



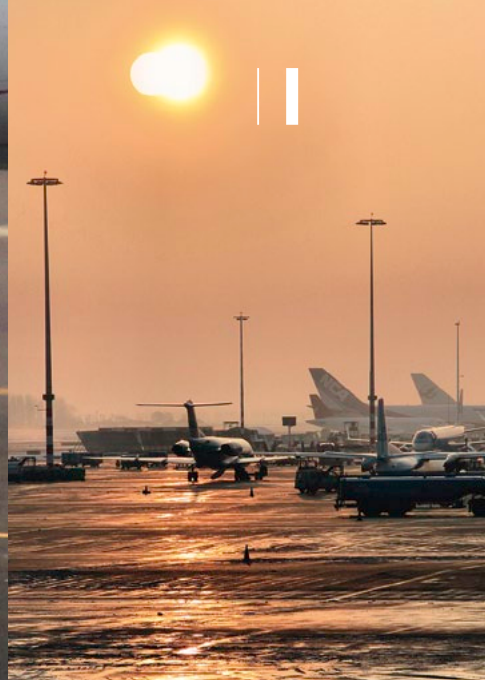
EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

2011.

AASTA OHUTUSARUANNE

easa.europa.eu







EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

2011.

AASTA

OHUTUSARUANNE

easa.europa.eu

Sisukord

	Kommenteeritud kokkuvõte	 7
1.0	Sissejuhatus	 9
1.1	Taustinfo	9
1.2	Ulatus	9
1.3	Aruande sisu	10
2.0	Lennundusohutuse areng	 12
3.0	Õhutranspordi areng EASA liikmesriikides	 15
3.1	Liikluse areng EASA liikmesriikides turusegmentide kaupa	15
3.2	EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukite arv	16
4.0	Äriline lennutransport	 19
4.1	Lennukid	19
4.2	Kopterid	23
5.0	Üldlennundus ja lennutööd	 27
5.1	Õnnetused üldlennunduses ja lennutöödel	27
5.2	Õnnetusekategoriad	28
5.3	Ärilennundus	32
6.0	Kergõhusõidukid maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg	 35
6.1	Hukkunutega õnnetused	37
6.2	Õnnetusekategoriad	37
7.0	Euroopa keskne juhtumite andmekogu (ECR)	 43
7.1	Euroopa keskse juhtumite andmekogu (ECR) lühikirjeldus	44
7.2	Juhtumite tagajärjed	47
7.3	ECR andmete kasutamine ohutusanalüüsiks	47

8.0	Lennuväljad	 50
8.1	Lennurajalt väljasõit	50
8.2	Kokkupõrked lindudega	50
9.0	Lennuliikluse korraldamine (ATM)	 53
9.1	Lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetused	54
9.2	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidendid	55
9.3	Lõppsõna	58
10.0	EASA ohutustegevus	 60
	lisa	 61
	1. lisa. Määratlused ja lühendid	 62
	Üldised määratlused ja lühendid	62
	Juhtumikategooriad	63
	Lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetusekategooriate lühendid	64
	2. lisa. Jooniste ja tabelite loend	 65
	Jooniste loend	65
	Tabelite loend	67
	3. lisa. Hukkunutega õnnetuste loend (2011)	 68
	Lahtiütlus	72
	Tänuavaldused	72



Kommenteeritud kokkuvõte

2011. aasta õnnetustest saab teha vastuolulisi järeldusi: ehkki liinilendudel toimus reisijate hukkumisega lõppenud õnnetusi maailmas endiselt palju – 16 –, hukkunud reisijate arv vähenes (2010. aastal 658; 2010. aastal 330).

Hukkunud reisijate arv võis väheneda eelkõige põhjusel, et hukkunutega õnnetused juhtusid väiksemate lennukitega ning võrreldes eelnenud aastaga oli hukkunute osakaal pardalolnute suhtes väiksem.

Euroopas oli 2011. aastal hukkunute arv üks viimase kümnendi väiksemaid. Toimus vaid üks hukkunutega õnnetus, milles said surmavaid vigastusi 12 pardalolnust 6. Ajavahemikul 2002–2011 oli EASA liikmesriikides liinilendudel toimunud õnnetuste arv maailma üks väiksemaid: 1,6 hukkunutega õnnetust 10 miljoni lennu kohta.

Lennuliikluse korraldamise valdkonna vahetu või kaudne osa kogu lennunduse õnnetustes ja intsidentides on väike. Lennuliikluse korraldamise ohutuse pidevaks suurendamiseks on siiski vaja edasi tegutseda.

Amet kogus kuuendat aastat EASA liikmesriikidelt andmeid kuni 2250 kg maksimaalse sertifitseeritud stardimassiga kergõhusõidukite kohta. Ehkki õnnetuste aruandluse hõlmavus on olnud hea, võiks mõnede aruannete kvaliteet olla kõrgem, et saada parem ülevaade õnnetuste asjaoludest.

Käesolev OHUTUSE AASTAARUANNE sisaldab täiendavalt uut peatükki ohutuse kohta lennuväljadel. Selles peatükis käsitletakse lühidalt lennurajalt väljasõite, kokkupõrkeid lindudega jms teemasid. Lisatud on ka EUROCONTROLi koostatud teave lennutegevuse kohta Euroopas. Selle peatüki eesmärk on anda ülevaade liikluse ja õhusõidukipargi olukorrast lennundussektoris.



1. Sissejuhatus

1.1 TAUSTINFO

Lennutransport on üks ohutumaid reisimisviise, sellegipoolest on oluline muuta seda Euroopa kodanike jaoks pidevalt veelgi ohutumaks. Euroopa Lennundusohutusamet (EASA) on Euroopa Liidu lennundusohutuse strateegia tugisammas. Amet töötab Euroopa tasandil välja ühised ohutus- ja keskkonnanormid. Peale selle jälgib amet eeskirjade kohaldamist liikmesriikides tehtavate kontrollkäikudega ning pakub vajalikku tehnilist oskusteavet, koolitusi ja uuringuid. Amet teeb tihedat koostööd riikide asutustega, kes täidavad jätkuvalt mitmeid ülesandeid, näiteks sertifitseerivad konkreetseid lennuettevõtjaid ja õhusõidukeid ning annavad välja piloodilube.

EASA avaldab käesoleva dokumendi, et teavitada üldsust tsiviillennunduse valdkonna üldisest ohutustasemest. Amet koostab sellise aruande igal aastal, nagu on ette nähtud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 20. veebruari 2008. aasta määruse (EÜ) nr 216/2008 artikli 15 lõikega 4. Seire ja järelevalve käigus kogutud andmete analüüs võidakse avaldada eraldi.

1.2 ULATUS

Ohutuse aastaaruandes on esitatud statistilised andmed Euroopa ja kogu maailma tsiviillennundusohutuse kohta. Andmete rühmitamise aluseks on lennuliigid, näiteks äriplane lennutransport, ning õhusõidukite liigid, näiteks lennukid, kopterid ja purilennukid.

Amet on kasutanud Rahvusvahelise Tsiviillennundusorganisatsiooni (ICAO) kogutud õnnetuste teavet ja statistikat. Vastavalt ICAO lisale 13 („Lennuõnnetuste ja -intsidentide uurimine”) peavad riigid edastama ICAO-le teabe õnnetusjuhtumitest selliste õhusõidukitega, mille maksimaalne sertifitseeritud stardimass on üle 2250 kg. Seetõttu käsitleb suurem osa käesolevas aruandes esitatud andmetest sellest suurema massiga lennukeid. Lisaks ICAO andmetele palus EASA liikmesriikidelt teavet 2010. ja 2011. aastal kergõhusõidukitega toimunud õnnetuste kohta. Peale selle saadi nii ICAO-lt kui ka Madalmaade riiklikult lennunduslaborilt (NLR) andmeid õhusõidukite kasutamise kohta ärilises lennutranspordis.

Ohutuse aastaaruande aluseks on andmed, mis olid ametile ja EUROCONTROLile kättesaadavad seisuga 1. aprill 2012. Hilisemaid muudatusi aruanne ei kajasta.

Märkus. Suur osa teabest põhineb esialgsetel andmetel; andmeid ajakohastatakse vastavalt uurimistulemuste kättesaadavusele. Uurimine võib kesta aastaid ja seetõttu võib olla vaja ajakohastada mitme eelneva aasta andmeid. See põhjustab mõnikord erinevusi käesoleva ja eelnenud aastate ohutusuaruannetes esitatud andmete vahel.

Käesolevas ohutusuaruandes käsitatakse mõistetena „Euroopa” ja „EASA liikmesriigid” Euroopa Liidu 27 liikmesriiki, Islandit, Liechtensteini, Norrat ja Šveitsi. Ärilises lennutranspordis lähtutakse piirkonna määratlemisel õnnetusjuhtumi õhusõiduki registrijärgse käitaja asukohariigist. Muu lennutegevuse korral määratakse regioon registririigi järgi.

Statistikas on erilist tähelepanu pööratud hukkunutega õnnetustele. Üldjuhul on need õnnetused rahvusvahelisel tasandil põhjalikult dokumenteeritud. Esitatud on ka hukkunuteta õnnetuste arvandmed. Keerukamat statistikaanalüüsi kasutades saaks esitada veel teavet, kuid see muudaks dokumendi keerulisemaks.

1.3 ARUANDE SISU

Aruande eesmärk on hõlmata kõik ameti pädevusalasse kuuluvad lennunduse aspektid. Seepärast on lisatud uus lennuvälju käsitlev peatükk. Nagu ka eelmisel aastal, on EUROCONTROL ette valmistanud lennuliikluse juhtimise peatüki. Lisatud on sissejuhatav peatükk lennutegevuse kohta Euroopas, et asetada esitatav õnnetuste ja intsidentide teave õigesse konteksti.

Ohutuse aastaaruandes ei käsitleta enam ameti konkreetseid ohutusalaseid tegevusi. Info Euroopas ohutust parandavate tegevuste on avaldatud Euroopa lennundusohutuskavas (EASp), mis on aadressil <http://easa.europa.eu/sms/>.

2. PEATÜKK annab ülevaate ohutuse arengust ärilises lennunduses. Peatükki on lühendatud ning see sisaldab nüüd üksnes viimase kahekümne aasta ohutuse näitajaid. **3. PEATÜKIS** kirjeldatakse EASA liikmesriikide õhusõidukiparki ja liikluse mahte. Ärilise lennutranspordi statistika on **4. PEATÜKIS**. **5. PEATÜKK** kajastab üldlennunduse ja lennutööde andmeid. **6. PEATÜKK** käsitleb EASA liikmesriikides kergõhusõidukitega toimunud õnnetusi. **7. PEATÜKIS** on esitatud Euroopa keske juhtumite andmekogu (ERC) andmete kokkuvõte. **8. PEATÜKIS** käsitletakse lennuväljadega seotud ohutusküsimusi ning **9. PEATÜKIS** lennuliikluse juhtimisega seotud küsimusi.

Ohutuse aastaaruandes sisalduvad andmed ja analüüs piirduvad enamasti ameti pädevusalaga, mistõttu näiteks riiklike lendude, militaarõhusõidukitega tehtavate pääste- ja otsingulendude ja tuletõrjelendude ning ülikergõhusõidukite kohta on aruandes vähe andmeid või puuduvad need sootuks.

Kasutatud mõistete ja lühendite loetelu ning õnnetuseliikide selgitused on

1. LISAS „MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID”.

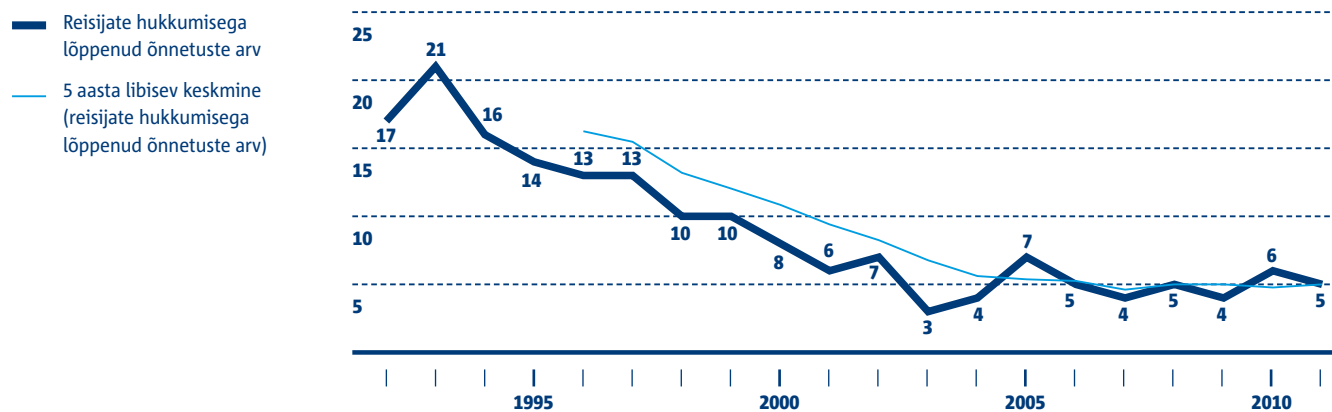


2. Lennundusohutuse areng

2009. aastani esitati ICAO nõukogu aastaaruandes ka liinilendudel reisijatega hukkumisega lõppenud õnnetuste arv. Õnnetuste viimase 20 aasta dünaamika on **JOONISEL 2-1**.

JOONIS 2-1

REISIJATE HUKKUMISEGA LÕPPENUD ÕNNETUSTE ARV MAAILMAS 10 MILJONI ÄRILISE LIINILENNU KOHTA, V.A EBASEADUSLIKU SEKKUMISE JUHTUMID

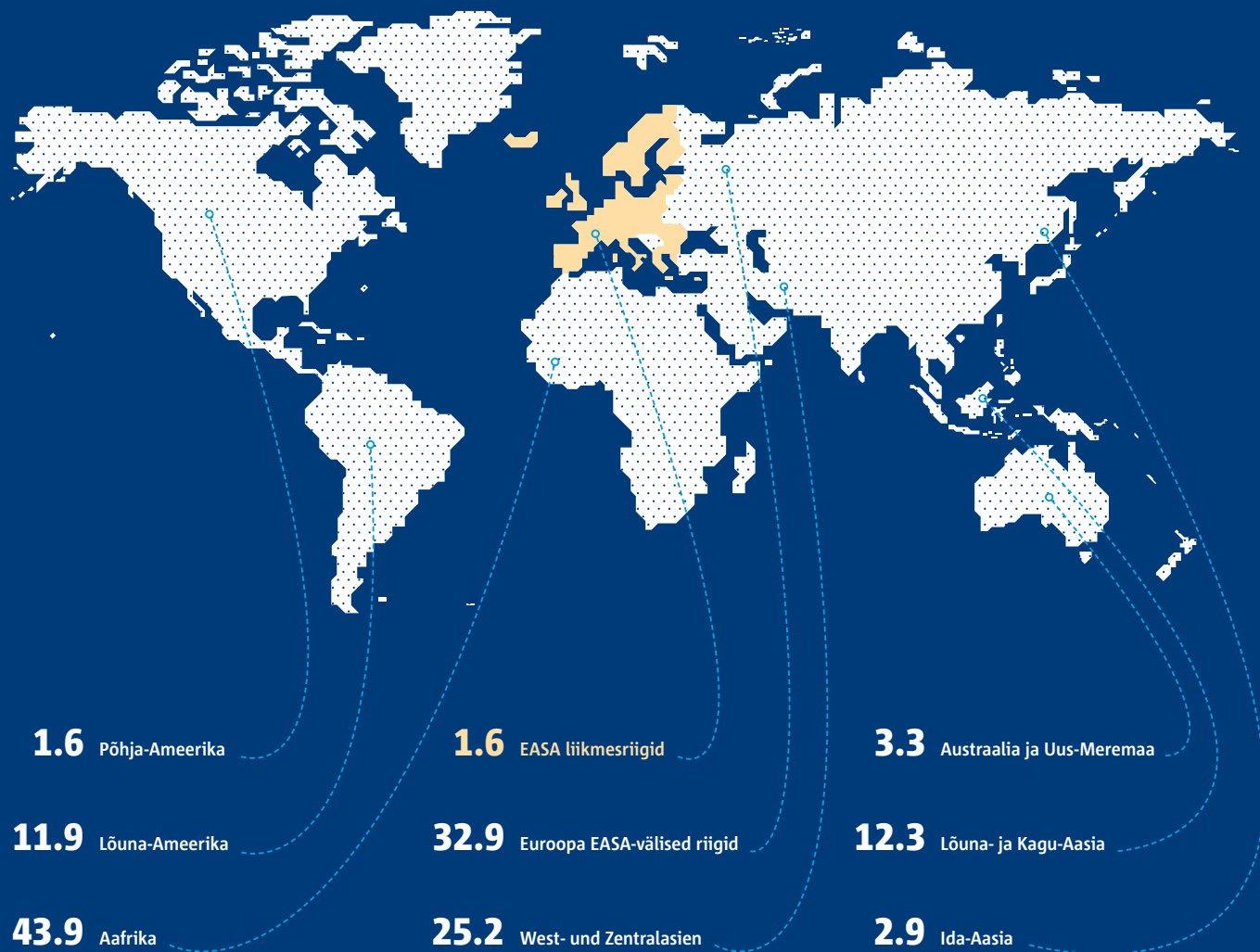


Märkus. 2010. aasta arvu on korrigeeritud vastavalt uutele liiklusandmetele. 2011. aasta andmed põhinevad esialgsetel hinnangutel.

