Joonis 8. Lennufaas juhtumi toimumise ajal

ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Joonisel 9 on kajastatud riiklikus registris olevate õhusõidukite arv, mis 2020. aasta lõpu seisuga oli 209 õhusõidukit, millest umbes neljandik oli kasutuses ärilises lennutranspordis reisijate, kauba ja/või posti vedamiseks. Eestis registreeritud õhusõidukite arv jäi võrreldes eelmise aastaga samaks ning viimase kümne aasta lõikes on praegu registris olevate õhusõidukite arv suurim.



Joonis 9. Eesti registris olevate õhusõidukite arv

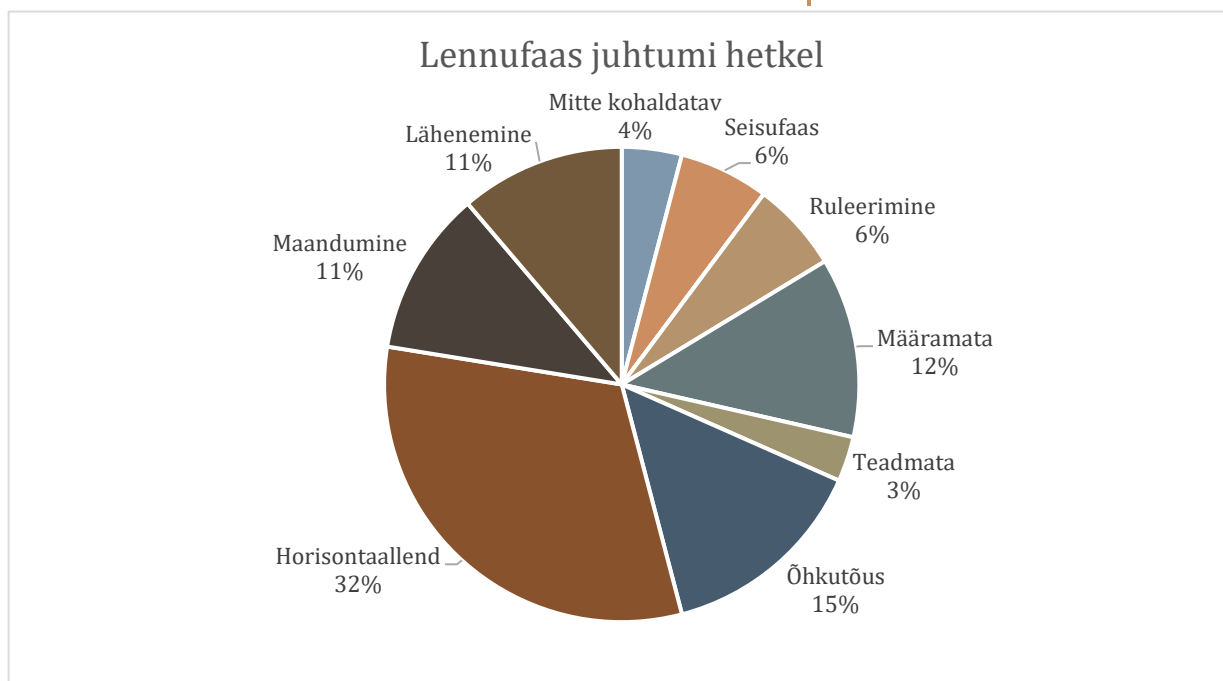
Mitteäriline lennutegevus

Mitteärilises lennutegevuses teavitatud juhtumite arv on üsna väike. Erapilootidele on lihtsaimaks viisiks juhtumeid esitada portaali www.aviationreporting.eu kaudu.

Juhtumid mitteärilises lennunduses on peamiselt seotud õhuruumi rikkumise, lennutasandilt läbi tõusmise, lennujuhi loast kõrvalekalde ning tehniliste juhtumitega. Juhtumite algpõhjus on sageli ebapiisav lennueelne planeerimine ja vähene lennukogemus. Joonisel 10 on näidatud, millises lennufaasis on peamiselt juhtumid toimunud.

ÜLDLENNUNDUS

Hõlmab lennutegevust, mis ei kuulu riikliku lennunduse ega ärilise lennutranspordi hulka, nagu näiteks treeninglennud, huvilennud jne.



Joonis 10. Lennufaas juhtumi toimumise ajal üldlennunduses

Mitteäriline lennutegevus on Transpordiameti jaoks tähelepanu all olev valdkond juba sel põhjusel, et viimaste aastate lennuõnnetused on peamiselt seotud olnud üldlennundusega. Juhtumitest teavitamise julgustamiseks jätkab Transpordiamet koostööd nii Eesti Erapilootide Liidu ja erinevate lennuklubidega ning osaleb üldlennunduses toimuvatel seminaridel ja üritustel, et rõhutada raporteerimiskultuuri olulisust lennuohutusele.

Mehitamata õhusõidukite käitamine

2020. aastal sai kõige rohkem tähelepanu uus kehtima hakkav mehitamata õhusõidukite rakendusmäärus (Euroopa Komisjoni rakendusmäärusega (EL) 2019/947), mille rakendamine on Eestis planeeritud 1. juuliks 2021. Alustasime 2020. aasta lõpus ka aktiivse teavitustööga.

2020. aastal jõudis määrusest tuleneva veebipõhise käitajate registreerimissüsteemi arendus lõpufaasi. Lisaks alustati veebipõhise eksamisüsteemi ja kaardirakenduse arendustöödega.



