



Pilt: Magnetic MRO

2019. AASTA OHUTUSKOKKUVÕTE

SISUKORD

Sisukord

Peadirektor 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 _____	18

Peadirektor Rait Kalda eessõna

Lennundusaasta 2019 oli Eestis, Euroopas ja maailmas tervikuna kiiresti arenev ja ohutu. Eestis toimus kaks lennuõnnetust üldlennunduses kasutatavate õhusõidukitega ja nende õnnetuste tagajärjel ei hukkunud õnneks ühtegi inimest. Maailma reisilennunduses oli hukkunute arv 267 inimest. Ohutuse vaatest, kus aluseks võetakse hukkunute arv, jääb 2019. aasta ohutuselt kolmandale kohale, järgnedes vastavalt 2013. a 224 ja 2017. a 31 hukkunute arvule. Arvestades samal ajal ka kasvanud reisijate hulka, 4,59 miljardit aastal 2019 - versus 4,1 miljardit a 2017 ja 3,1 miljardit a 2013 - on ohutus jätkuvalt tõusuteel ja lendamine endiselt väga ohutu reisimise viis.



Aastat 2019 jääb märkima kindlasti ka Boeing 737MAX lennukitüübiga seotud probleemid. Kaks inimohvritega lennuõnnetust aastatel 2018 ja 2019 peatasid lennud selle lennukitüübiga ning mõjutasid tugevalt õhusõidukite sertifitseerimist ja ka lennufirmade võimekust kasvaval turul konkurentsipõhiselt.

Eesti lennundus kasvas samuti hoogsalt – suurenes nii Tallinna Lennujaama läbinud reisijate arv kui ka mitmete lennuettevõtjate tegevus Eesti lennundusturul ja ka väljaspool seda. Jätkuvalt kasvas ka Eesti ettevõtete poolt pakutava tehnilise hoolduse maht, suurenes nii pakutavate teenuste ja tegevusalade loetelu, laienesid ka hoolduse pakumise asukohad. Ülendlendude arv Eesti õhuruumis jäi 2019. aastal umbes samaks võrreldes 2018. aastaga. 2019. aastal toimus 236 087 lendu võrreldes 2018. aastal toimunud 237 893 lennuga, väike langus on tulnud eelkõige aasta teisel poolel vähenenud ülendlendude arvelt.

Kõige selle taustal on hea meel, et samasuguses mahus on edenenud ka ohutuskultuur. Raporteid ohutusjuhtumitest ja võimalikest kõrvalikaldumistest edastatakse rohkem, mis omakorda annab võimaluse rakendada paremini ennetavaid meetmeid ning seeläbi tõsta ohutuse taset. Eesti Lennuamet oma inimestega ja põhikirjaliste ülesannetega toimib efektiivselt ja töötab jätkuvalt koostöös lennundussektoriga, et lennutegevus ja kõik sellega kaasnev oleks osapooltele ohutu ja minimeeriks võimalikud õnnetusjuhtumid ja nendest tulenevad tagajärjed.

Rait Kalda

Lennuameti peadirektor

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 EASA-l 32 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.

ICAO ja EASA ohutuskokkuvõtted avaldatakse Lennuameti kodulehel.

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

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

Järelevalve käigus kontrollitakse lennundusorganisatsioonide tegevust ja ohutusjuhtimissüsteeme, mille periood tuleneb õigusaktidest, teostatud järelevalve tulemustest ning operatsioonide eripärast. Lennuametile raporteeritud ohutusallast teavet ja analüüside tulemusi kasutatakse riskipõhise järelevalve teostamiseks. Vajadusel suurendatakse organisatsiooni järelevetoimingute mahtu või pööratakse kõrgendatud tähelepanu teatud valdkonna järelevalvele.



Autor: Hannus Vard

Rahvusvaheline koostöö

Lennuamet 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 ohutusanalüüsiga 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

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

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 analüüsid saab tuvastada valdkondi, mille negatiivne mõju ohutusele võiks olla märkimisväärne. Samuti aitab piisava info olemasolu määratleda juhtumite järgnevusseoseid, mis viiksid juba tõsisemate tagajärgedeni.

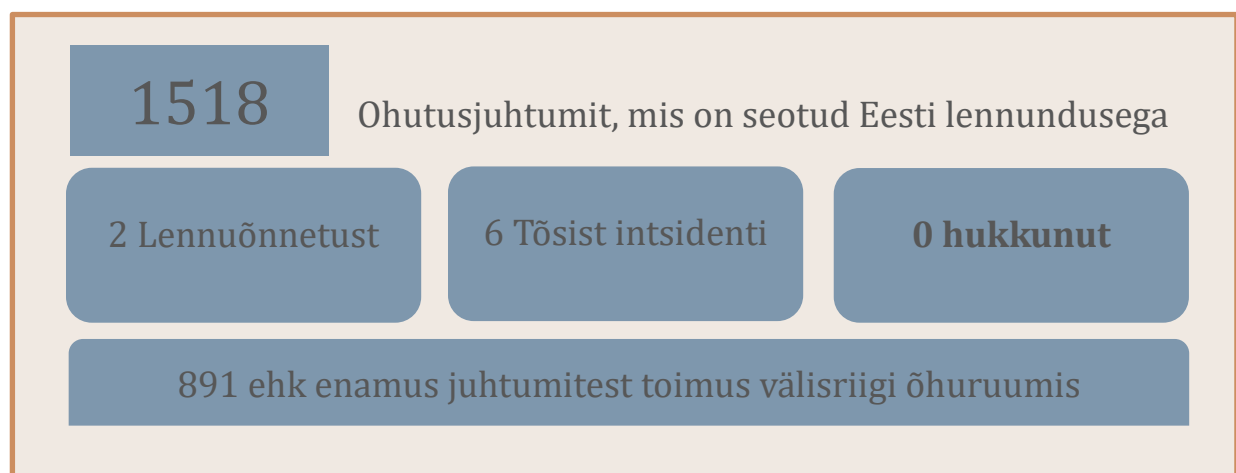
Eesti Lennuamet kogub juhtumitega seonduvat infot, hindab seda ning registreerib Euroopa Keskandmebaasis. Läbi töötades lennundusohutust mõjutavat infot on meie eesmärgiks jälgida kasvavaid trende ning sekkuda proaktiivselt, püüdes leida tõhusaid kaitsemeetmeid.