Alates 1993. aastast vähenes reisijate hukkumisega lõppenud õnnetuste arv 10 miljoni liinilennu kohta (v.a ebaseadusliku sekkumise juhtumid) pidevalt kuni aastani 2003, kui jõudis madalaima näitajani (3 õnnetust). Viimastel aastatel pole hukkunutega õnnetuste näitaja oluliselt paranenud ning toimunud on keskmiselt 4–5 hukkunutega õnnetust 10 miljoni lennu kohta. Ka viie aasta libisev keskmine on alates 2004. aastast püsitud peaaegu samana. Olgu märgitud, et 2010. aasta arvu on korrigeeritud vastavalt uutele liiklusandmetele.

JOONISELT 2-2 nähtub, et hukkunutega õnnetuste arv on maailma eri piirkondades väga erinev.

Joonis 2-2

**HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV 10 MILJONI LENNU KOHTA PIIRKONDADE KAUPA
(2002–2011, REISIJATE- JA KAUBAVEO REGULAARLENNUD)**

Märkus. Võrreldes 2010. aasta ohutusuaruandega on hukkunudega õnnetuste suhtarv EASA liikmesriikides vähenenud 3,3-lt 1,6-le. Selle muutuse põhjuseks on eelkõige EASA liikmesriikide õhusõidukite 2001. aasta erandlikult suur õnnetuste suhtarv (11,7). Seda aastat 2011. aasta aruandes ei kajastata (vaadeldakse ajavahemikku 2002–2011).

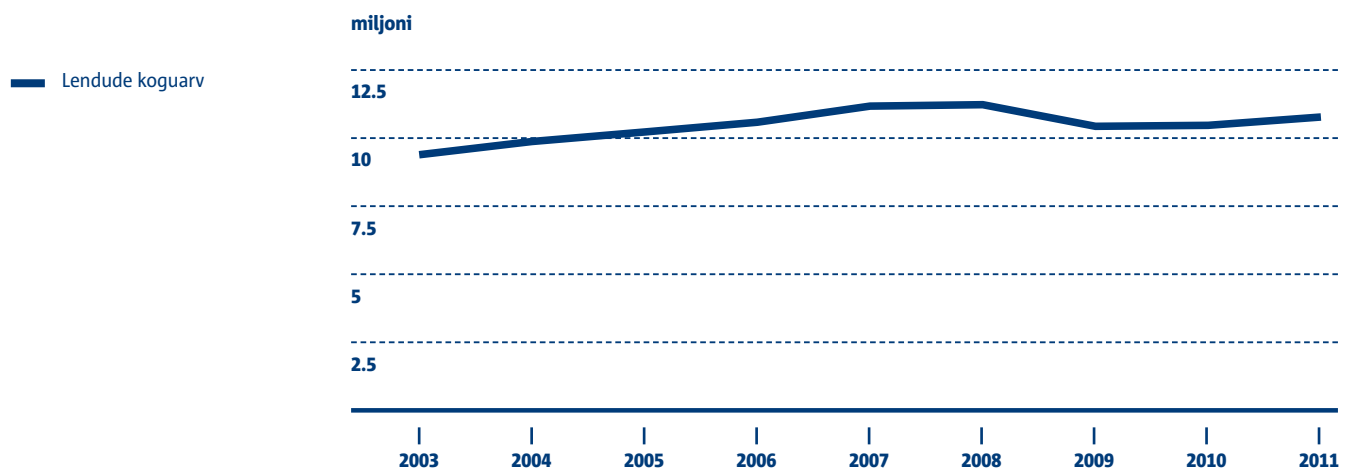


3. Õhutranspordi areng EASA liikmesriikides

Alates 2003. aastast kasvas liicluse maht EASA liikmesriikides pidevalt ning suurim kasv, 5,6%, registreeriti aastal 2008. Sellele järgnes 2009. aastal märkimisväärne 7% langus, mida võib seostada globaalse majanduskriisi puhkemisega. Alates 2010. aastast hakkas liicluse maht pikkamööda taastuma. 2011. aastal saavutati 2006. aastaga võrreldav tase.

JOONIS 3-1

LIICLUSE ARENG EASA LIICMESRIIKIDES (2003-2011)



Märkus. "EASA liikmesriigid" hõlmab ELi 27 liikmesriigi, Šveitsi, Norra ja Islandi õhuruumi. Liechtensteini ei ole graafikus kujutatud, kuna sel puudub riiklik lennuinfo piirkond (FIR).

3.1 LIICLUSE ARENG EASA LIICMESRIIKIDES TURUSEGMENTIDE KAUPA

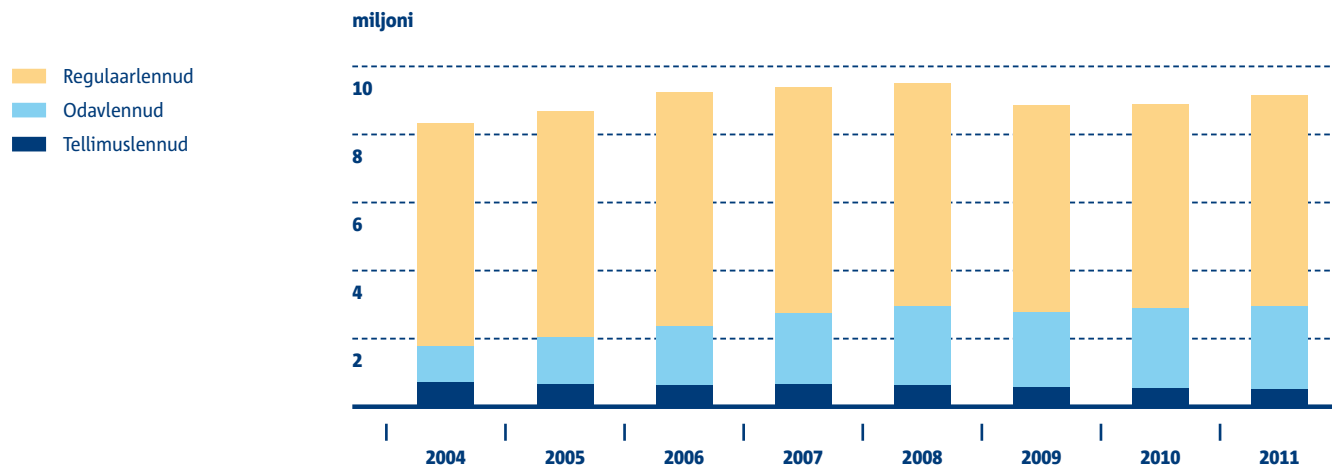
Alljärgnevas graafikus on esitatud EASA liikmesriikide õhuruumis viimasel seitsmel aastal toimunud lendude arvud jagatuna lennuliikide kaupa levinumate turusegmentide järgi: tellimislennud, odavlennud ja regulaarlennud.

Tuleb märkida, et analüüsitud perioodil kasvas teiste turusegmentidega võrreldes enim odavlendude arv, mis ületas 2011. aastal 2004. aasta taset enam kui kahekordselt.

Odavlendude suurim aastane kasv oli 60% aastal 2004, millele järgnesid aeglasema kasvuga aastad.

JOONIS 3-2

LIIKLUSE ARENG EASA LIIKMESRIIKIDES TURUSEGMENTIDE KAUPA



Globaalse majanduskriisi puhkemine kajastus liiklusmahtudes 2009. aastal, mil odavlendude arv vähenes eelnenud aastaga võrreldes 2,9%. Samas tuleb märkida, et selles turusegmendis oli negatiivne mõju väikseim, samas kui tellimislendude arv vähenes 13% ning regulaarlendude arv umbes 7%.

Kokkuvõttes vähenes tellimislendude koguarv analüüsitud ajavahemikul selles geograafilises piirkonnas 35%, samas kui regulaarlendude arv vähenes vaid 5%.

3.2 EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKITE ARV

Alljärgnev teave põhineb EUROCONTROLi lennuliikluse voogude juhtimise keskse üksuse andmetel ning sisaldab infot üksnes lennuplaaniga õhusõidukite kohta. Seega ei ole kajastatud kuni 2250 kg massiga õhusõidukid, mille kohta lennuplaani ei esitata. **JOONISEL 3-3** on esitatud EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukite arvu viimase nelja aasta muutused. On tähelepanuväärne, et analüüsitud piirkonnas registreeritud õhusõidukite arv on viimastel aastatel pidevalt vähenenud.

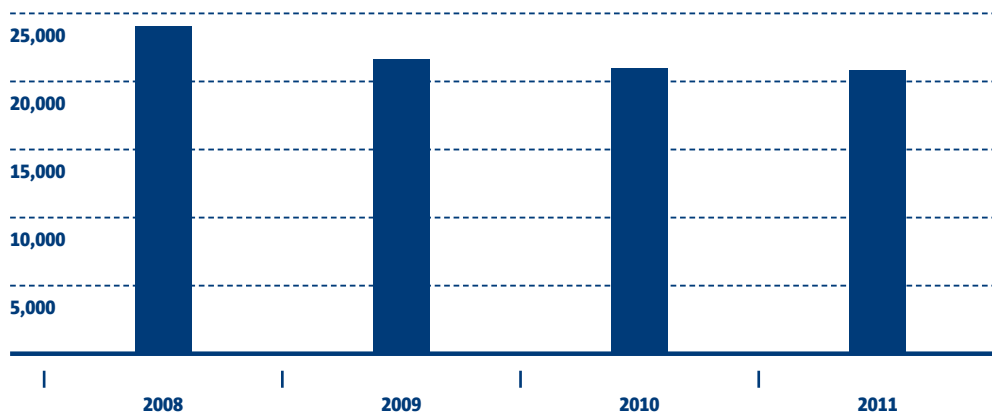
Suurim, 10% langus toimus 2009. aastal, mida seostatakse globaalse majanduskriisi puhkemisega.

JOONISEL 3-4 on esitatud EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukite 2011. aasta jaotus massikategooriate järgi. Üle 60% õhusõidukipargist moodustavad õhusõidukid massiga 5701–272 000 kg.

JOONISEL 3-5 on esitatud EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukite 2011. aasta jaotus õhusõidukikategooriate kaupa. Üle 90% õhusõidukipargist on lennukid, kopterid moodustavad kogu õhusõidukipargist 5%.

JOONIS 3-3

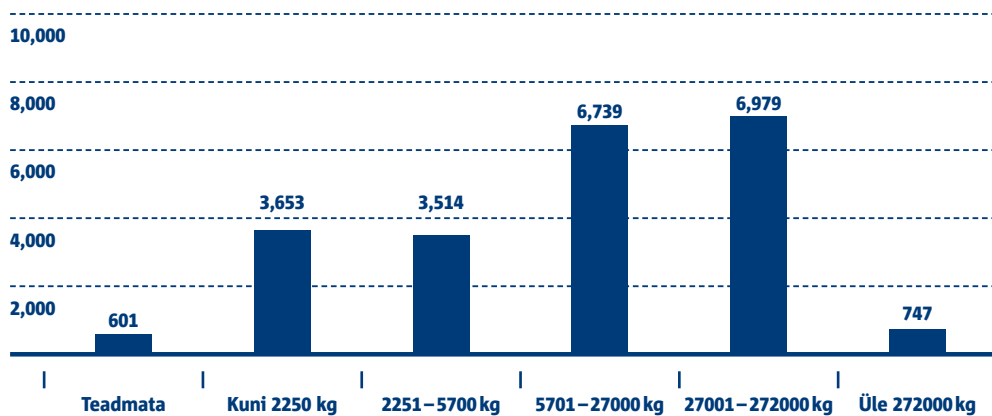
EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKITE ARV



Märkus. "EASA liikmesriigid" hõlmab ELi 27 liikmesriigi, Šveitsi, Norra ja Islandi õhuruumi. Liechtensteini ei ole analüüsis arvestatud, kuna sel puudub eraldi ICAO 2-täheline tähis.

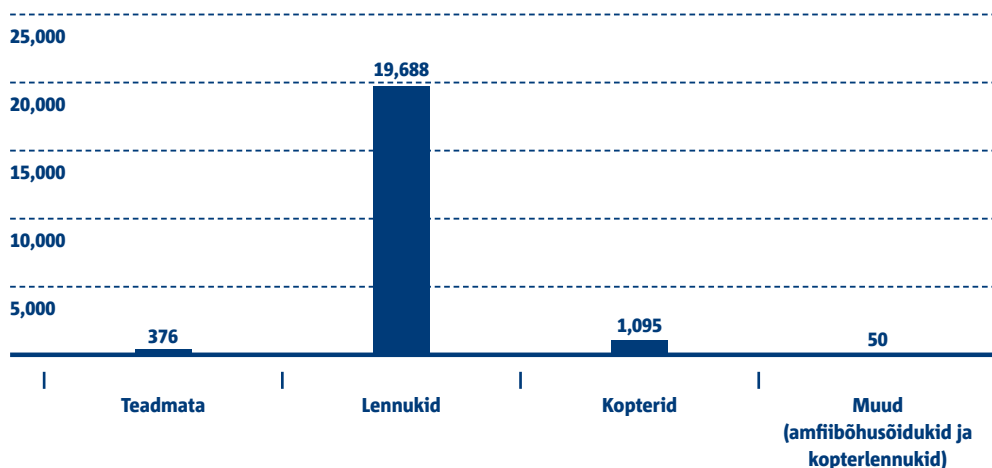
JOONIS 3-4

EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID MASSIKATEGOORiate KAUPA



JOONIS 3-5

EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID ÕHUSÕIDUKIKATEGOORiate KAUPA





4. Äriline lennutransport

Äriline lennutransport on tasuline reisijate-, kauba- ja postivedu. Selles peatükis käsitletakse õnnetusi, milles osales vähemalt üks õhusõiduk sertifitseeritud maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg. Õhusõidukiõnnetused on grupeeritud õhusõidukite käitajate asukohariikide kaupa. Õnnetuste ja hukkunutega õnnetuste liigitamisel on lähtutud ICAO 13. lisa „Õhusõidukite õnnetuste ja intsidentide uurimine” määratlusest. Peatüki esimene osa käsitleb lennukeid ja teine koptereid.

4.1 LENNUKID

2011. aastal toimus EASA liikmesriikides üks hukkunutega lennukiõnnetus. Õhusõiduki mark oli Swearingen SA227 ning surmavaid vigastusi said 12 pardalviibijast kuus. **TABELIST 4-1** nähtub, et hukkunutega õnnetuste arv oli 2011. aastal väiksem eelmise kümnendi keskmisest (4 õnnetust aastas), nagu ka hukkunute arv. 2011. aasta 32 õnnetust on rohkem kui eelnenud aastal (28) ja rohkem kui eelnenud kümnendil keskmiselt (30).