2020. aastal sõlmis Eesti Eurocontroliga (Euroopa Lennunavigatsiooni Ohutuse Organisatsioon) lepingu, mille käigus tehakse õhuruumi riskihindamise uuring mehitamata lennunduse integreerimiseks Tallinna lennuvälja lähialas. Projekti raames hinnatakse nii lennuliiklusest tulenevad riskid kui ka maaapealse ja sidetehnilise infrastruktuuriga seotud riskid. Nimetatud uuring annab sisendi Euroopa regulatsioonidest tulenevate õhuruumi muudatuste tegemiseks, et tagada mehitamata ja mehitatud lennuliikluse ohutu koos toimimine.

MEHITAMATA ÕHUSÕIDUKITE REGISTER

Transpordiamet osaleb riikliku registreerimissüsteemi arendustegevuses, kuhu hakatakse kandma andmeid vastavalt EL määrusele 2019/947

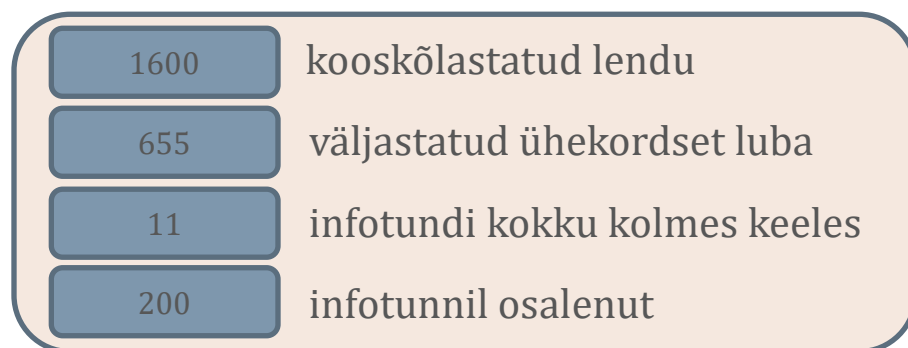
Kuna lähtudes Euroopa Komisjoni rakendusmäärusest 2019/947 hakatakse mehitamata õhusõidukeid kategoriseerima mitte ainult kaalu ja suuruse, vaid ka käitamisalaja järgi, siis Eurocontroli uuringu käigus defineeritakse mehitamata lennundusega seotud riskid erinevates õhuruumi osades, mis on sisendiks riskianalüüsi meetodika arendamisel. Projekti väljundeid kasutatakse ka UTM õhuruumi (U-Space) kontseptsiooni arenduses.

Teadlikkuse tõstmiseks jagasime mehitamata lennundusega seonduvat infot nii Transpordiameti kodulehel kui ka Transpordiameti ametlikul Facebooki lehel. Võrreldes 2019. aastaga väljastati 2020. aasta pandeemia ajal sama palju ühekordseid lubasid. Kusjuures lendude kooskõlastuste arv kasvas ligi 10%. Rohkem statistikat näeb joonisel 11.

MEHITAMATA ÕHUSÕIDUKITE KÄITAMINE

Mehitamata õhusõidukite opereerimisel tuleks silmas pidada ohutust muu lennutegevuse suhtes. Tallinna lennuvälja vahetus läheduses lennutades esineb otsene negatiivne mõju muule lennuliiklusele. Selles piirkonnas lennutatava mehitamata õhusõiduki ning Tallinna lennuväljale saabuvate ja sealt väljuvate õhusõidukite vahel ei ole võimalik tagada piisavat lateraalset hajutust, seetõttu on mehitamata õhusõiduki käitamine selles piirkonnas võimalik ainult ajal, mil muu lennuliiklus Tallinna lennuvälja läheduses puudub ning tingimusel, et toimub operatiivne side. 2020. aasta kevadel koroonaviirusest tingitud eriolukorra ajal oli see võimalik. Kuna mehitatud lendude sagedus muutus väga järsult, sai Lennuamet võimaldada entusiastidel lendamise nn Tallinna Lennujaama keelualas ja lennujaama vahetus läheduses. Kõige suuremat mõju lennutegevusele on seni avaldanud mehitamata õhusõiduki käitamine London Gatwicki lennujaamas 19.-21.12.2018.

2020. aastal loodi Lennuametisse juurde ühe mehitamata õhusõiduki vaneminspektori ametikoht.



Joonis 11. Mehitamata õhusõidukite käitamisega seotud arvud 2020. aastal

Kokkuvõte

2020. aastal on koroonaviiruse mõjud olnud Eesti ärilisele lennutegevusele väga tugevad. Nii ärilise lennutegevuse lennumahud kui ka nendega sotud juhtumite arvud on langenud ligikaudu 60%. Lähtudes esimese taseme ohutusnäitajate statistikast, saame öelda, et lennuohutus on endiselt kõrgel tasemel.

Lennundusorganisatsioonid peavad olema võimelised kaasas käima muutuva majanduse, tehnoloogia ning muude mõjutavate teguritega väga konkurentsitihedas keskkonnas. Samal ajal on oluline, et töö lennundusohutusega ei satuks tahaplaanile ning oleks järjepidev. Lennundusse panustavad väga mitmed erinevad organisatsioonid mitmete eri ülesannetega ning neilkõigil on lennundusohutuses väga oluline roll.

Mehitamata õhusõidukite käitamine on aasta-aastalt järjest rohkem populaarsust kogunud. Siinkohal peame arvestama sellega, et käitajad ei ohustaks õhuruumis teisi õhusõidukeid. Transpordiamet peab jätkuvalt edastama kehtima hakanud määruse detaile ning käitajad nendega tutvuma, et mitte peagi rakenduva määrusega vastuollu sattuda.

Transpordiamet lähtub oma tegevustes eelkõige inimeste ohutusest. Selle saavutame ennekõike järelevalve kaudu, mis on oluline kindlustamaks vastavust siseriiklikele ja rahvusvahelistele nõuetele.

Koostaja: Eva Maiste, Transpordiameti lennundusteenistuse lennundusohutusnõunik