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 kommunikeerima, edendades sellega üldist ohutuskultuuri. Õiglase suhtumise printsiip loob organisatsioonis õhkkonna, kus töötajad ei pea kartma vigade tegemist - neist teavitamine on alus analüüsiks ning juurpõhjuste välja selgitamiseks, mis läbi korrigeerivate tegevuste ennetab taoliste vigade kordumist.

LENNUOHUTUST MÕJUTAV JUHTUM

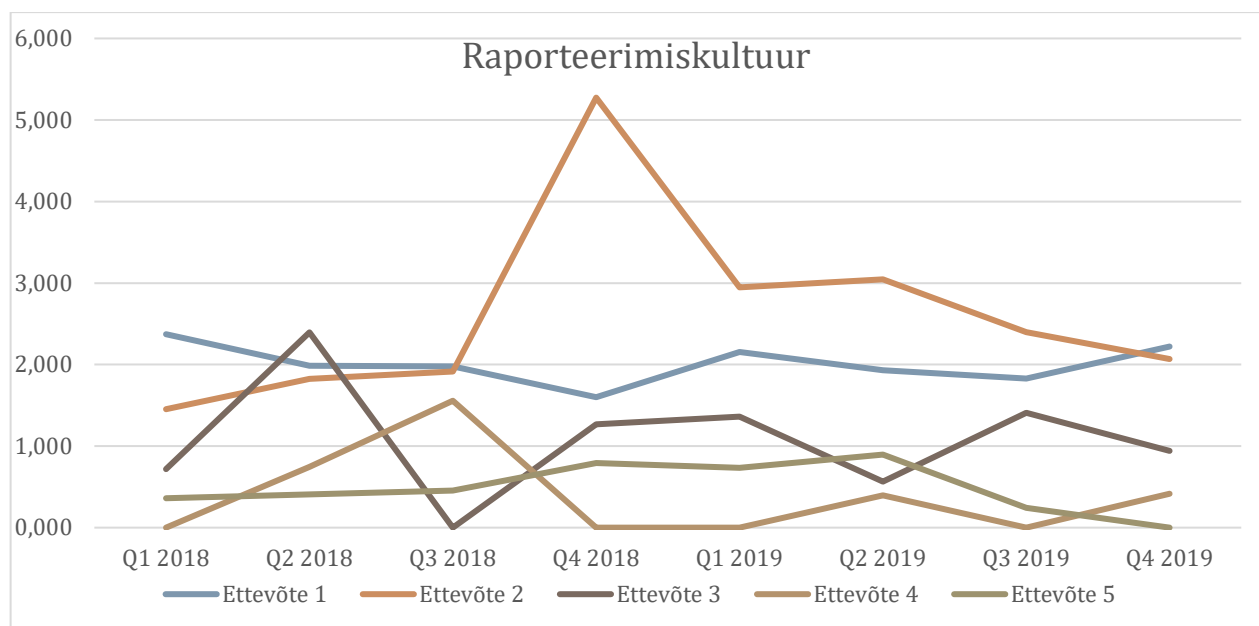
On ohutusega seotud mis tahes sündmus, mis ohustab või võib sellega mittetegelemise või eiramise korral ohustada õhusõidukit, selles olevaid isikuid või mis tahes muid isikuid ning mis hõlmab eelkõige lennuõnnetust ja tõsist lennuintsidenti.



Joonis 1. Juhtumitega seotud arvud 2019. aastal

JUHTUMITEST TEAVITAMINE JA MIKS SEE OLULINE ON

Ettevõtetal on positiivse teatamiskultuuri kujundamises kõige olulisem roll, lisaks annab piisavas koguses ohutusala 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 juhtumite suhtarvu suur kõikumine mõne ettevõtte puhul on tingitud lendude vähesest arvust. Vähene lendude maht ja suur juhtumite arv tingib suurema suhtarvu.



Joonis 2. Eesti operaatorite poolt juhtumitest teavitamine

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

SINU TEAVITUS JUHTUMIST ON OLULINE!