TABEL 4-1

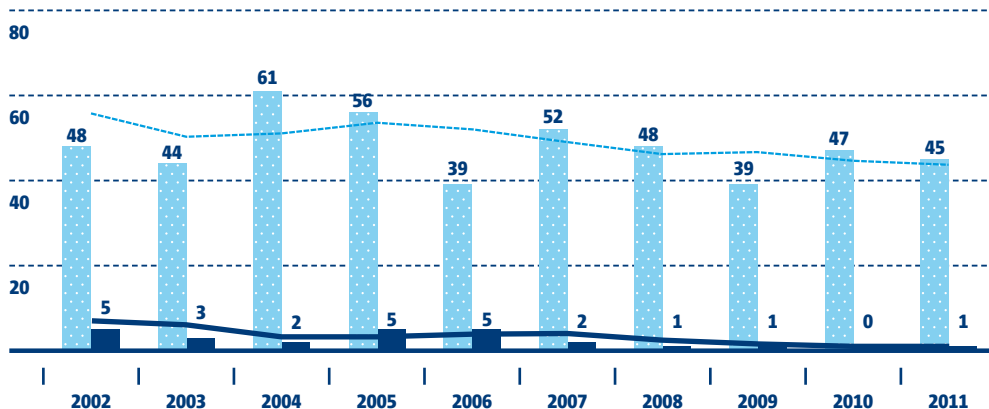
EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE LENNUKITEGA TOIMUNUD ÕNNETUSTE ÜLDARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV

Ajavahemik	Õnnetuste arv	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
2000–2009 (keskmine)	30	4	89	0
2010 (kokku)	28	0	0	0
2011 (kokku)	32	1	6	0

JOONIS 4-1

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÄRILISES LENNUTRANSPOORDIS – EASA LIIKMESRIIKIDE JA KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE LENNUKID

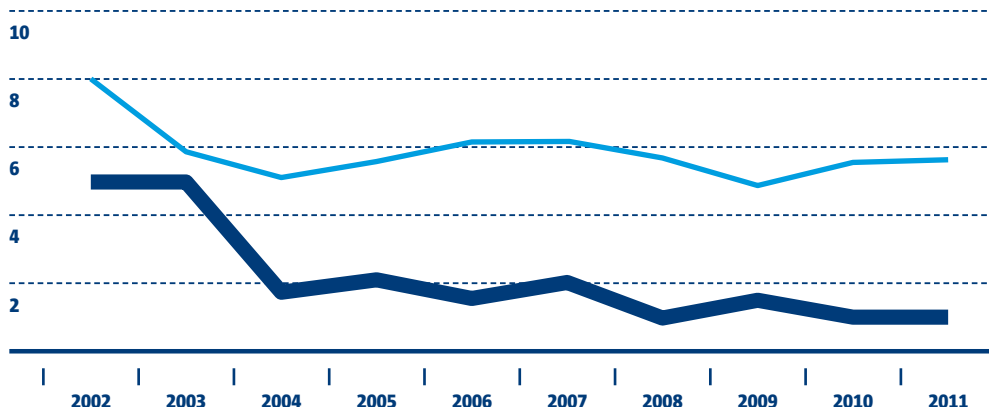
- Hukkunudega õnnetusi EASA liikmesriikide käitajatel
- Hukkunudega õnnetusi kolmandate riikide käitajatel
- Kolmandate riikide käitajate 3 aasta keskmine
- EASA liikmesriikide käitajate 3 aasta keskmine



JOONIS 4-2

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED REISIJATEVEO LIINILENDUDEL – EASA LIIKMESRIIKIDE JA KOLMANDATE RIIKIDE LENNUKID (HUKKUNUTEGA ÕNNETUSI 10 MILJONI LENNU KOHTA)

- EASA liikmesriikide käitajate 3 aasta keskmine
- Kolmandate riikide käitajate 3 aasta keskmine



JOONISELT 4-1 nähtub, et EASA liikmesriikide käitajate õhusõidukitega toimunud hukkunudega õnnetuste arv on viimasel kümnendil oluliselt vähenenud. Viimaste aastate hukkunudega õnnetuste arv näitab, et EASA liikmesriikide käitajate ohutustase on tõusnud. Väljaspool EASA liikmesriike asuvate käitajate (kolmandate riikide lennuettevõtjate) hukkunudega lennuõnnetuste arv vähenes eelmisel aastal vähe, 47-lt 45-le.

JOONISELT 4-2 nähtub, et ohutustaseme tõus kajastub ka hukkunudega õnnetuste suhtarvus. Suhtarv põhineb hukkunudega õnnetuste arvu ning EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate lendude arvu võrdlusel. 2011. aasta keskmine hukkunudega õnnetuste arv oli EASA liikmesriikide käitajatel vähem kui üks (0,96) 10 miljoni lennu kohta.

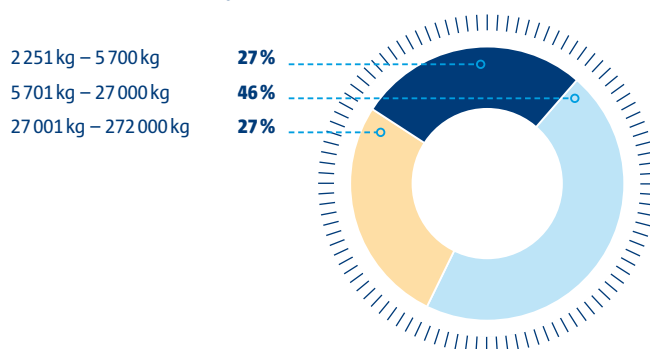
4.1.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÕHUSÕIDUKITE MASSIKATEGOORIAE KAUPA

JOONISELT 4-3 on esitatud viimase kümnendi hukkunudega õnnetuste jaotus õhusõidukite massikategooriate kaupa (kaalu järgi) kolmandate riikide käitajatel ja EASA liikmesriikide käitajatel. Kolmandate riikide osas nähtub jooniselt, et 45% hukkunudega õnnetustest toimus õhusõidukitega massikategoorias 2251–5700 kg. Sellised õhusõidukid on näiteks Beechcraft King Air, Cessna 208 Caravan, De Havilland DHC-6 jt. 28% väljaspool EASA liikmesriike asuvate käitajate hukkunudega õnnetusi toimusid õhusõidukitega massikategoorias 5701–27 000 kg.

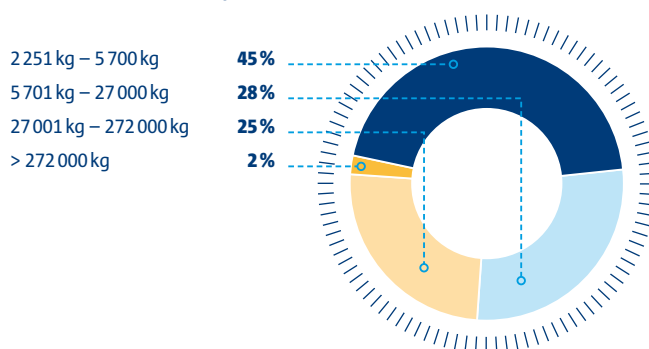
JOONIS 4-3

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÕHUSÕIDUKITE MASSIKATEGOORIATE KAUPA

EASA liikmesriikide käitajad



Kolmandate riikide käitajad



Sellised õhusõidukid on näiteks Embraer 145 ja Jakovlev Jak-40. Suurte õhusõidukite arvele massiga üle 272 000 kg (nt Boeing 747 „Jumbo”) langes eelnenud kümnendil üksnes 2% hukkunutega õnnetustest.

EASA liikmesriikide käitajatel toimus 27% hukkunutega õnnetustest 2251–5700 kg massiga õhusõidukitega. See suhtarv on EASA liikmesriikide käitajatel väiksem kui kolmandate riikide käitajatel (45%) ning erinevus tuleneb nende õhusõidukite oluliselt väiksemast osakaalust Euroopa ärilises lennutranspordis. 46% hukkunutega õnnetustest toimus 5701–27 000 kg massiga õhusõidukitega. 27% hukkunutega õnnetustest toimus 27 001–272 000 kg massikategooria õhusõidukitega. Sellesse kategooriasse kuulub enamik reaktiivmootoriga õhusõidukeid.

4.1.2 ÕNNETUSEKATEGOORIAD

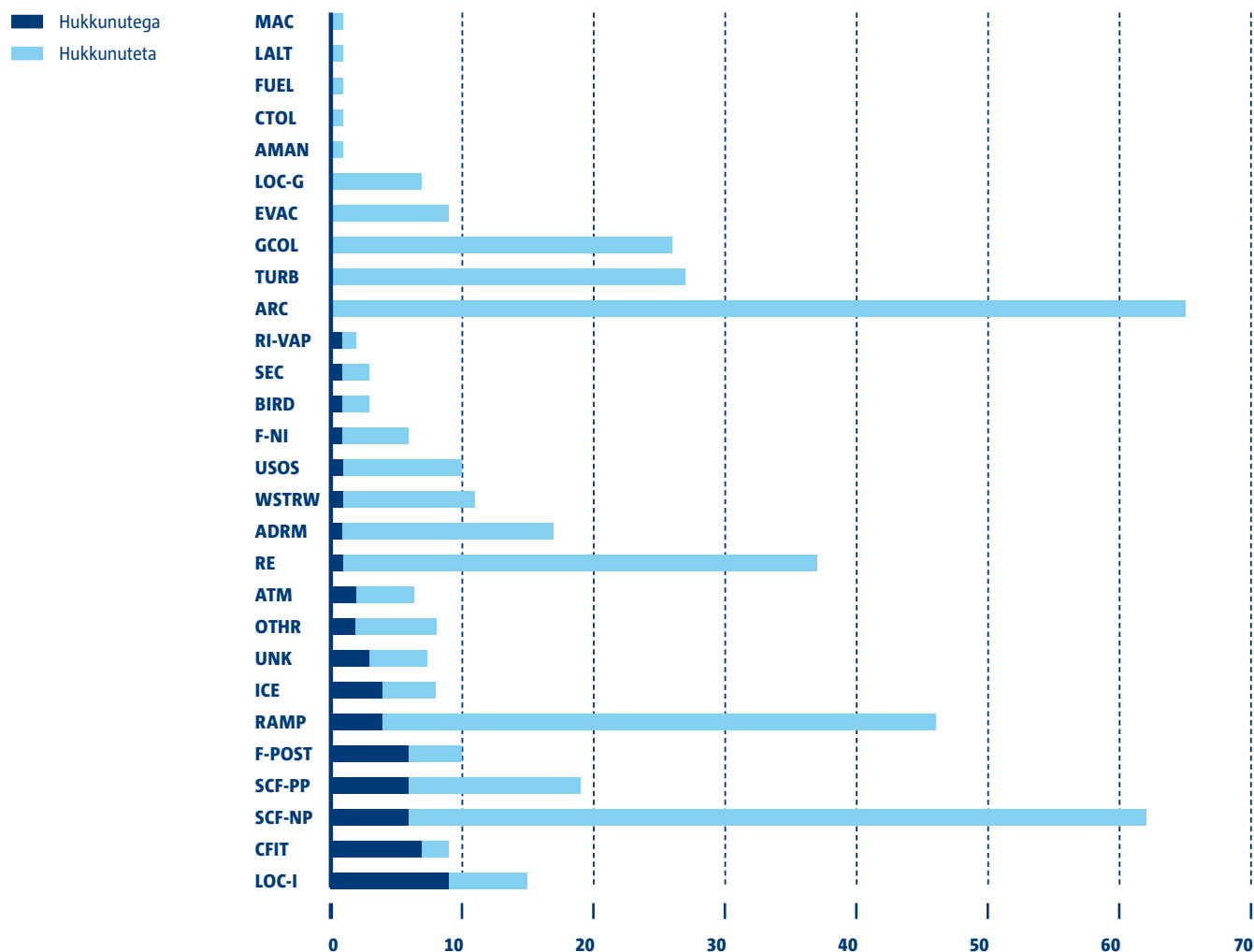
Õnnetuste liigitamine ühte või mitmesse kategooriasse aitab konkreetseid ohutusprobleeme paremini tuvastada. EASA liikmesriikide käitajate lennukitega toimunud hukkunutega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad määrati vastavalt CAST-ICAO ühise taksonoomia tööühma (CICTT¹) määratlustele. Õnnetuse põhjuseks olnud asjaoludest tulenevalt võib mõni õnnetus kuuluda mitmesse kategooriasse.

JOONISELT 4-4 nähtub, et suurima hukkunute arvuga õnnetusekategooriad olid aastatel 2002–2011 juhitavuse kaotus lennu ajal (LOC-I) ning kokkupõrge maa- või veepinnaga (CFIT). LOC-I alla kuuluvate juhtumite korral kaotas meeskond ajutiselt või püsivalt kontrolli õhusõiduki liikumise üle. Juhtavuse kaotus võis olla põhjustatud õhusõiduki lennutehniliste omaduste halvenemisest või õhusõiduki juhitavuspiiride ületamisest lennu ajal. CFIT-õnnetused on juhtumid, kus maa- või veepinnaga põrkab kokku õhusõiduk, mis ei ole juhitavust kaotanud. Sellised õnnetused võivad olla põhjustatud meeskonna suutmatusest olukorda tajuda või õhusõiduki süsteemide ebaõigest kasutamisest. Jooniselt nähtub ka, et suurim arv hukkunuteta õnnetusi oli seotud ebatavalise stardi või maandumisega (ARC). Nende hulka kuuluvad pikad, kiired ja rasked maandumised ning startiva või maanduva õhusõiduki saba või tiibade riived.

Märkus. ¹ CICTT töötas välja juhtumite klassifitseerimise taksonoomia kasutamiseks õnnetustest ja intsidentidest teatamise süsteemides. Täpsem info 1. lisas: Määratlused ja lühendid

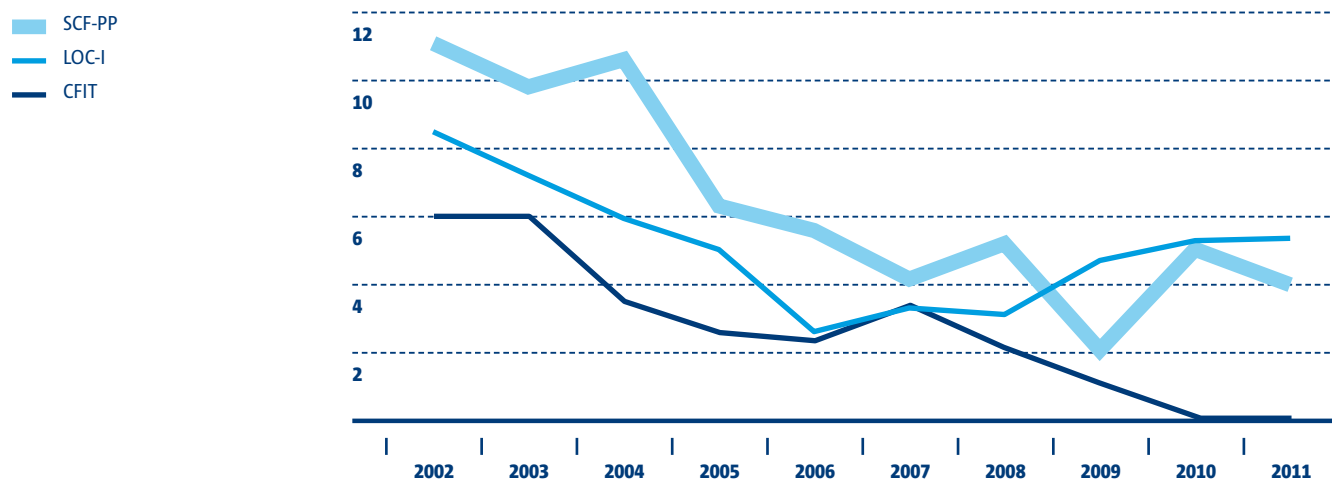
Joonis 4-4

ÕNNETUSEKATEGOORiate CFIT, SCF-PP JA LOC-I OSAKAAL AASTA KÕIKIDEST ÕNNETUSTEST – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUETTEVÕTJATE KÄITATAVAD LENNUKID



Joonis 4-5

ÕNNETUSEKATEGOORiate CFIT, SCF-PP JA LOC-I OSAKAAL AASTA KÕIKIDEST ÕNNETUSTEST – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUETTEVÕTJATE KÄITATAVAD LENNUKID



JOONISEL 4-5 on esitatud mõnede juhtumikategooriate suundumused ajas. Graafiku aluseks on neisse kategooriatesse liigitatud õnnetuste osakaal. Jooniselt nähtub selgelt, et CFIT-õnnetused EASA liikmesriikide käitajate õhusõidukitega on viimasel kümnendil üldises languses. See võib tuleneda tehnika arengust ning kõnealuseid õnnetusi põhjustada võivate asjaolude paremast tundmisest. Sarnane suundumus on nähtav ka mootori tööga otseselt seotud süsteemi või komponendi rikkega seotud õnnetuste puhul (SCF-PP: mootoriga seotud süsteemi või komponendi rike). Kasvutrendis on viimastel aastatel olnud juhitavuse kaotusega seotud õnnetused (LOC-I).

4.2 KOPTERID

Alljärgnev jaotis sisaldab ülevaadet ärilises kopteritranspordis (maksimaalne sertifitseeritud stardimass üle 2250 kg) toimunud õnnetustest.

TABELIST 4-2 nähtub, et 2011. aastal toimus ärilises lennutranspordis EASA liikmesriikide käitajate kopteritega kuus õnnetust, neist kaks hukkunutega. Mõlemad arvud on küll kümnenndi keskmisest pisut väiksemad, ent suuremad kui eelnenud aastal.