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

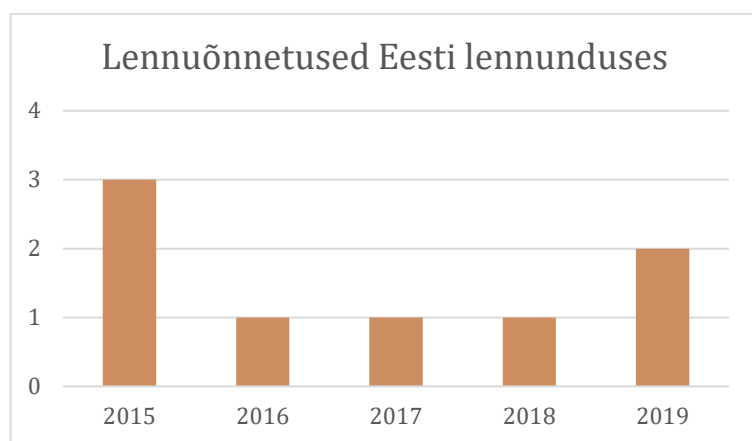


Lennundusohutustasemed

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 hukkunud lennuõnnetusi olnud üks – 2017. a toimunud lennuõnnetuses. Eestis toimunud lennuõnnetuste ja tõsiste intsidentide aruannetega saab tutvuda Ohutusjuurdluse Keskuse veebilehel³. Ärilises lennunduses pole antud perioodil lennuõnnetusi toimunud. Kõik lennuõnnetused on toimunud üldlennunduse valdkonnas.

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

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.

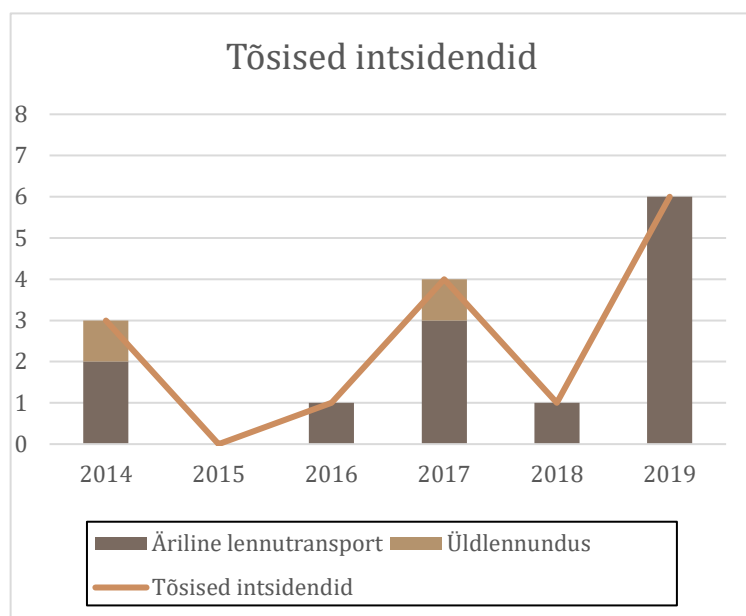
³ Ohutusjuurdluse Keskuse koduleht: www.ojk.ee

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED

2019. aastal registreeriti kaks lennuõnnetust:

1. 22.02.2019: Muhu vallas oli kaduma läinud meesterahvas kelle otsingutele aitas kaasa vabatahtlik. Vabatahtlik kasutas seireks õhus oma deltaplaani. Peale õhku tõusmist osutus õhk turbulentseks ning piloot otsustas tagasi pöörduda. Turbulentne õhk ei võimaldanud esimesel võimalusel maanduda, mistõttu maandumiseks planeeritav rada osutus lühemaks. Deltaplaaniga maandumisel kaldus tuulepuhangu tõttu õhusõiduk planeeritavalt teekonnalt kõrvale. Lisanduvaks teguriks oli ebatasane pinnas, mille tõttu paiskus õhusõiduki esiratas õhku. Et kasutusel oleval deltaplaanil on pidur vaid esirattal, ei olnud õhusõidukit võimalik varem peatada ning õhusõiduk liikus vastu elektriposti. Deltaplaan sai tugevaid kahjustusi ning vajas suuremal määral osade välja vahetamist. Deltaplaani juhtinud piloot vigastusi ei saanud.
2. 20.07.2019: Rapla lennuväljal peale paraplaani üles vintsimist kaotas piloot paraplaani üle juhitavuse ning paraplaan kukkus koos piloodi ja kaasreisijaga alla. Mõlemad said vigastusi ning viidi haiglasse ravile.

Tõsiseid intsidente toimus 2019. aastal kokku kuus. Kõik tõsised intsidendid on seotud olnud ärilise lennutegevusega. Neist neli Eesti järelevalve alla kuuluvate operaatoritega kuid mitte Eesti õhuruumis ning kaks toimus Eestis, kuid välisriigi operaatoriga. Juhtumeid uurivad antud õhuruumi haldusalasse kuuluvad ametlikud asutused. Alljärgneval joonisel 4 on näha tõsiste intsidentide statistikat viimase viie aasta jooksul.



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. Lennuamet on lisanud teise taseme ohutusnäitajad riiklikusse lennundusohutusprogrammi. Läbi töötades lennundusohutust mõjutavat infot on meie eesmärgiks jälgida kasvavaid trende ning sekkuda proaktiivselt 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 tahtlik (nt kokkupõrke vältimiseks). Lennurajalt väljasõitude arv on olnud viimase viie aasta jooksul madal ning 2019. aastal registreeriti vaid üks selline juhtum. Antud juhtum ei viinud tõsise intsidendi ega lennuõnnetuseni. 2018. aastal toimunud lennuõnnetuse puhul oli samuti tegemist lennurajalt välja sõitmisega ning raportiga on võimalik tutvuda Ohutusjuurdلuse Keskuse kodulehel.

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. 2019. aastal toimus antud juhtumeid kuus: kahel korral õhusõiduki maandumine ilma selleks loa saamata, kahel korral loata lennurajale ruleerimine ning kahel korral lennurajale liikumine ilma loata muu sõiduki poolt. 2019. aastal on lennuraja loata hõivamiste arv olnud märgatavalt väiksem võrreldes eelnevate aastatega. Lennuraja loata hõivamisi peetakse üheks olulisemaks riski teguriks, mis võib viia tõsise intsidendi või lennuõnnetuseni. Näiteks saab tuua kõige suurema hukkunute arvuga lennuõnnetuse ajaloos 1977. aastal Tenerife lennuväljal (583 hukkunut).



Autor: Hannus Vard

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED

Juhtava 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 2019. aastal ei registreeritud.

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

2019. aastal toimus neli 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 ja üks üldlennunduse valdkonnas lennuõnnetuseni. Neist neljast juhtumist toimus Eesti õhuruumis vaid üks.

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 2019. aastal 20, mis on täpselt sama arv kui eelneval aastal. Neist 15 toimus Eesti õhuruumis. Üldjuhul on tegemist kehtestatud hajutusmiinimumide rikkumisega vähesel määral ja lühikese perioodi jooksul. Juhtumid on peamiselt toimunud horisontaallennu või lähenemise lennufaasis. Ühel juhul on tegemist olnud tõsise intsidendiga mis toimus ärilises lennutranspordis. Eestis registreeritud õhusõidukiga juhitud TCAS RA poolt antud korraldustest ning tehti äkilisi manöövreid, et hoiduda kokkupõrkest teise õhusõidukiga ning nimetatud juhtumit uurib antud õhuruumi haldusalasse kuuluv ametlik asutus.

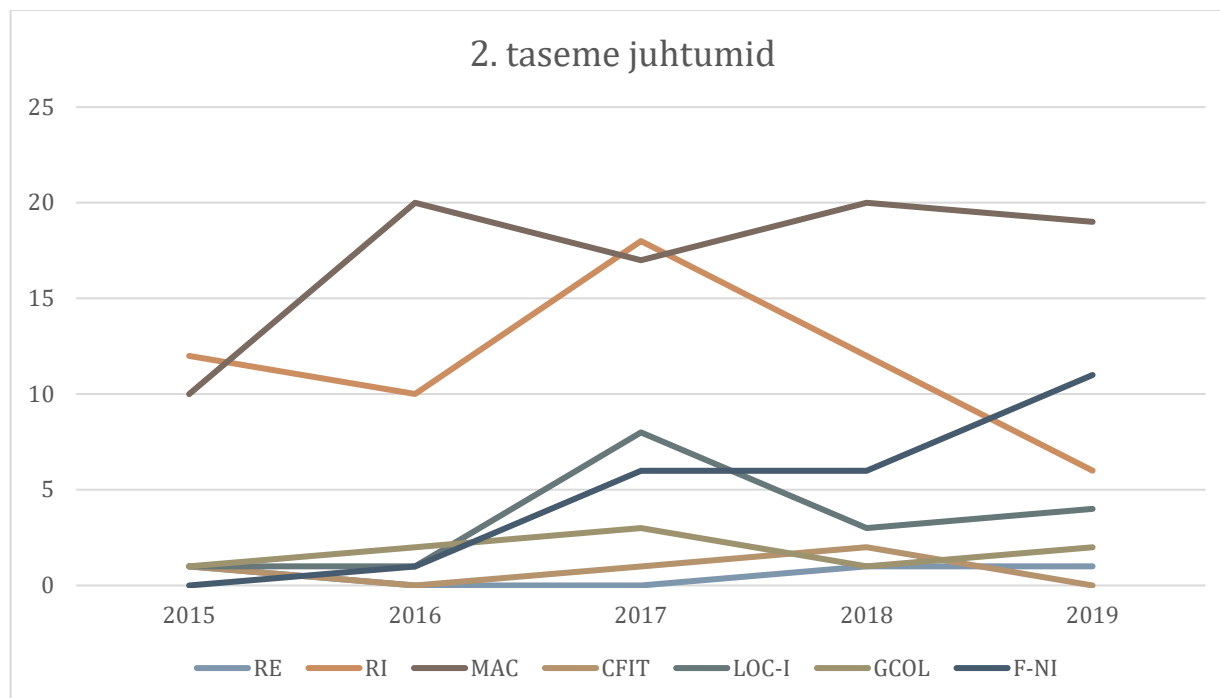
Maapealne kokkupõrge (GCOL - ground collision)

Juhtumeid, kus õhusõiduk ruleerimise hetkel põrkas kokku teise esemega, toimus kaks. Mõlemal juhul oli tegemist üldlennunduse valdkonnaga. Üks neist seoses lennuõnnetusega kui õhusõiduk liikus vastu elektrikposti ning teisel juhul liikus õhusõiduk vastu ohutuskoonust.

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

Juhtumeid, kus õhusõiduki läheduses või õhusõidukist endast eraldub suitsu või on näha tuld, registreeriti 2019. aastal 11. Tendents võrreldes eelneva nelja aastaga on kasvanud. Neist vaid üks toimus Eestis ning tegemist oli sel juhul välismaa operaatoriga. Kõik ülejäänud juhtumid on toimunud Eesti operaatoritega väljaspool Eestit. Kaks juhtumit toimus horisontaallennu faasis, üks õhkutõusu, üks maandumise ajal ning ülejäänud peamiselt seisufaasis.