TABEL 4-2

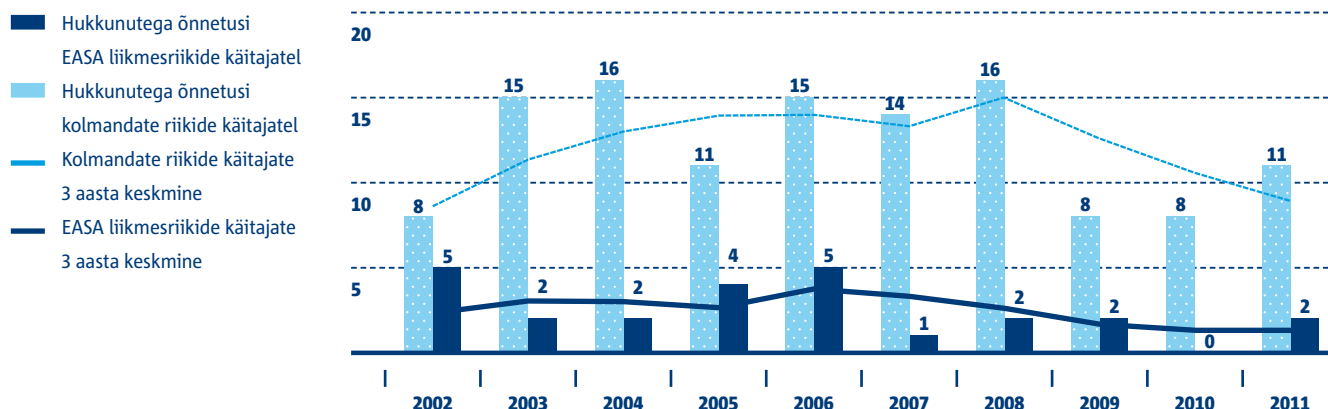
EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE KOPTERITEGA TOIMUNUD ÕNNETUSTE ÜLDARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV

Ajavahemik	Õnnetuste arv	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
2000–2009 (keskmine)	8	3	12	0
2010 (kokku)	2	0	0	0
2011 (kokku)	6	2	4	0

JOONISEL 4-6 võrreldakse EASA liikmesriikide ja teiste piirkondade (kolmandate riikide) käitajate kopteritega toimunud hukkunutega õnnetuste arvu. EASA liikmesriikide käitajate osakaal kogu maailma hukkunutega õnnetustes on 20%. Kolmandate riikide käitajatel on 2009. aastal ja hiljem hukkunutega õnnetuste arv märgatavalt vähenenud.

JOONIS 4-6

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÄRILISES LENNUTRANSPOORDIS – EASA LIIKMESRIIKIDE JA KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE KOPTERID



4.2.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED LENNULIIKIDE KAUPA

JOONISEL 4-7 on esitatud hukkunudega õnnetused lennuliikide kaupa aastatel 2002–2011. Kolmandate riikide käitajate kopteritega toimus enim hukkunudega õnnetusi reisijateveol. EASA liikmesriikide käitajate õhusõidukitega oli enim hukkunudega õnnetusi (13) kopterite kiirabilendudel (HEMS²). See moodustab 42% kogu maailma hukkunudega õnnetustest kopterite kiirabilendudel. Kategooriasse „Muud” kuuluvad ka kaubaveo- ja taksolennud.

4.2.2 ÕNNETUSEKATEGORIAD

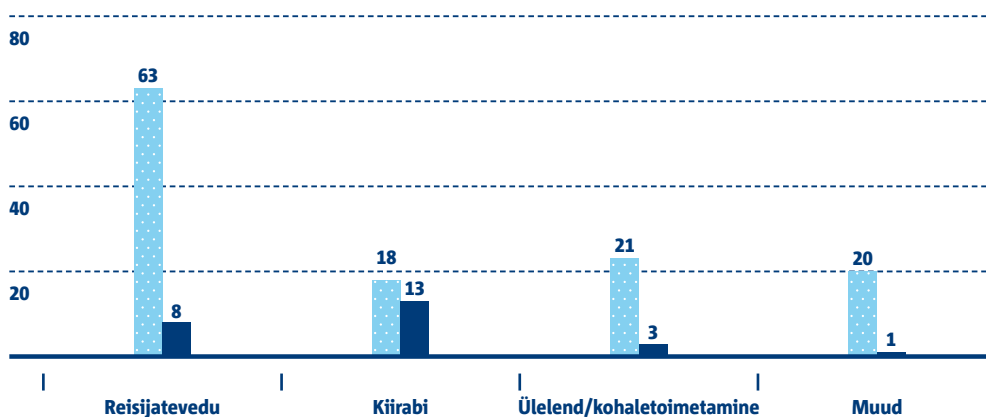
Konkreetsete ohutusprobleemide tuvastamise hõlbustamiseks on EASA liikmesriikide käitajate kopteritega toimunud õnnetused liigitatud ühte või mitmesse kategooriasse. Selleks kasutati **PUNKTIS 4.1.2** kirjeldatud CICTT määratlusi.

JOONISELT 4-8 nähtub, et suurima hukkunudega õnnetuste arvuga kategooria on kokkupõrge maa- või veepinnaga (CFIT), millele järgnevad lennud maalähedases õhukihis (LALT). See juhtumikategooria sisaldab õnnetusi, mille toimumise ajal lennatakse õhusõidukiga sihipäraselt maalähedases õhukihis, ning ei hõlma stardi- ja maandumisetappi. Kopterite puhul sisaldab „mootoriga mitteseotud süsteemi või komponendi rikke” (SCF-NP) kategooria ja käigukasti rikkega seotud õnnetusi.

Kategooriasse „kokkupõrked takistustega tõusul ja maandumisel” (CTOL) liigitatud õnnetused hõlmavad kõiki stardil ja maandumisel toimunud õnnetusi, kus pea- või sabarootor pörkas kokku maapealsete objektidega. See kategooria hõlmabki peamiselt koptereid, sest neid käitatakse sageli piiratud aladel ja takistuste lähedal.

JOONIS 4-7**HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDE JA KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE KOPTERID (2002–2011)**

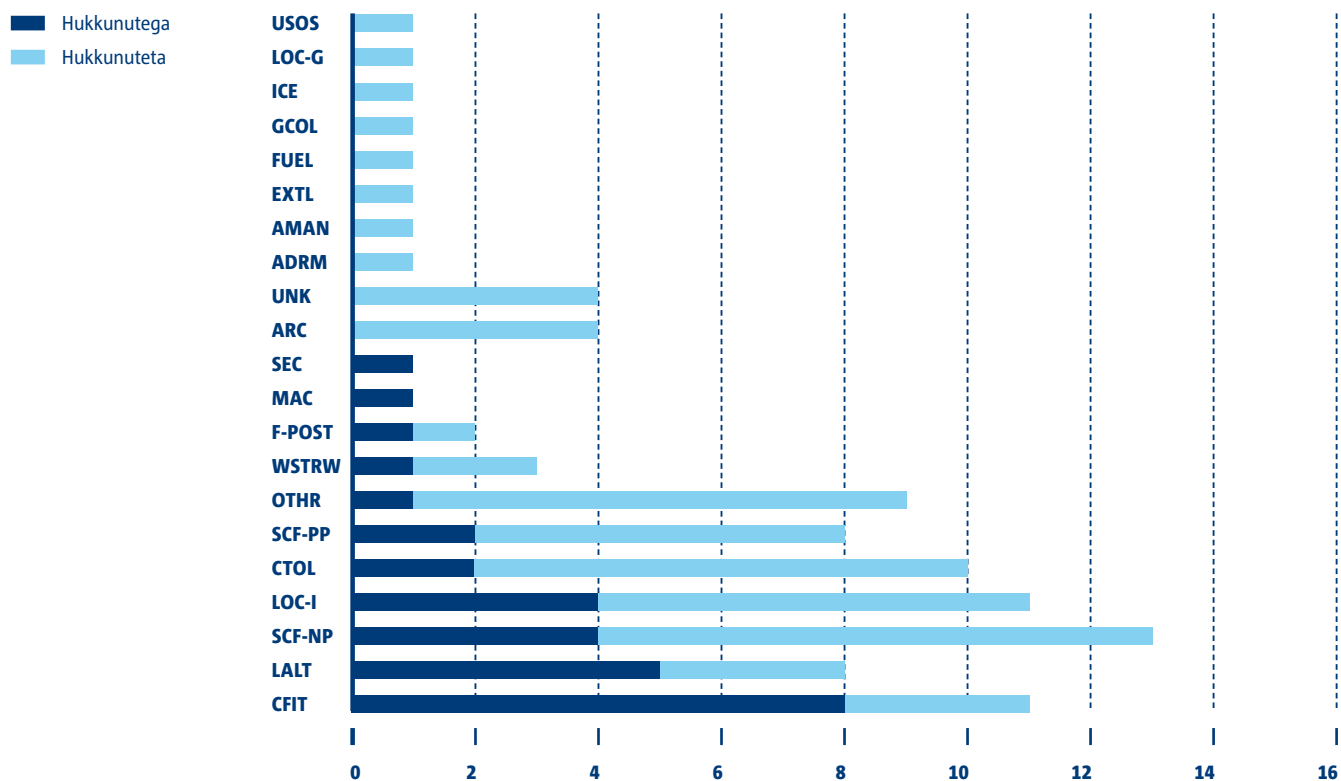
■ EASA liikmesriikide käitajad
■ Kolmandate riikide käitajad



Märkus: ² Helikopterite kiirabilendudel (HEMS) antakse erakorralist arstiabi juhtudel, kus on hädavajalik transportida meditsiinitöötajaid, varustust või vigastatud viivitamata ja kiiresti.

Joonis 4-8

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD – ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE KOPTERITEGA (2002-2011)





5. Üldlennundus ja lennutööd

Selles peatükis käsitletakse üle 2250 kg maksimaalse stardimassiga õhusõidukitega üldlennunduses ja lennutöödel toimunud õnnetusi. Üldlennundus on tsiviillennundustegevus, mis ei ole ärilise lennutranspordi lend ega lennutöö. Lennutööd on lennud, kus õhusõidukit kasutatakse eriteenuste osutamiseks näiteks põllumajanduses, ehituses, pildistamisel, kaardistamisel, vaatlus- ja patrull-lendudel, otsingu- ja päästetöödel või õhus reklaamimisel. Peatükk hõlmab üksnes EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukeid.

5.1 ÕNNETUSED ÜLDLENNUNDUSES JA LENNUTÖÖDEL

TABEL 5-1 kajastab ajavahemikku 2000–2011, sisaldades 2010. ja 2011. aasta õnnetuste arvu ning neile aastatele eelnenud kümnenäendi keskmist.

TABEL 5-1

ÕNNETUSTE KOGUARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV ÕHUSÕIDUKIKATEGOORIATE JA LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG

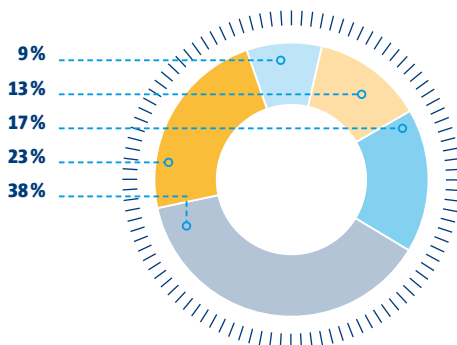
Lennuliik	Õhusõiduki kategooria	Ajavahemik	Õnnetusi kokku	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
Üldlennundus	Lennukid	2000–2009 (aasta keskmine)	6	6	12	1
		2010	14	3	6	0
		2011	13	4	12	0
	Kopterid	2000–2009 (aasta keskmine)	5	2	3	0
		2010	5	0	0	0
		2011	4	2	6	0
Lennutööd	Lennukid	2000–2009 (aasta keskmine)	7	2	4	0
		2010	4	0	0	0
		2011	10	2	2	0
	Kopterid	2000–2009 (aasta keskmine)	7	2	3	0
		2010	9	3	8	0
		2011	7	4	9	0

JOONIS 5-1

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÜLDLENNUNDUSES ÕHUSÕIDUKIKATEGOORiate JA LENNULIIKIDE KAUPA (2002-2011)

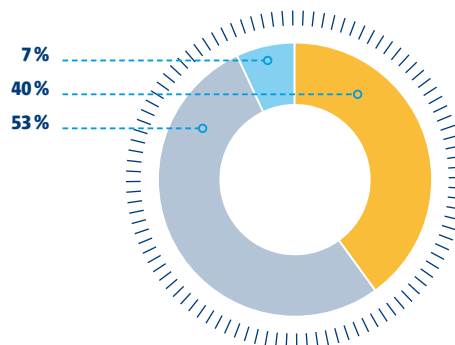
Lennukid

Teadmata 9%
Lennuõpe/koolitus 13%
Äriline lennuk 17%
Muud 23%
Lõbulennud 38%



Kopterid

Äriline lennuk 7%
Lõbulennud 40%
Muud 53%

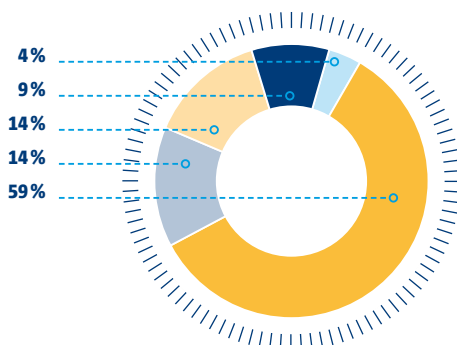


JOONIS 5-2

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED LENNUTÖÖDEL ÕHUSÕIDUKIKATEGOORiate JA LENNULIIKIDE KAUPA (2002-2011)

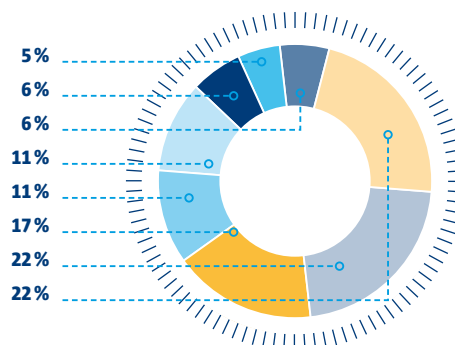
Lennukid

Teadmata 4%
Muud 9%
Põllumajandus 14%
Langevarjuhüpped 14%
Tuletõrje 59%



Kopterid

Patrull-lennud 5%
Fotograafia 6%
Õhuvaatlused 6%
Metsaraie 11%
Põllumajandus 11%
Tuletõrje 17%
Otsing ja pääste 22%
Ehitus/ripplast 22%



JOONISTEL 5-1 ja 5-2 on esitatud lennukite ja kopteritega toimunud hukkunutega õnnetuste jaotus lennuliikide kaupa kümnenäädil 2002–2011.

5.2 ÕNNETUSEKATEGOORIAD

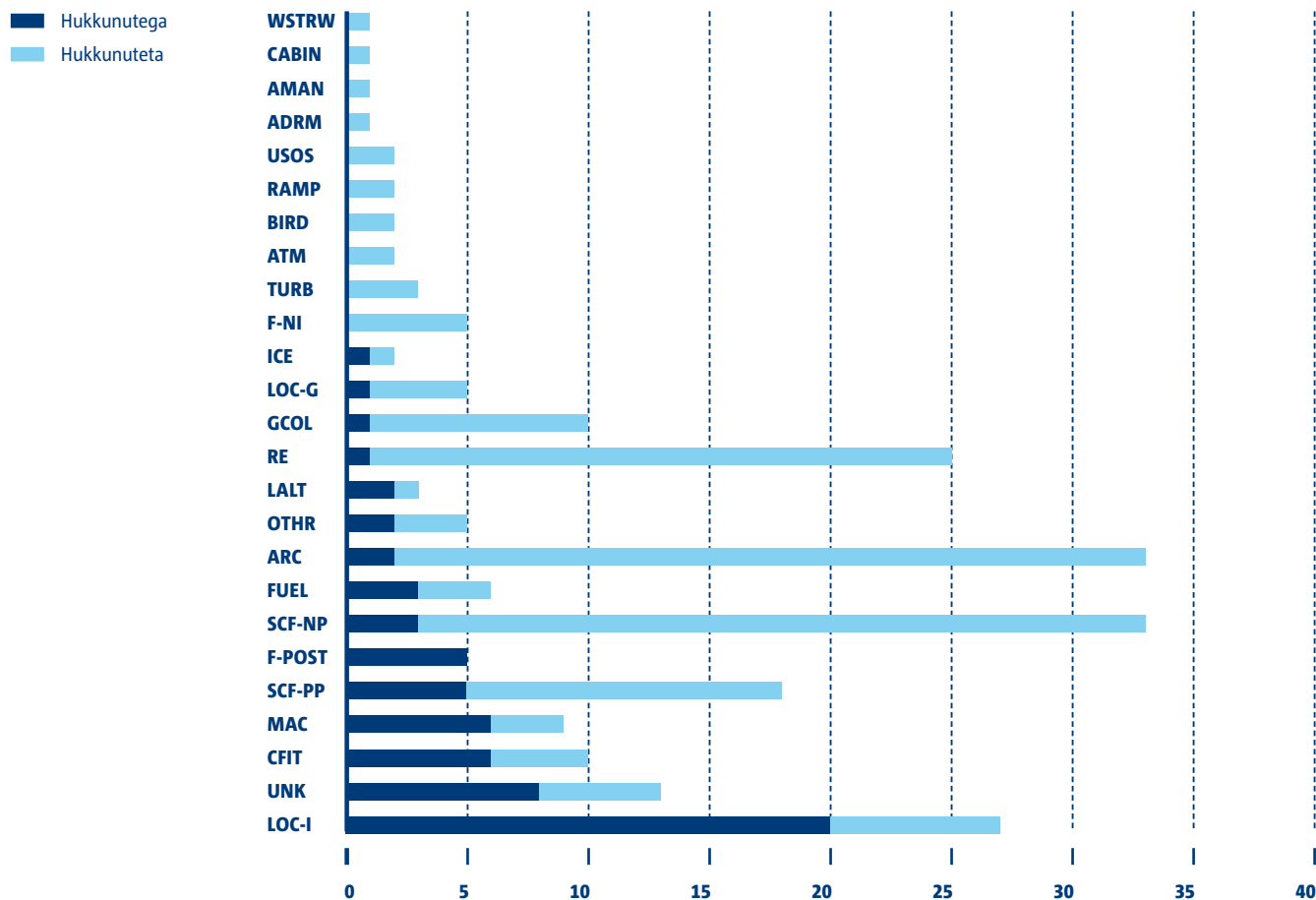
Sarnaselt aruande teiste osadega on üldlennunduses ja lennutöödel lennukite ja kopteritega toimunud õnnetused liigitatud ühte või mitmesse õnnetusekategoriasse.