LENNUNDUSOHUTUSTASEMED



Joonis 5. Teise taseme ohutusalsased põhinäitajad

KOLMANDA TASEME OHUTUSÄITAJAD

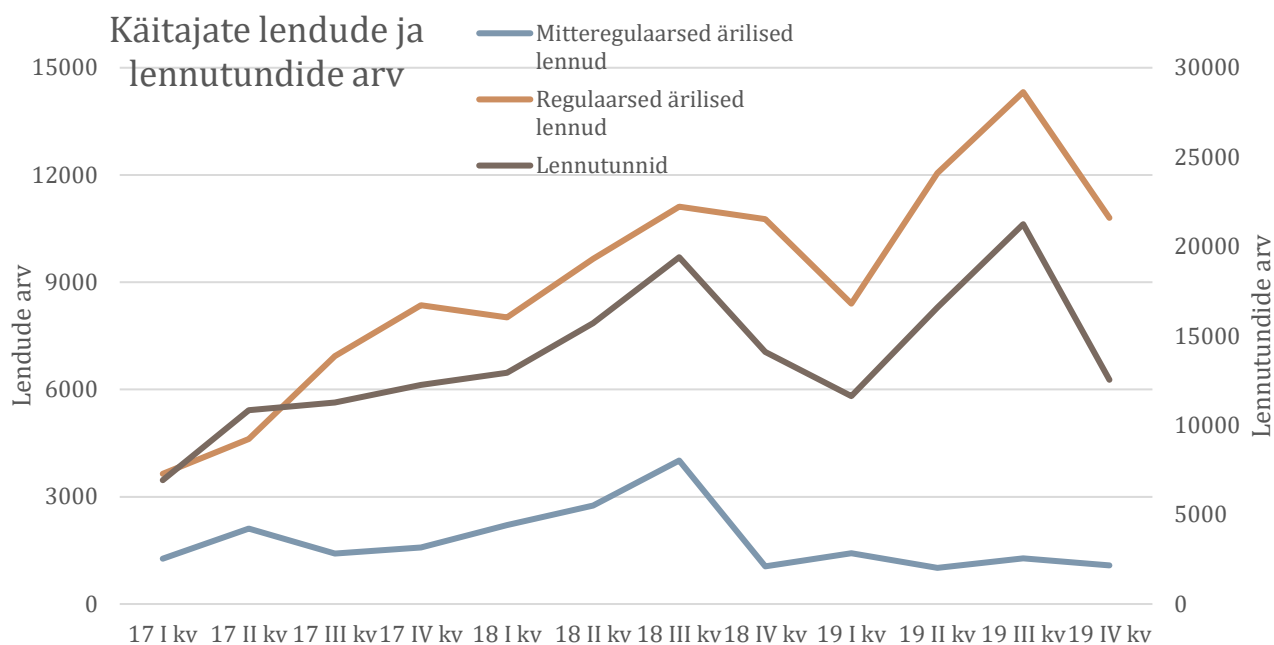
Kolmanda taseme ohutusnäitajate eesmärk on vältida teise taseme intsidente. Näiteks mõne probleemse teise taseme ohutusnäitaja parandamiseks lennundusringkonnale suunatud ohutuslaste tegevuste hindamise ja eesmärgistamisega või isegi konkreetsele lennundusettevõttele suunatud ohutusmeetmetega. Kolmanda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

Äriline lennutransport

Ülevaatlukult Eesti lennutranspordist 2019. aastal:

- Lennuameti poolt väljaantud lennuettevõtja sertifikaadi alusel tegutses üheksa lennuettevõtet.
- Pea kõik ettevõtted kasutavad oma tegevuseks Eestis registreeritud õhusõidukeid.
- Reisijaid teenindavaid lennujaamu (Tallinn, Tartu, Kuressaare, Kärkla, Pärnu, Ruhnu) läbis 2019. aastal veidi üle 3,2 miljoni reisija.

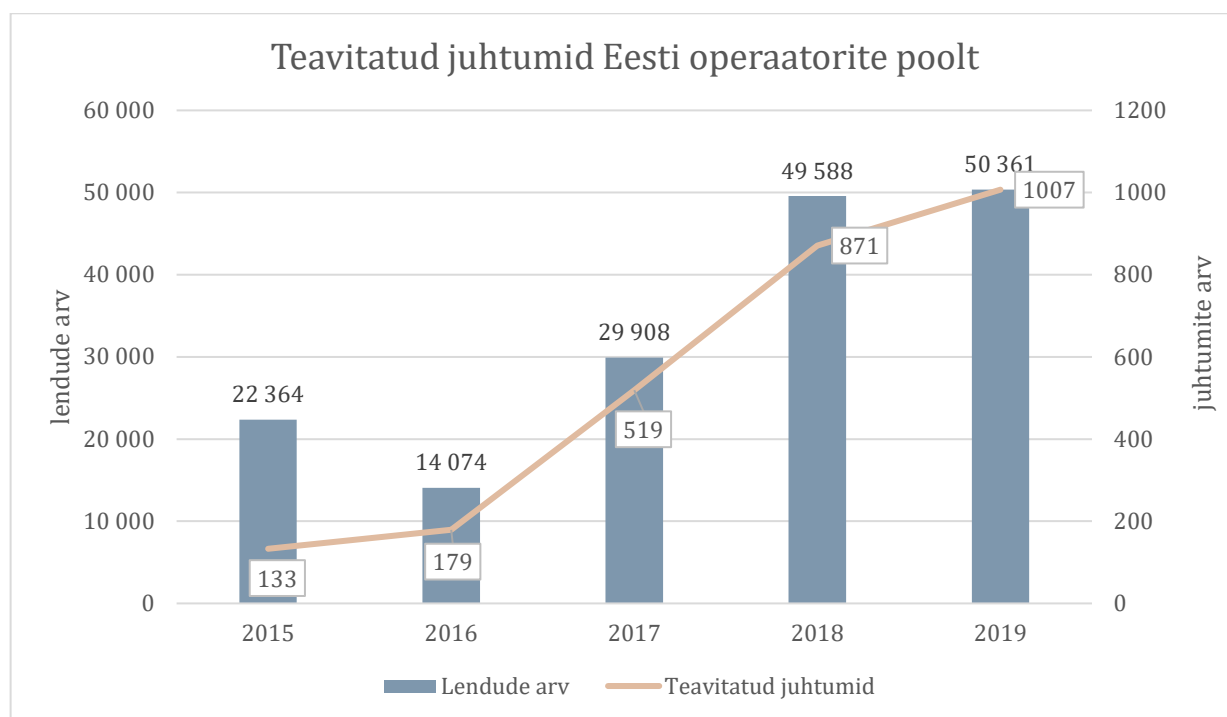
Joonisel 6 on kajastatud kokkuvõtte ettevõtete statistika lendude arvu ja lennutundide kohta, mis on esitatud Eestis sertifitseeritud lennuettevõtete poolt.



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

ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Joonis 7 kajastab Eesti äriliste lennuettevõtete poolt teatatud juhtumite ja lennutundide arvu viimase viie aasta lõikes. On näha, et teavitatud juhtumite arv on tugevas seoses lendude arvuga. Lisaks on teavituskultuur aasta aastalt paremaks muutunud. Olgugi, et võrreldes eelneva aastaga ei ole 2019. aastal Eesti operaatorite tegevuste maht kuigi palju suurenenud on juhtumite arv edasi kasvanud. Üheks põhjuseks võib tuua operaatorite tegevuse eemale viimine Eestist riikidesse, kus meeskondade poolne juhtumitest teavitamise kultuur on veelgi parem.



Joonis 7. Teavitatud juhtumite arv lendude arvuga võrreldes

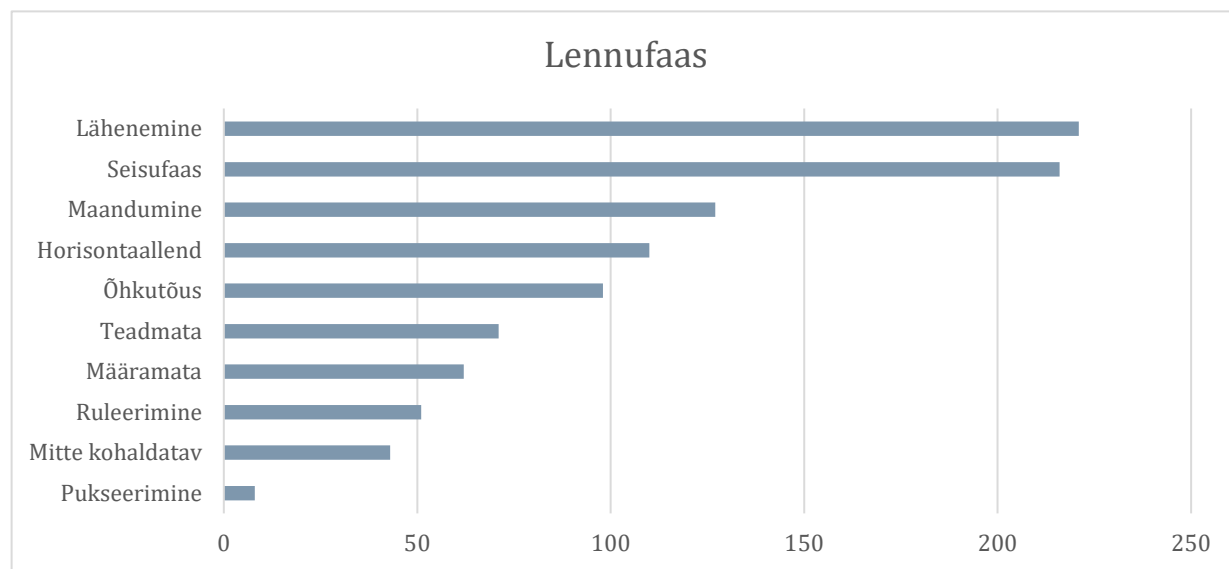
ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Alloleval joonisel 8 on välja toodud juhtumite jagunemine vastavalt lennufaasile.

Kõige enam on juhtumeid toimunud lähenemisfaasis. Mis peamiselt olid seotud operaatorite poolt visuaallähenemistel aastaid kasutatud stabiilsuse hindamiskõrguse (500 jalga) ühtlustamisega instrumentaallähenemistel kasutatava kõrgusega (1000 jalga). Uue nõudega harjumine võttis aega ja alati ei jõutud õigeks ajaks stabilisatsiooni tingimusi tagada.

Seisufaasis olevad juhtumid on peamiselt seotud maapealse teenindusega. Enim neist olid seotud pagasi laadimisega. Enamus juhtumitest on seotud olukorraga, kus andmed laadimisest on erinevad tegeliku olukorraga (nt tegelik pagasi laadimine erineb dokumentides esitatuga). Samuti olid juhtumid seotud reisijate pardale minekuga. Sealhulgas ka reisijatega, kes ei allu salongipersonali või kapteni korraldustele (nt alkoholihoobes reisijad, pardal suitsetavad reisijad). Korda rikkuvate reisijate tõttu võib lend hilineda ja kapten võib keelduda reisija pardale lubamisest.