5.2.1 LENNUKID ÜLDLENNUNDUSES JA LENNUTÖÖDEL

JOONISELT 5-3 nähtub, et hukkunutega õnnetusi on kõige rohkem kategorias „Juhtivuse kaotus lennu ajal“ (LOC-I). Mitmete selliste õnnetuste uurimisel ei ole suudetud kõiki juhtivuse kaotuse põhjusi tuvastada. Mitu hukkunutega õnnetust on ka õnnetusekategorias „põhjus teadmata“ (UKN), st õnnetuste liigitamiseks ei olnud piisavalt andmeid. „Ebatavaline start või maandumine“ eelneb sageli „lennurajalt väljasõidule“ (kood RE): mõlemas nimetatud õnnetusekategorias on palju hukkunuteta õnnetusi.

Joonis 5-3

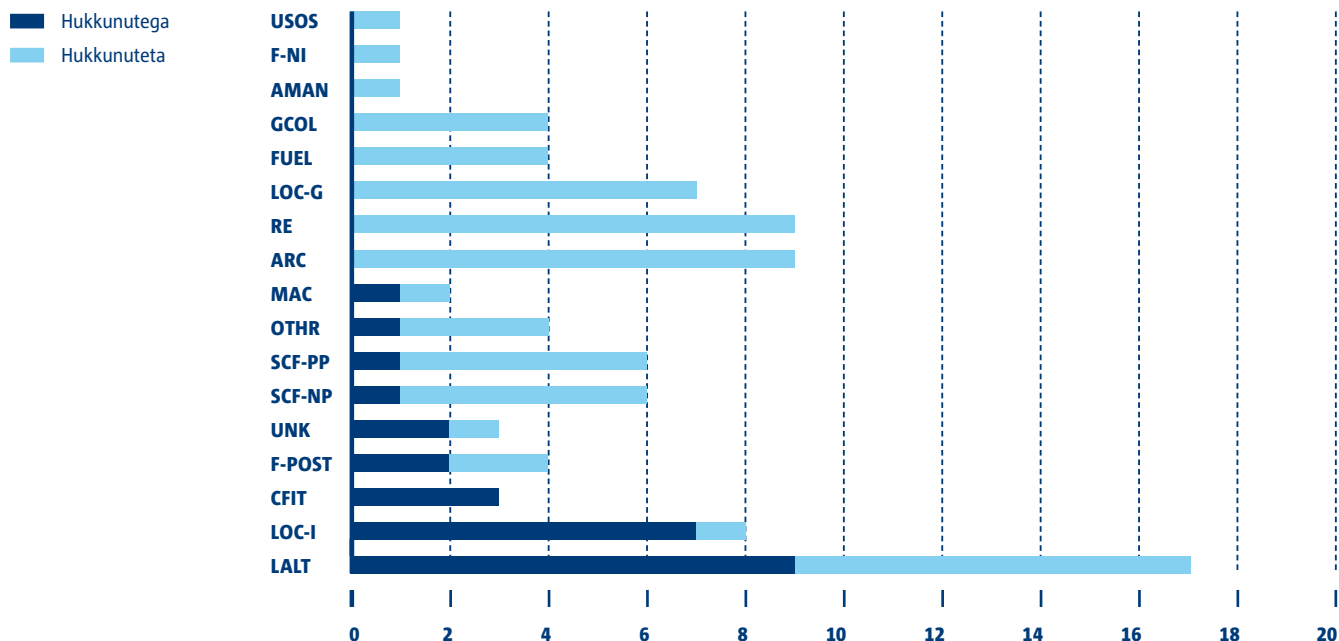
HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD ÜLDLENNUNDUSES – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2002–2011)



Lennutöödel toimunud õnnetuste kohta andmete kogumist takistab konkreetne probleem. Üks ohtlikumaid lennutööde liike on seotud tuletõrjega. Seda liiki lende võivad teha lennuettevõtjad, kuid ka riiklikud organisatsioonid (nt õhuvägi) riiklike lendudena, mida käesolevas aruandes ei kajastata, kuna need ei kuulu ameti vastutusalasse.

JOONIS 5-4

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD LENNUTÖÖDEL – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2002–2011)



JOONIS 5-4 annab sarnase ülevaate lennutöödel lennukitega toimunud õnnetustest. Enim hukkunudega õnnetusi toimub lennukitega, millega lennatakse sihipäraselt madalal maa- või veepinna lähedal (kood LALT). Suuruselt teise hukkunudega õnnetuste arvuga kategooria on „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I), millele järgneb „kokkupõrge maa- või veepinnaga” (CFIT). Ükski CFIT-õnnetustes osalenud õhusõidukitest ei olnud varustatud maapinna läheduse hoiatussüsteemiga, mis oleks võinud aidata õnnetusi ära hoida. Selle kategooria õhusõidukitel maapinna läheduse hoiatussüsteemi olemasolu ei nõuta.

5.2.2 KOPTERID ÜLDLENNUNDUSES JA LENNUTÖÖDEL

Nii üldlennunduses kui ka lennutöödel on kopteritega toimunud vähem õnnetusi kui lennukitega. See kajastab ühtlasi EASA liikmesriikides registreeritud kopterite väiksemat arvu.

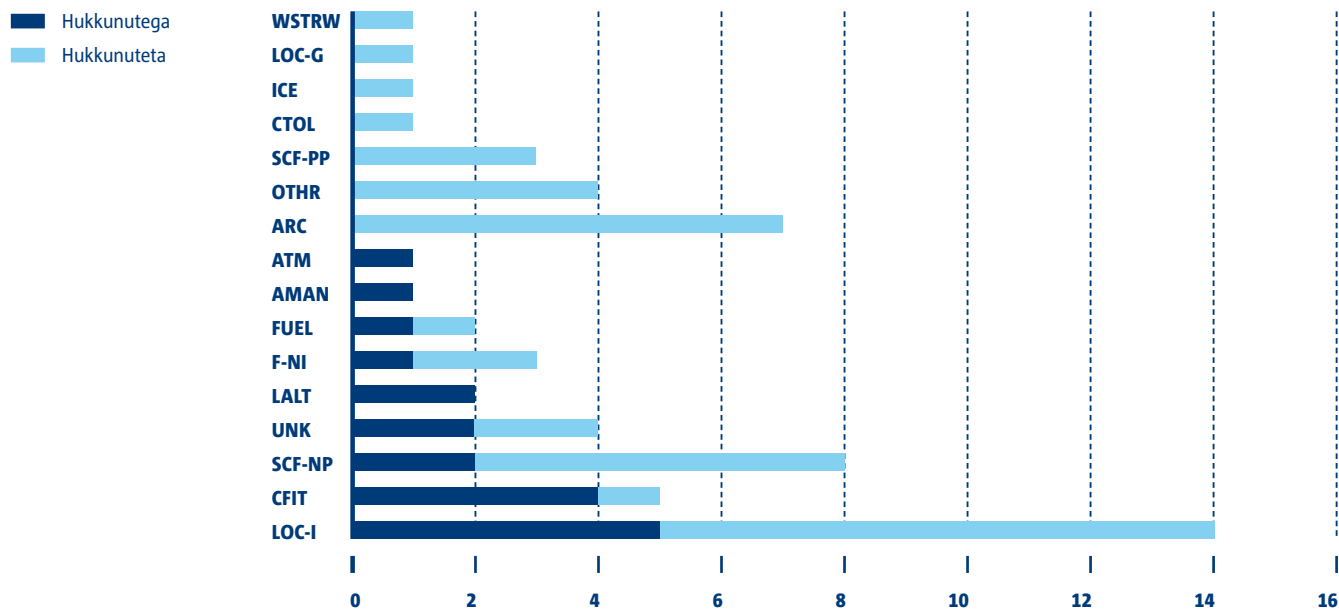
JOONISELT 5-5 nähtub, et nii hukkunudega kui ka hukkunuteta kopteriõnnetusi on üldlennunduses kõige rohkem kategoorias „Juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I). See osutab, et juhitavuse kaotus on kopterite puhul endiselt probleemiks.

Koptereid kasutatakse lennutöödel mitmesugusteks ülesanneteks, kus manööverdatakse maalähedases õhukihis (LALT) ja transporditakse välislasti (EXTL). Sellistes tingimustes võib iga ohutusprobleem, nt juhtimisviga või mootori/jõuseadmega seotud süsteemi või komponendi rike (SCF-PP) põhjustada juhitavuse kaotuse lennu ajal (LOC-I).

JOONISELT 5-6 nähtub, et enamik hukkunudega õnnetusi seonduvad kõnealuste ohutusprobleemidega. Samuti nähtub jooniselt, et kopteritega lennutöödel on maalähedases õhukihis lendudel (LALT) hukkunudega õnnetusi võrreldes hukkunuteta õnnetustega oluliselt vähem kui lennukitega lennutöödel (vt **JOONIS 5-4**). See tuleneb arvatavasti asjaolust, et kopterite kiirus kõnealustel lendudel on lennukitega võrreldes väiksem.

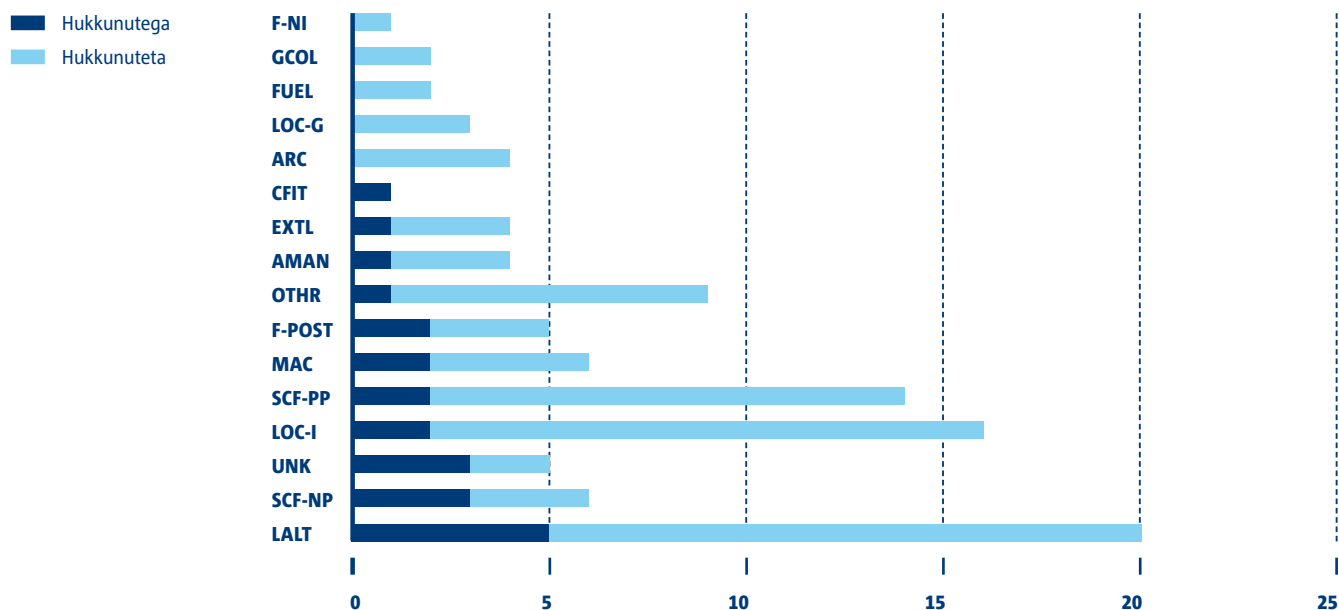
JOONIS 5-5

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD ÜLDLENNUNDUSES – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD KOPTERID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2002–2011)



JOONIS 5-6

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD LENNUTÖÖDEL – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD KOPTERID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2002–2011)



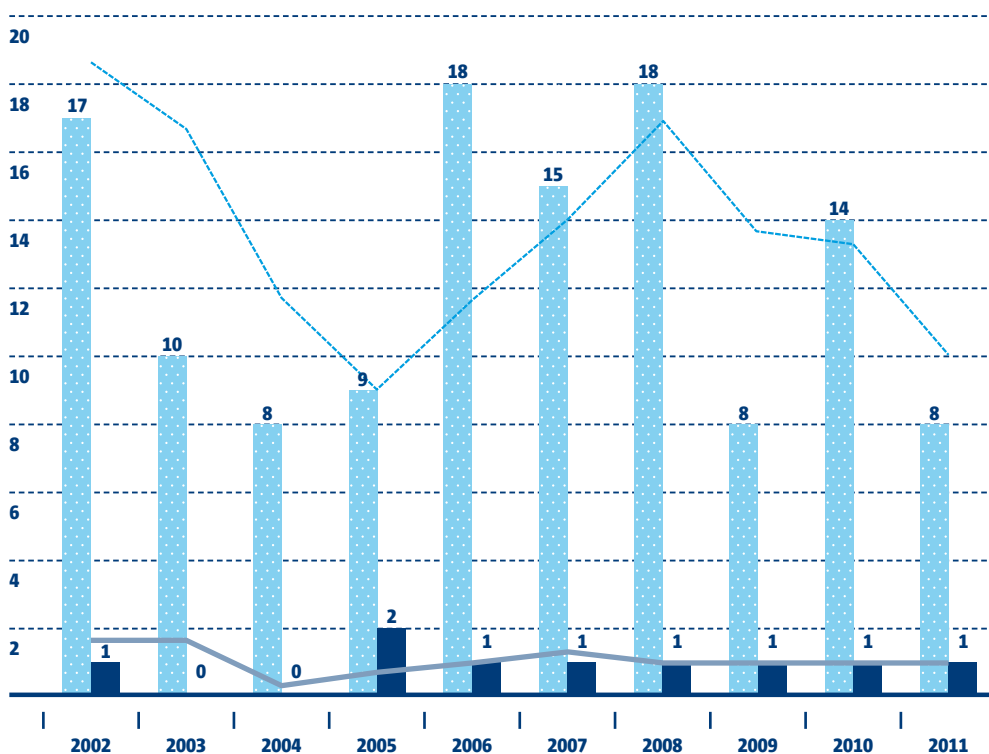
5.3 ÄRILENNUNDUS

ICAO määratluse kohaselt loetakse ärilennundust üdlennunduse alaliigiks. Ärilennunduse olulisust silmas pidades esitatakse selle sektori andmed käesolevas dokumendis eraldi.

Viimastel aastatel on EASA liikmesriikides registreeritud lennukitega toimunud üks õnnetus aastas. Ülemaailmselt on hukkunute õnnetuste arv viimasel kümnendil üldiselt langenud.

JOONIS 5-7**HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÄRILENNUNDUSES – EASA LIIKMESRIIKIDES JA KOLMANDATES RIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID**

- Hukkunute õnnetusi EASA liikmesriikide käitajatel
- EASA liikmesriikide käitajate 3 aasta keskmine
- Hukkunute õnnetusi kolmandate riikide käitajatel
- Kolmandate riikide käitajate 3 aasta keskmine







6. Kergõhusõidukid maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg

Ohutuse aastaaruande selles peatükis käsitletakse üksnes EASA liikmesriikide territooriumil toimunud õnnetusi. Peatükis käsitletakse õhusõidukeid maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg. Kergõhusõidukite osalusel toimunud õnnetuste andmed on saadud kõikidelt EASA liikmesriikidelt.