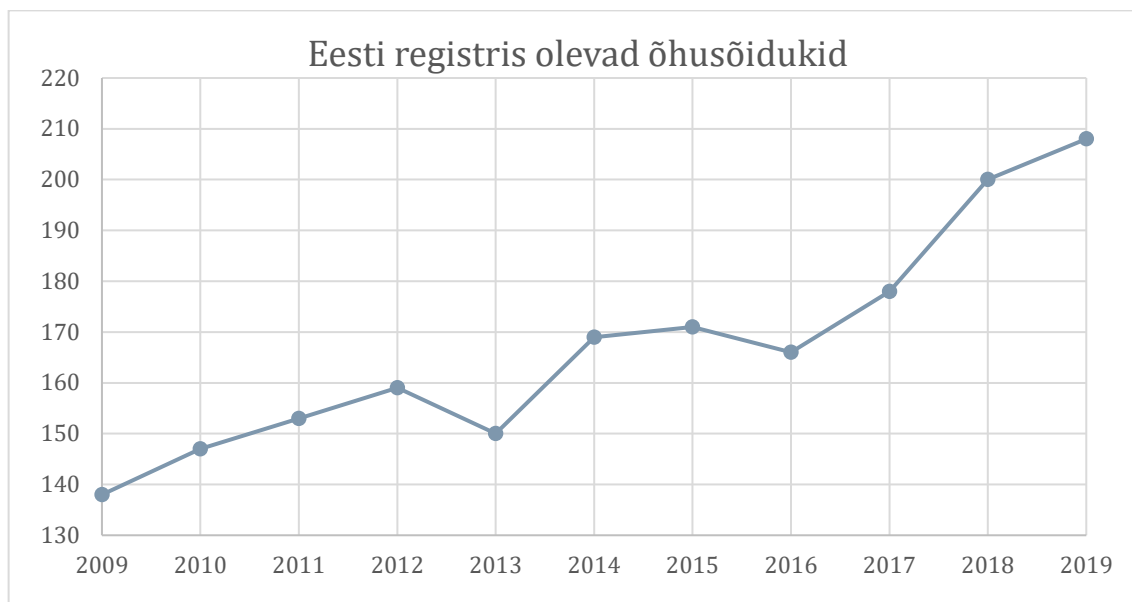
Maandumisfaasis olevatest juhtumist on suur osakaal seotud sündmusega, kus lennuraja maandumistsoonist toimus ülelend ja maandumine rajale alles selle järel. Mitte kohaldatava faasi puhul on tegemist peamiselt hooldusega seotud juhtumitega.



Joonis 8. Lennufaas juhtumi toimumise ajal

ÄRILINE LENNUTRANSPORT

Joonisel 9 on kajastatud riiklikus registris olevate õhusõidukite arv, mis 2019. aasta lõpu seisuga oli 208 õhusõidukit, millest umbes neljandik oli kasutuses ärilises lennutranspordis reisijate, kauba ja/või posti vedamiseks. Eestis registreeritud õhusõidukite arv suurenes eelmise aastaga võrreldes 4% ning viimase kümne aasta lõikes on praegu registris olevate õhusõidukite arv suurim



Joonis 9. Eesti registris olevate õhusõidukite arv

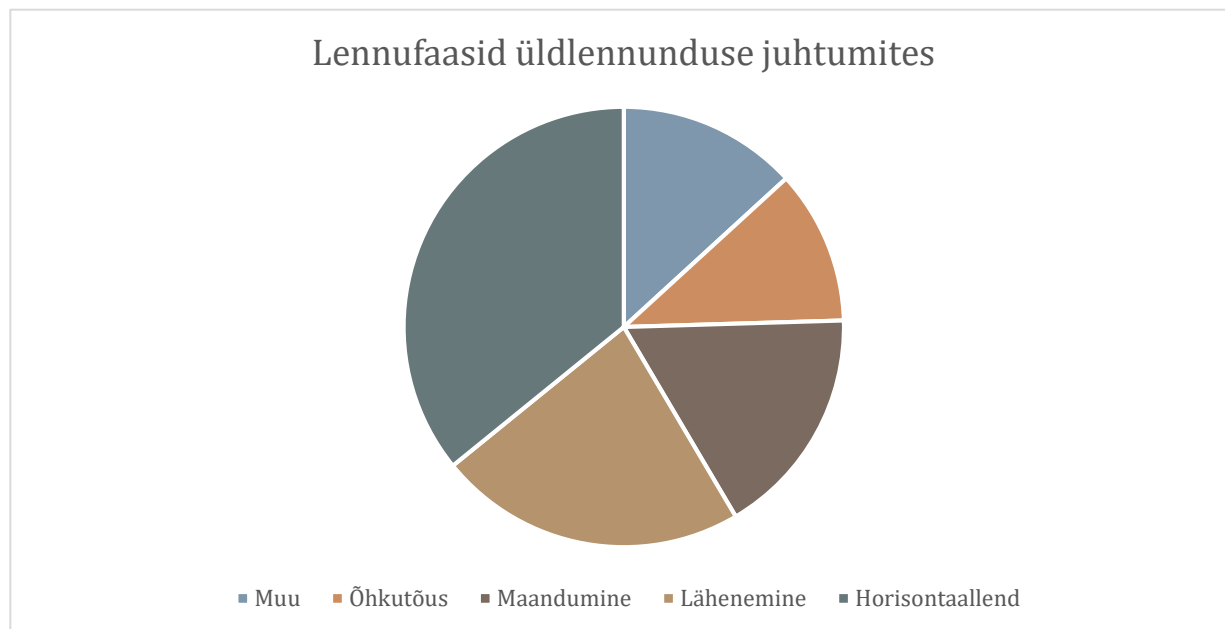
Mitteäriline lennutegevus

Mitteärilises lennutegevuses teavitatud juhtumite arv on üsna kasin. Erapilootidele lihtsaim viis juhtumeid esitada on lisaks portaalele www.aviationreporting.eu läbi Lennuameti kodulehe.