Nagu varasematelgi aastatel, on aruandluse ulatus ja aruannete kvaliteet EASA liikmesriigiti erinev. Mõnedel varem heakvaliteedilisi andmeid saatnud riikidel oli tulemus halvem, samas mõnedel teistel andmete kvaliteet paranes ja andmed olid täielikumad. Kaks riiki esitasid üksnes väheinformatiivse kirjaliku lühikokkuvõtte, mis ei võimaldanud õnnetusi lähemalt analüüsida.

Kolm riiki – Küpros, Luksemburg ja Liechtenstein – teatasid, et nende territooriumil 2011. aastal õnnetusi ei olnud. 60% kõikidest teatatud õnnetustest toimus 2011. aastal Prantsusmaal, Saksamaal ja Ühendkuningriigis. Õnnetuste koguarv ületas 2011. aastal 1100. Õnnetuste tegelik arv võib sellest siiski erineda, kuna andmebaasist võivad puududa mõned hiljutised õnnetused, mille uurimine alles käib.

TABELIS 6-1 on esitatud 2011. aasta õnnetuste arv, hukkunudega õnnetuste ja hukkunute arv ning võrdlus eelnenud perioodi (2006–2010) keskmisega. Õnnetuste üldarv vähenes 2011. aastal eelnenud aastate keskmisega võrreldes; ülemaailmselt hukkunudega õnnetuste ja pardal hukkunute arv samas suurenes. Hukkunudega õnnetuste ja hukkunute arvu kasv tulenes peamiselt õnnetustest õhupallide, dirižaablite ja tiiviklennukitega (ja ülikerge õhusõidukitega, mis EASA pädevusalasse ei kuulu).

TABEL 6-1

ÕNNETUSTE KOGUARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV ÕHUSÕIDUKIKATEGOORIAE KAUPA – ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÕHUSÕIDUKITEGA

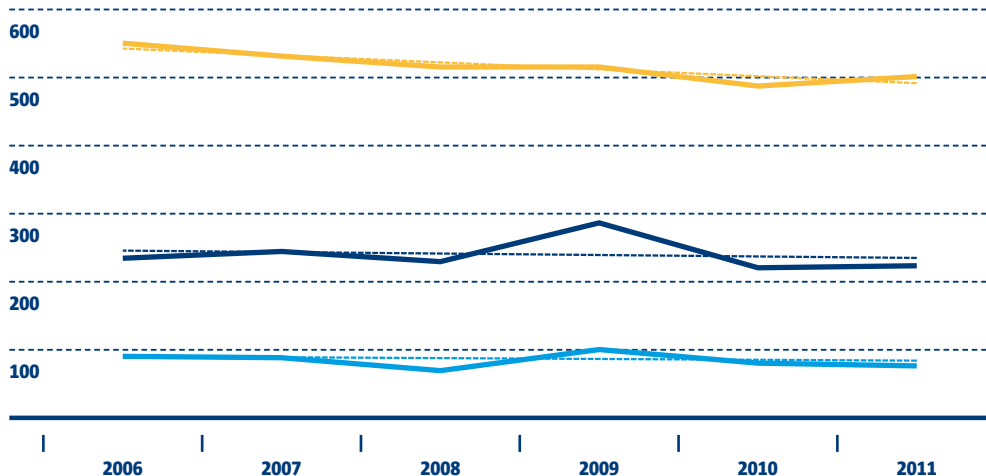
Õhusõidukikategooria	Ajavahemik	Õnnetuste arv	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
Õhupall	2006–2010	20	0	0	0
	2011	24	3	4	0
Dirižabel	2006–2010	0	0	0	0
	2011	1	1	1	0
Lennuk	2006–2010	518	62	116	1
	2011	499	62	103	1
Purilennuk	2006–2010	183	18	21	0
	2011	166	18	24	0
Tiiviklennuk	2006–2010	11	3	3	0
	2011	26	5	7	0
Kopter	2006–2010	81	10	22	1
	2011	72	10	20	0
Ülikerge	2006–2010	211	34	49	0
	2011	204	43	61	0
Muu	2006–2010	76	12	14	0
	2011	62	18	19	0
Motopurilennuk	2006–2010	58	9	13	0
	2011	55	9	14	0
Keskmine	2006–2010	1158	149	238	3
Kokku	2011	1109	169	253	1
Kasv (%)	2011 võrreldes varasemaga	– 4.2 %	13.7 %	6.4 %	– 68.8 %

Märkus. 2006.-2010. aasta andmed on viie aasta keskmised

JONIS 6-1

ÕNNETUSTE KOGUARVU MUUTUS VIIMASE KUUE AASTA JOOKSUL – ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG ÕHUSÕIDUKITEGA

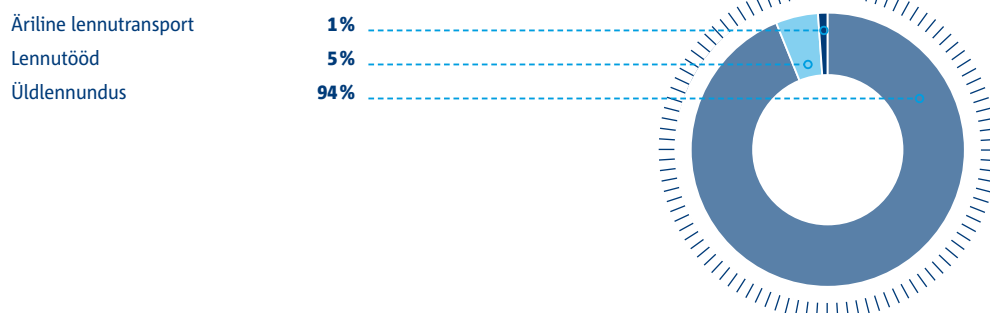
— Lennuk
 — Purilennuk
 — Kopter
 - - - Lineaar (Lennuk)
 - - - Lineaar (Purilennuk)
 - - - Lineaar (Kopter)



JOONISELT 6-1 nähtub, et EASA liikmesriikides kuni 2250 kg maksimaalse stardimassiga õhusõidukitega toimunud õnnetuste arv on levinumates õhusõidukikategooriates (lennukid, kopterid ja purilennukid) üldiselt pisut langemas. Mõnedes teistes õhusõidukikategooriates – õhupallid, dirižaablid, tiiviklennukid ja ülikerged õhusõidukid (viimased EASA pädevusalasse ei kuulu) – on viimasel kuuel aastal suundumus kasvule.

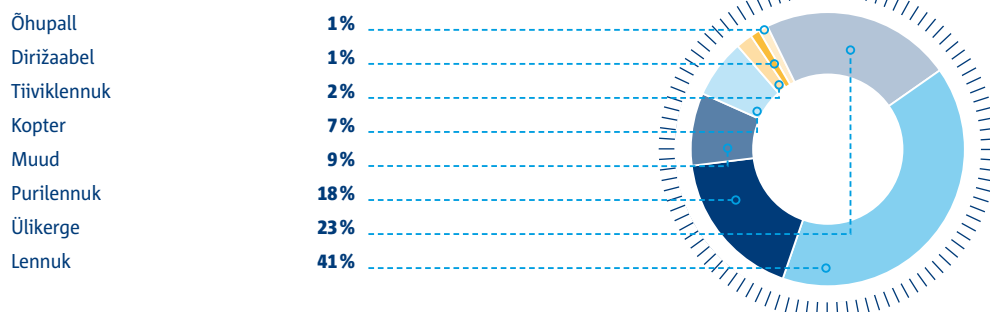
JOONIS 6-2

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED LENNULIIKIDE KAUPA – ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG ÕHUSÕIDUKITEGA (2006–2011)



JOONIS 6-3

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÕHUSÕIDUKIKATEGOORIADE KAUPA – ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG ÕHUSÕIDUKITEGA (2006–2011)



6.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED

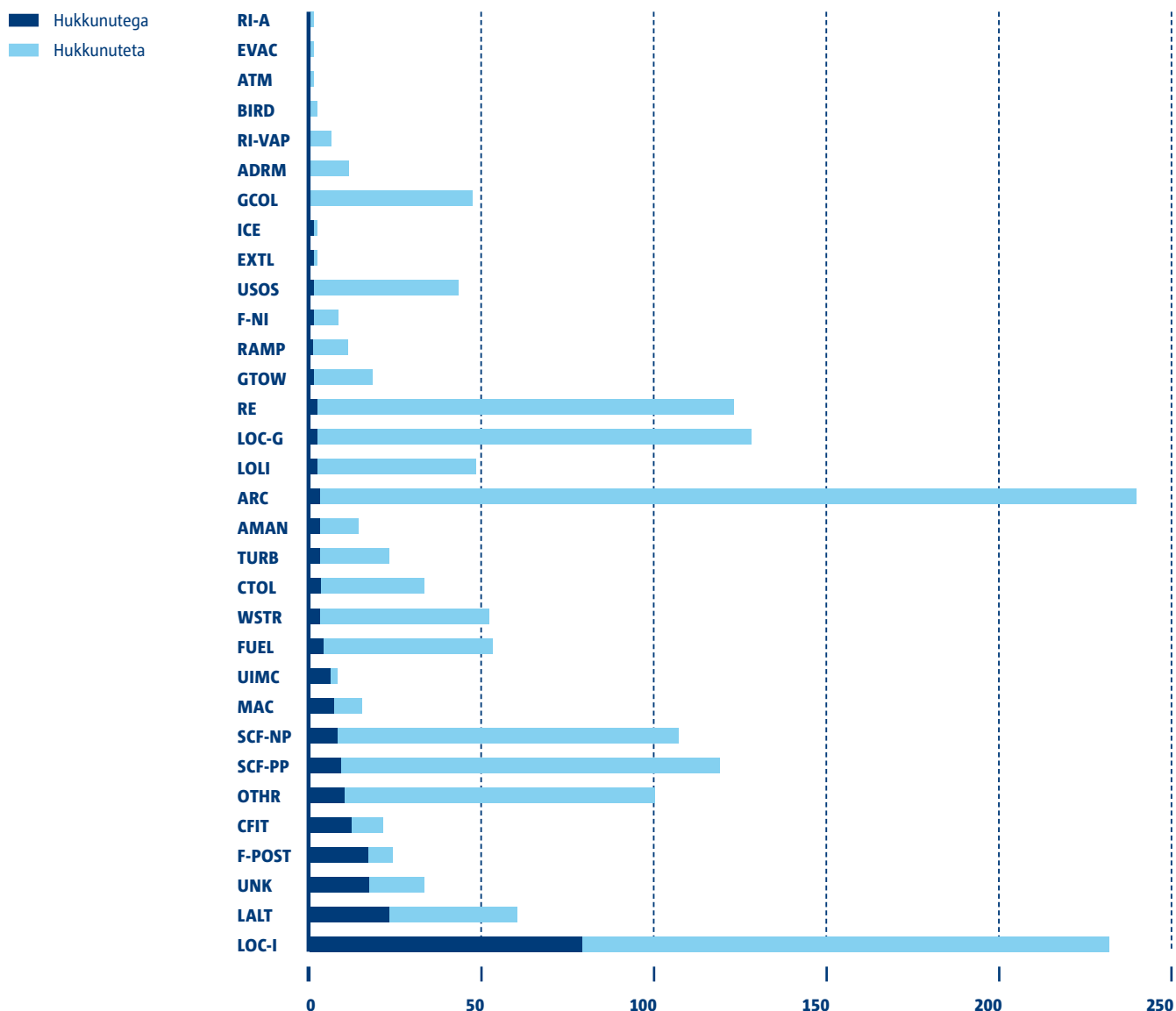
JOONISEL 6-2 on esitatud hukkunutega õnnetuste jaotus lennuliikide kaupa. Valdav osa EASA liikmesriikides kuni 2250 kg õhusõidukitega juhtunud hukkunutega õnnetustest toimus üldlennunduses (94%). Ligikaudu 5% hukkunutega õnnetustest toimus lennutöödel ning ärilises lennutranspordis hukkunutega õnnetusi peaaegu polnud. Lennuliik oli teadmata ühe õnnetuse puhul (1100-st), mis protsendina on ligikaudu 0,1%.

JOONISEL 6-3 on esitatud hukkunutega õnnetuste jaotus õhusõidukikategooriate kaupa. 2006.-2011. aastal õnnetustes osalenud kergõhusõidukitest suurem osa (41%) olid lennukid. Ülikergete õhusõidukitega oli õnnetusi poole vähem, 23%, ning järgnesid purilennukid (sh motopurilennukid) – 18%. Õhupalliõnnetused lõppevad harva surmaga, ent 2011. aastal oli hukkunutega õnnetusi kolm.

6.2 ÕNNETUSEKATEGOORIAD

Aruandjariigid kohaldasid 2006.–2011. kergõhusõidukiõnnetuste andmetes CICTT õnnetusekategoriaid. Õnnetusekategoriaid töötati algselt välja selleks, et jälgida ohutuse arengut jäigatiivaliste lennukitega transpordis. Hiljuti lisati üldlennundusele kohasemad

JOONIS 6-4

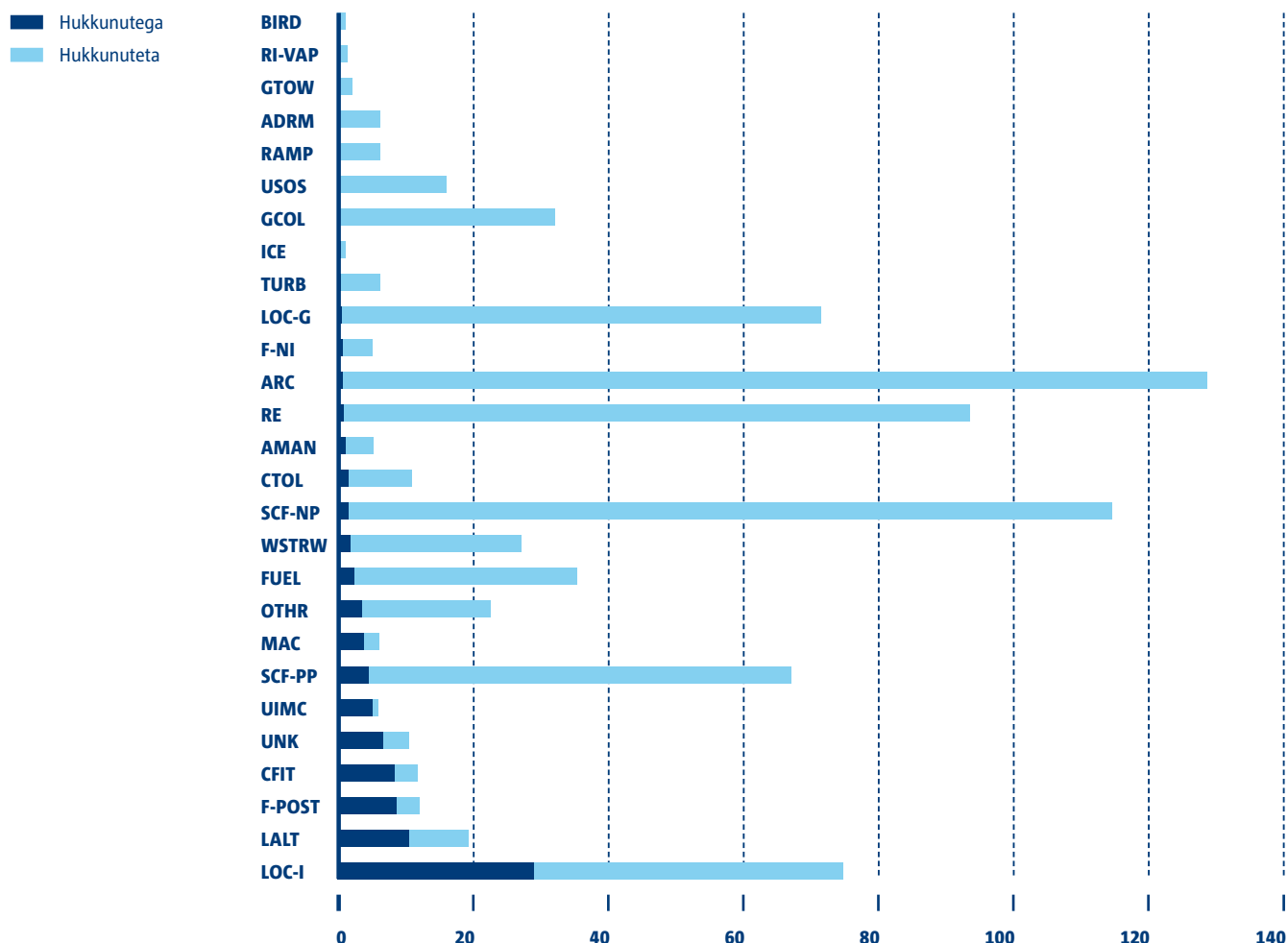
KÕIK HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSED KATEGOORIAE KAUPA – ÕNNETUSED
EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG ÕHUSÕIDUKITEGA (2006–2011)

ning kergõhusõidukitele, tiivikõhusõidukitele ja purilennukitele sobivamad lisakategooriad, mida kasutatakse ka käesolevas aruandes. Need on CTOL, CTOW, LOLI ja UIMC (**VT MÄÄRATLUSED 1. LISAS**). 2010. aastast varasemates andmetes neid uusi kategooriaid üldjuhul ei kasutatud. Analüüsitäpsust võib mõjutada juhtumite ebaühtlane kodeerimine eri riikides, ehkki ilmselgeid koodivigu on püütud parandada.