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 välja toodud millises lennufaasis on peamiselt juhtumid toimunud.

ÜLDLENNUNDUS

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



Joonis 10. Lennufaas juhtumi toimumise ajal üldlennunduses

Mitteäriline lennutegevus on Lennuameti jaoks tähelepanu all olev valdkond juba sel põhjusel, et peamiselt on meie viimaste aastate lennuõnnetused seotud olnud üldlennundusega. Juhtumitest teavitamise julgustamiseks on Lennuamet olnud esindatud näiteks Eesti Erapilootide Liidu ning Ridali Lennuklubi hooaja avamisüritustel ning oma esitlustel rõhutanud lennundusohutust.

MEHITAMATA ÕHUSÕIDUKITE KÄITAMINE

Mehitamata õhusõidukite käitamine

DROONIDE LENNUTAMINE

Mehitamata õhusõidukite käitamine ning inimeste teadlikkus käitamise tingimuste osas on kasvanud. 2019. a kasvas nii välja antavate ühekordsete lubade arv kui ka kooskõlastatud lendude arv 50% võrra.

2019. aastal loodi Lennuametisse uus ametikoht - mehitamata lennunduse eest vastutav vaneminspektor.

Teadvuse tõstmiseks mehitamata õhusõidukite käitamise osas on Lennuamet:

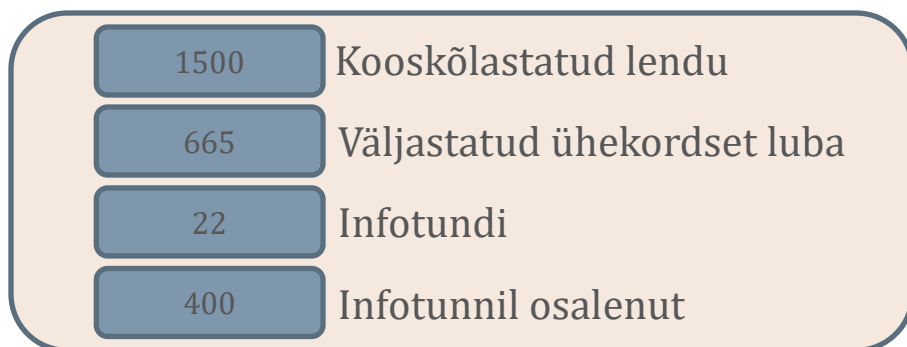
- Läbi viinud infotunde nii eesti kui ka vene keeles, milles on kokku osalenud üle 400 inimese;
- osalenud Tartu Lennupäevadel, kus on olnud hea võimalus inimestega otse suhelda ning küsimustele vastuseid anda;
- levitanud infot nii Lennuameti kodu- kui ka Facebooki lehel.

Lennuamet on osalenud GOF (Gulf of Finland) projektis, mille üks eesmärkidest oli mehitamata õhusõidukite liikluse korraldamise süsteemide testimine.

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. Kõige suuremat mõju lennutegevusele on seni avaldanud mehitamata õhusõiduki käitamine London Gatwicki lennujaamas 19.-21.12.2018.

MEHITAMATA ÕHUSÕIDUKITE REGISTER

Lennuamet osaleb riikliku registreerimissüsteemi arendustegevuses kuhu hakatakse kandma andmed vastavalt EL määrusele 2019/947



Joonis 11. Mehitamata õhusõidukite käitamisega seotud arvud 2019. aastal

Kokkuvõte

2019. aasta oli kasvutrendis nii Eesti ärilise lennutranspordi operatsioonide-, reisijate-, registris olevate õhusõidukite- kui ka juhtumite arvu poolest. Lennundusohutust mõjutavate juhtumite arvu kasvul on mänginud kindlasti suurt rolli ka ohutuskultuuri kasv – hea on tõdeda teavitamiskultuuri paranemist. Juhtumitest teavitamist toetab õiglase suhtumise printsiip, kus juhtumist teavitajat ei karistata. Juhtumeid analüüsides on oluline jõuda juhtumi juurpõhjusteni ning parendavad tegevused on selleks efektiivne barjäär, et ära hoida selliste juhtumite kordumine. Juhtumitest teavitamine viib üleüldise ohutuma lennunduse suunas.

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 kõigil neil on lennundusohutuses väga oluline roll.

Lennuamet lähtub oma tegevustes eelkõige inimeste ohutusest. Seda läbi järelevalve teostamise, mis on oluline kindlustamaks jätkuvat vastavust siseriiklikele ja rahvusvahelistele nõuetele.

LENNUAMETI MISSIOON ON ARENDADA KOOS PARTNERITEGA OHUTUT JA JÄTKUSUUTLIKKU
LENNUNDUST.

Koostaja: Eva Maiste, Lennuameti lennundusohutusnõunik