Varasemates ohutuse aastaaruannetes esitati kõiki õhusõidukikategooriaid hõlmav üldarv. Võrreldavuse huvides on see arv säilitatud, ent õnnetusekategooriaid saab täpsemalt esitada siiski õhusõidukikategooriate kaupa (nt lennukid, kopterid ja purilennukid).

JOONIS 6-5

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA LENNUKIÕNNETUSED KATEGOORIADE KAUPA –
ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG LENNUKITEGA (2006–2011)

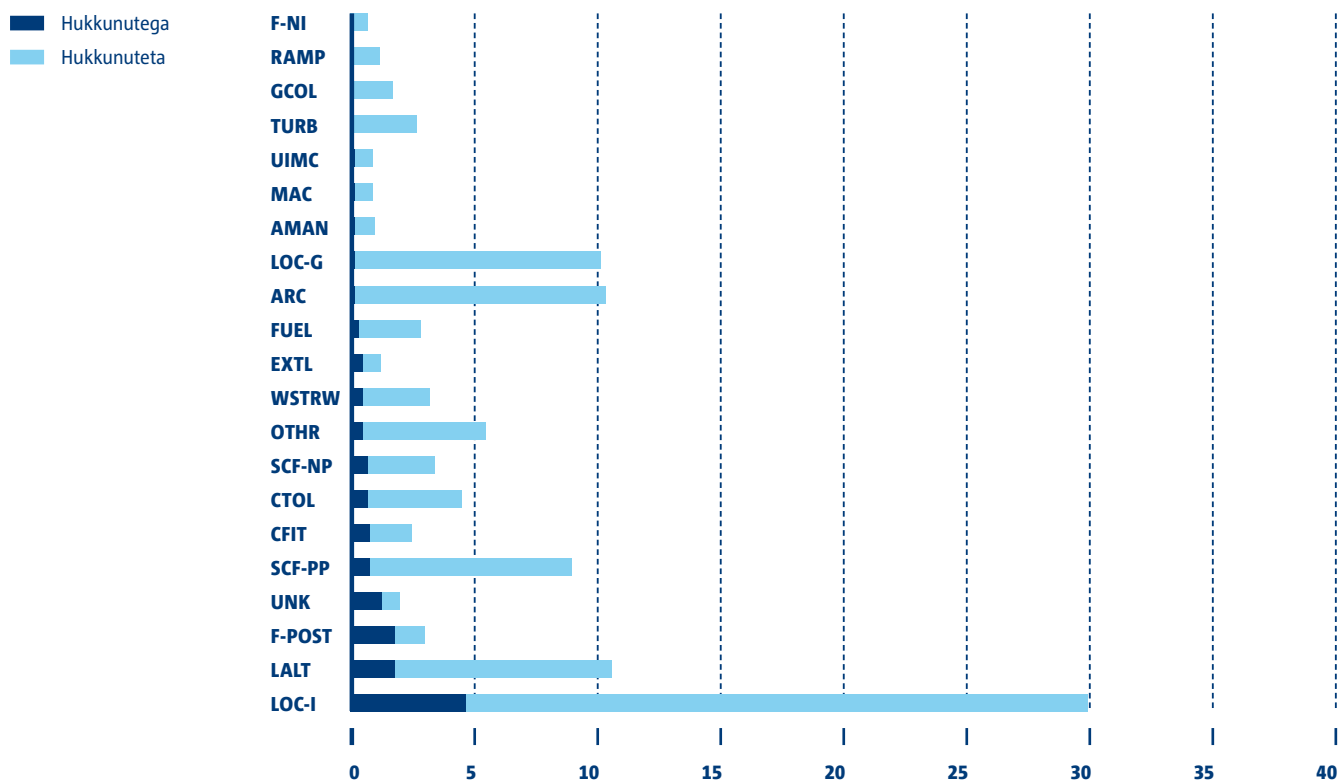


Kõige rohkem hukkunutega õnnetusi liigitati kategooriatesse „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I) ja „lennud maalähedases õhukihis” (LALT). Nagu alljärgnevalt jooniselt nähtub, on LOC-I kõikide õhusõidukikategooriate puhul ka üks olulisemaid hukkunuteta õnnetuste kategooriaid.

Hukkunutega õnnetuste sageduselt viies kategooria on endiselt „põhjus teadmata” (UNK). See kategooria määratakse juhul, kui uurimisel ei õnnestunud kategooriat tuvastada või kui uurimine alles käib. Õnnetuste põhjalikumal uurimisel peaks selle kategooria õnnetuste arv vähenema.

JOONISELT 6-5 nähtub, et hukkunutega lennukiõnnetused määratakse kõige sagedamini kategooriasse LOC-I. Sellele järgnevad LALT ja F-POST, mis võivad olla määratud hiljem lisaks LOC-I-le. Samuti näitab see arv, et paljude hukkunutega õnnetuste puhul on tegemist „instrumentaallennuilmal toimuv plaaniväline lend” (UIMC). Kuna see on üks uusi kategooriaid, mida enne 2010. aastat ei kasutatud, ei tõuse selle tähtsus graafikus esile.

JOONIS 6-6

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA KOPTERIÕNNETUSED KATEGOORIADE KAUPA –
ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG KOPTERITEGA (2006–2011)

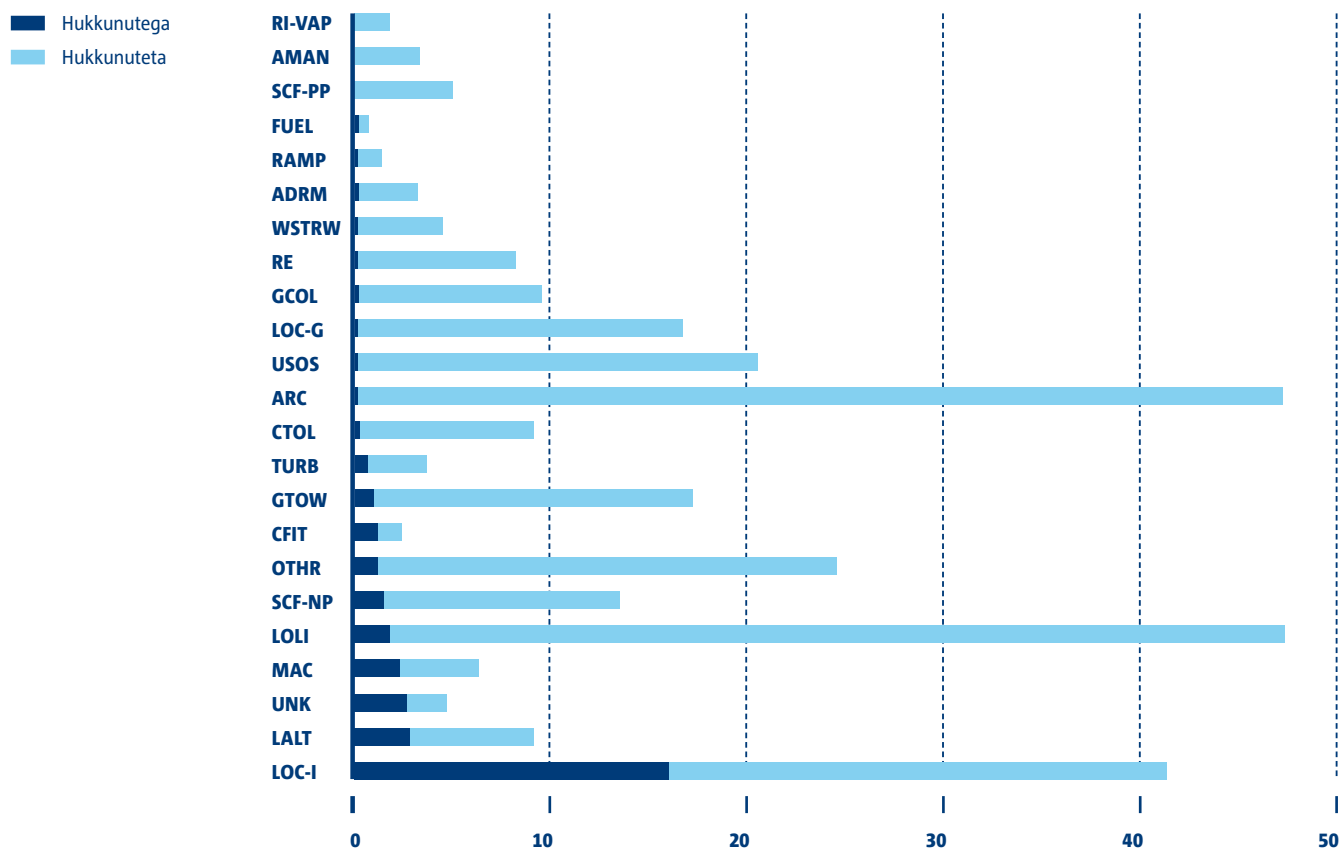
JOONISELT 6-6 nähtub, et kopterite puhul on LOC-I olulisim hukkunudega õnnetuste kategooria ning ka kõige sagedasem kategooria üldse. Teisel kohal on LALT.

JOONISEL 6-7 on esitatud õnnetusekategoriad purilennukite kategoorias. Ka purilennukitel on LOC-I olulisim kategooria ja selles on suurim arv hukkunudega õnnetusi.

Märkimisväärne on ohtliku läheduse ja õhus kokkupõrke (MAC) suur esinemissagedus purilennukitel võrreldes kopterite ja lennukitega. Selle põhjuseks võib olla osaliselt asjaolu, et sageli on samas piirkonnas õhus mitu purilennukit, aga ka probleemid sidepidamise ja nähtavusega.

JOONIS 6-7

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA PURILENNUKIÕNNETUSED KATEGOORiate KAUPA –
ÕNNETUSED EASA LIIKMESRIIKIDES KUNI 2250 KG PURILENNUKITEGA (2006–2011)



Sarnaselt varasematele aastatele on kergõhusõidukite lendude koguarv teadmata. Enamiku liikmesriikide lennuametid ei registreeri kerglennukite ja kergkopterite lennutundide arvu. Ka purilennukite, õhupallide ning ise ehitatud ja muude sarnaste õhusõidukite lennuaja andmeid enamikus riikides ei registreerita ning mõnes riigis on haldamine usaldatud valdkondlikele ühingutele, kellelt lennuametid andmeid ei kogu. Ülikergete õhusõidukite (sealhulgas ülikerglennukite, ülikergkopterite, güroplaanide ja purilennukite) ja muude õhusõidukite lennuandmeid valdavad üldjuhul õhusõidukite omanikud, kes neid enamasti ei registreeri ega esita. Andmete mõtestatud analüüsimiseks ja ohutustaseme mõõtmiseks oleks vaja lennutunnid või lendude arv täpselt välja arvutada.



7. Euroopa keskne juhtumite andmekogu (ECR)

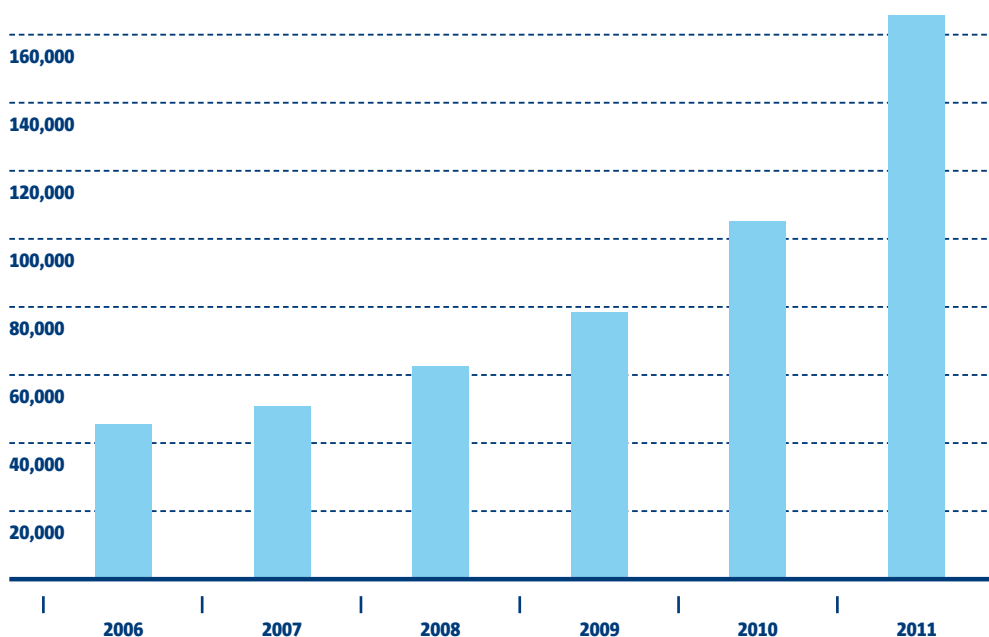
Euroopa Komisjon on ligikaudu 20 aastat arendanud keskset lennundusohutuse andmete kogumissüsteemi kontseptsiooni – lennuõnnetustest ja -intsidentidest teatamise süsteemide Euroopa koordineerimiskeskust (ECCAIRS). Selle raames kogutakse kõik EASA liikmesriikide ohutusjuhtumid kesksesse andmebaasi – Euroopa kesksesse juhtumite andmekogusse (ECR).

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2003/42/EÜ vahejuhtumitest teatamise kohta tsiviillennunduses kohustati liikmesriike muutma nende andmebaasides olev kogu asjakohane ohutusteave kättesaadavaks teiste liikmesriikide pädevatele asutustele ja Euroopa Komisjonile ning tagama andmebaaside ühilduvus Euroopa Komisjoni arendatava tarkvaraga (ECCAIRS-tarkvaraga). Vastavalt komisjoni määrusele (EÜ) nr 1321/2007 on EASA liikmesriigid lisaks kohustatud sisestama oma juhtumite andmed Euroopa kesksesse juhtumite andmekogusse (ECR). Kõik liikmesriigid olid 2011. aasta lõpu seisuga sisestasid kõik liikmesriigid nüüd oma andmeid ECRI.

Juhtumite andmete sisestamine on äärmiselt oluline, et andmekogu oleks üle-euroopaliste ohutusandmete suurim võimalik kogum, tänu millele saavad EASA ja liikmesriigid lennunduse ohutusprobleeme paremini mõista. Mida rohkem teavet ECR sisaldab, seda parem on kollektiivne arusaam kõnealustest küsimustest ning seda edukamalt saavad eksperdid ja spetsialistid välja töötada nii lennundussektorile kui reisijatest üldsusele sobivaid kestvaid lahendusi. Kuigi ECR on alles algusjärgus, näitab selles talletatavate andmete hulk ja kvaliteet, et tegu on juba küllaltki usaldusväärse ja olulise ohutusandmete kogumiga. Käesolevas peatükis esitatakse ECRI põhjal olulisem statistika ning eelkõige mitmed arengusuundumused, mis võiksid toetada ohutuse jätkuva suurendamise eest vastutavate isikute tööd.

7.1 EUROOPA KESKSE JUHTUMITE ANDMEKOGU (ECR) LÜHIKIRJELDUS

2011. aasta lõpus sisaldas ECR 625 267 juhtumit ehk 200 000 võrra rohkem kui eelmisel aastal (intsidendid ja õnnetused kokku). Üldiselt ei tulene kasv ohutusjuhtumite arvu suurenemisest viimase 12 kuu jooksul, vaid sellest, et liikmesriigid on hakanud viimastel aastatel toimunud juhtumite andmeid ECRi sisestama. Juhtumite jaotus aastate lõikes on **JOONISEL 7-1**. Tuleb märkida, et osa riike on esitanud oma varasemad andmed, teised aga sisestavad üksnes andmeid pärast integreerimise alguskuupäeva toimunud juhtumite kohta.

JOONIS 7-1**JUHTUMITE JAOTUS AASTATE KAUPA – ECR**

Kuna ECRis on üha rohkem teavet, on otstarbekas vaadata, mis liiki lendudega juhtumid seonduvad. **JOONISEL 7-2** on esitatud ECRis sisalduvate juhtumite jaotus lennuliikide kaupa. Kuigi andmekogus praegu sisalduvatest juhtumitest 50% on lennuliigi andmeteta, on lennuliigi kohta esitatud andmete hulk 2011. aastal pisut suurenenud. Olemasolevate andmete põhjal oli enamik juhtumeid (43%) seotud ärilise lennutranspordiga ja üksnes 6% üldlennundusega, ülejäänud aga jagunes lennutööde ja riiklike lendude vahel.

Euroopa keskses andmekogus on paranenud ka juhtumite raskuse (ametlikult „juhtumi klassi“) andmete esitamine: 2010. aastal puudus see teave 18% teadetes ja 2011. aastal vaid 1% teadetes. See areng on selge märk Euroopa keskse andmekogu andmete kvaliteedi paranemisest. **JOONISEL 7-3** on juhtumite jaotus ERCs klasside kaupa. Enamik juhtumeid, 76%, on klassifitseeritud intsidentidena ning üksnes 3% aruannetest käsitleb õnnetusi³.

ERC 10 sagedamat juhtumikategooriat, mis on esitatud **JOONISEL 7-4**, aitavad mõista, mis liiki juhtumid põhjustasid lennunduses õnnetusi ja intsidente.

Märkus. ³ On huvitav märkida, et Heinrichi valemi järgi peaks õnnetuste ja intsidentide suhe olema 1:29, millele on ERC statistika on üsna lähedal.

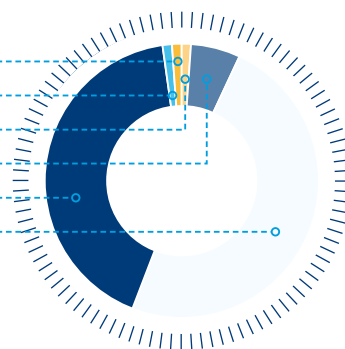
Enamik juhtumeid liigitati kategooriasse „muud”, mis osutab klassifitseerimise parendamise vajadusele, et vähendada kategooriate „põhjus teadmata” ja „muud” kasutamist. Lisaks sellele on käimas „muude” juhtumite liikide suundumuste tuvastamine, et selgitada välja uute juhtumikategooriate kasutuselevõtu vajadused. ERCs oli enim juhtumeid kategooriates „lennuliikluse korraldamine ning side-, navigatsiooni- ja seireteenused” (ATM/CNS) ja „süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike või tõrge” (SCF-NP).

Joonis 7-2

JUHTUMITE JAOTUS LENNULIIKIDE KAUPA – ECR

Juhtumi klass teadmata
Lennutööd
Riiklikud lennud
Üldlennundus
Äriline lennutransport
Lennuliik teadmata

1%
1%
1%
6%
43%
50%

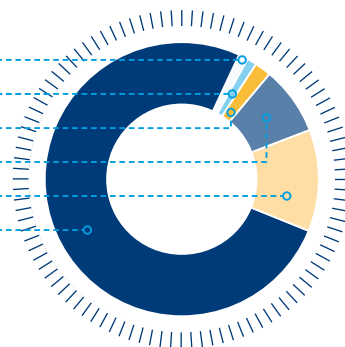


Joonis 7-3

JUHTUMITE JAOTUS KLASSIDE KAUPA – ECR

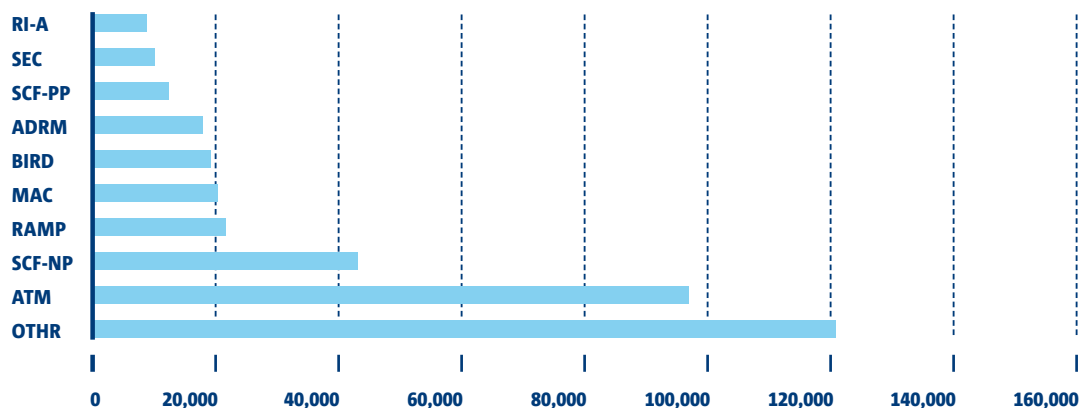
Klass teadmata
Raske intsident
Õnnetus
Ohutusmõjuta juhtum
Kindlaksmääramata
Intsident

1%
1%
2%
8%
12%
76%



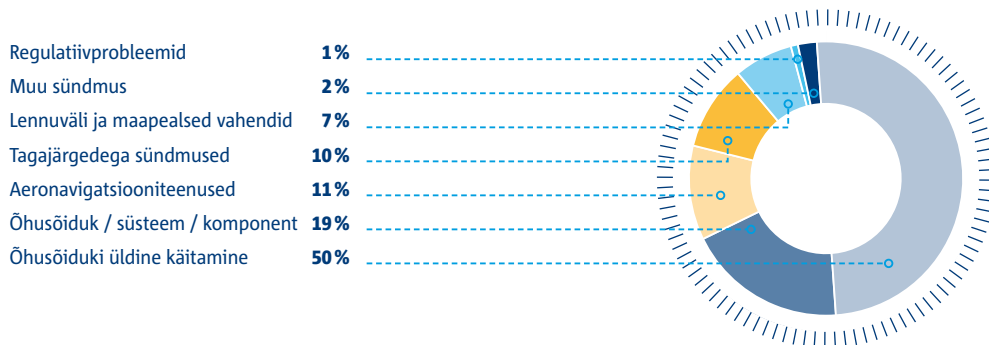
Joonis 7-4

10 SUUREMAT JUHTUMIKATEGOORIAT – ECR



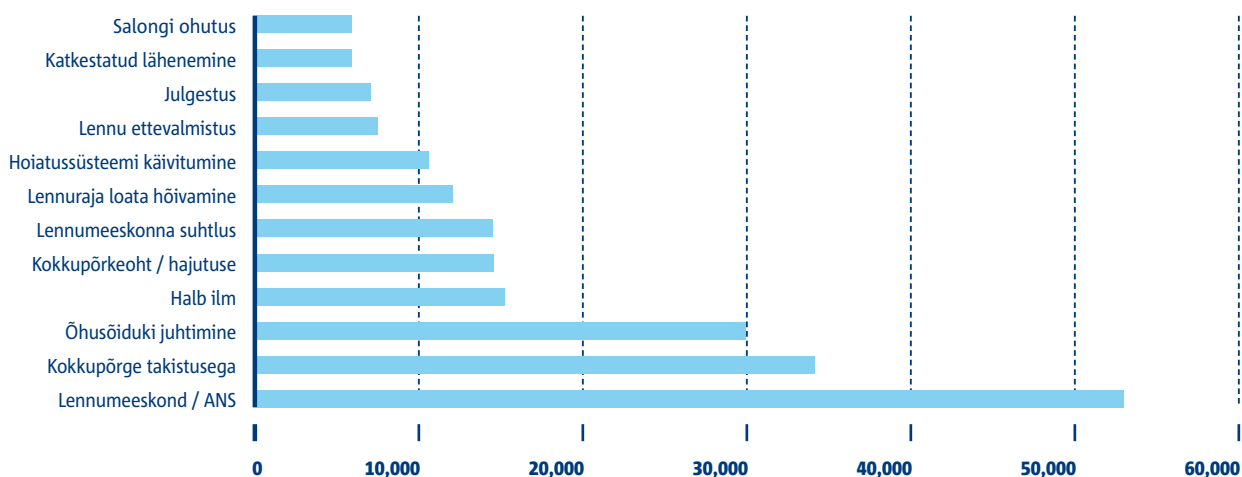
JOONIS 7-5

JAOTUS ESIMISE SÜNDMUSE JÄRGI – ECR



JOONIS 7-6

JUHTUMITEGA SEOTUD SÜNDMUSTE JAOTUS KATEGORIAS „ÕHUSÕIDUKI ÜLDINE KÄITAMINE” – ERC



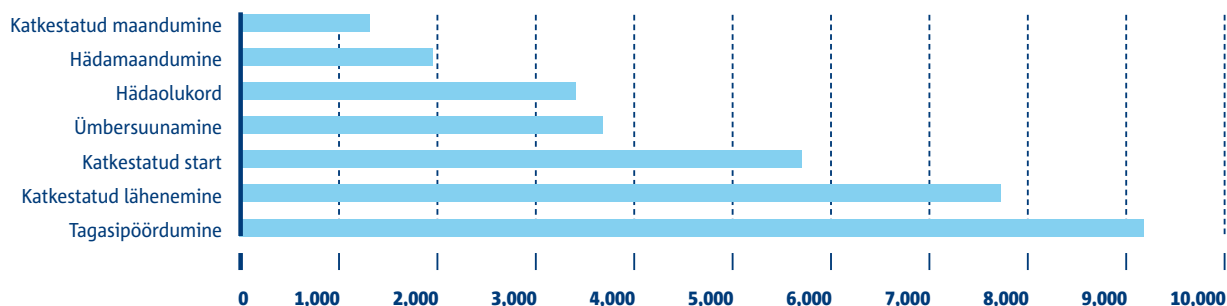
Juhtumiaegsete kriitiliste sündmuste andmetele määratakse sündmuste standardtüüpide koodid ning esitatakse need toimumise kronoloogilises järjekorras. **JOONISEL 7-5** on esitatud esimesel sündmusel põhinev jaotus. Enamikul juhtudest on esimene sündmus seotud õhusõiduki üldise käitamisega, õhusõiduki/süsteemi/komponendi või aeronavigatsiooniteenustega.

Kuigi osa andmeid endiselt puuduvad või on klassifitseerimata, on julgustav, et ERC on muutumas mõtestatud teabeallikaks, mida saab kasutada analüüsimisel. Näiteks **JOONISE 7-5** teavet sündmuste kohta kategoorias „õhusõiduki üldine käitamine” saab edaspidi üksikasjalikumalt analüüsida.

JOONISEL 7-6 nähtub, et õhusõiduki käitamist negatiivselt mõjutavad sündmused on eelkõige seotud lennumeeskonna ja aeronavigatsiooniteenuste suhtlusega, takistustega kokkupõrgetega tõusul ja maandumisel ning õhusõiduki juhtimisega.

JOONIS 7-7

JUHTUMITEGA SEOTUD TAGAJÄRGEDEGA SÜNDMUSTE JAOTUS – ECR



7.2 JUHTUMITE TAGAJÄRJED

ERCst saab ka teavet ohutusjuhtumite tagajärgede kohta, mis on esitatud **JOONISEL 7-7**.

ERC järgi oli üksnes 6% juhtumitest tagajärg, millest teatada. Kõige sagedamad juhtumite tagajärjed olid õhusõiduki tagasipöördumine (pöördumine tagasi lähtekohta), katkestatud lähenemine ja katkestatud start.

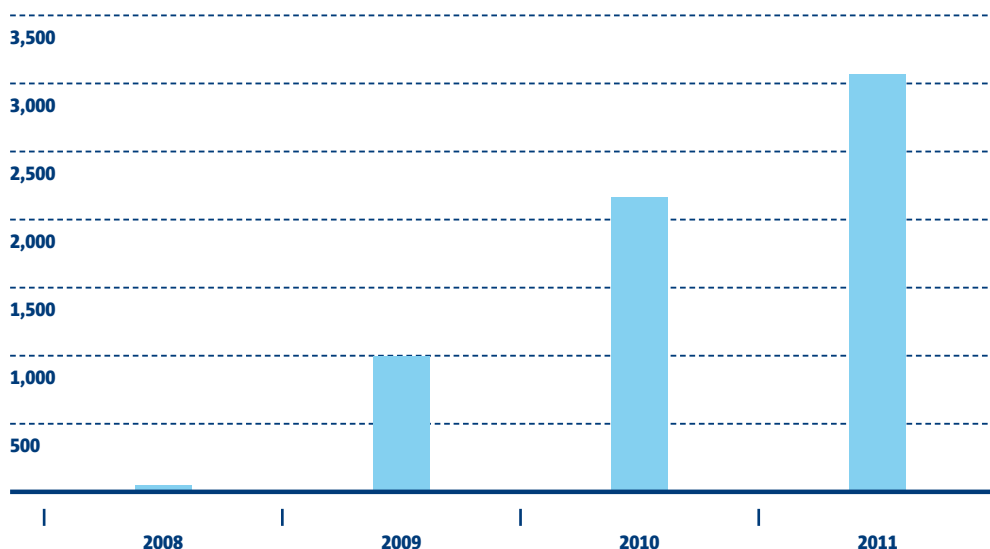
7.3 ECR ANDMETE KASUTAMINE OHUTUSANALÜÜSIKS

Kuna ERCs on üha rohkem kasulikke teavet, on alates 2011. aastast olnud võimalik kasutada andmeid mitmesugusteks analüüsideks nii EASAs kui ka koostöös EASA liikmesriikidega.

JOONISEL 7-8 on esitatud üksikasjalikud andmed üha sagedamate õhusõidukite laservalgustusega ründamise teadete kohta, millest tulenevalt on ametis väljatöötamisel abinõud seda liiki juhtumite riski vähendamiseks.

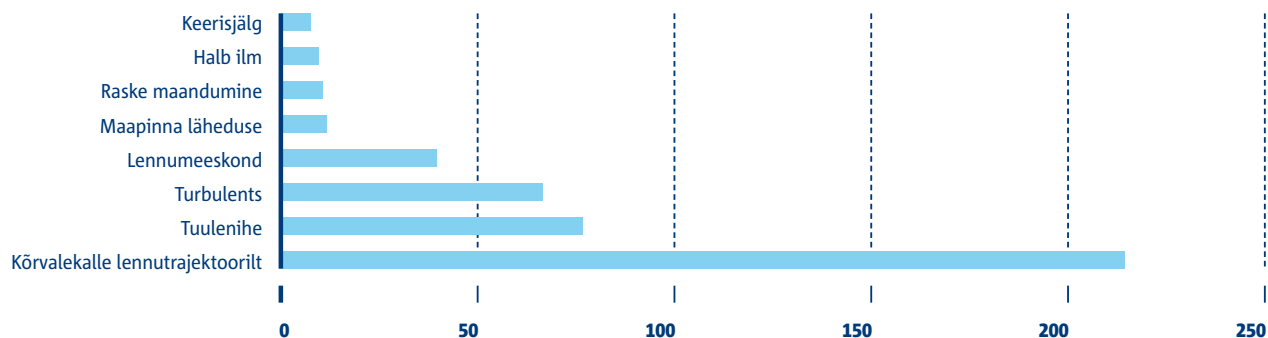
JOONIS 7-8

LASERVALGUSTAMISE JUHTUMITE JAOTUS – ECR



JOONIS 7-9

ESIMESTE SÜNDMUSTE LIIGITI JAOTUS LOC-I JUHTUMITES – ECR



EASA 2011. aasta ohutuskonverentsi teemaks oli juhitavuse kaotus lennu ajal (LOC-I).

JOONISEL 7-9 on üksikasjalikud andmed LOC-I kategooria juhtumite esimeste sündmuste liikide kohta üle 5700 kg õhusõidukitel.

Arvukaim sündmuseliik on õhusõiduki lennutrajektoorilt kõrvalekaldumine, mis on LOC-I juhtumi puhul tõenäoline. Huvitav on märkida, et arvukuselt teine sündmus on tuulenihe. Need ERC andmed toetavad Euroopa lennundusohutuskava (EASp) meedet, mille raames EASA peab välja töötama eeskirjad prognoosivate tuulenihe hoiatussüsteemide kasutuselevõtuks lennutranspordis.

ERC jõudis 2011. aastal versta-postini, millest alates kõik EASA liikmesriigid sisestavad nüüd oma andmeid kesksesse andmekogusse. Hoolimata andmete kvaliteedi pidevast paranemisest on oluline sellesuunalisi jõupingutusi jätkata. Et ERC saaks pakkuda parimat võimalikku teavet kogu Euroopa lennundusele, peavad selle andmed olema võimalikult üksikasjalikud. Andmete kvaliteedi parandamine lähiaastatel jätkub ning loodud Euroopa ohutusandmete analüütikute võrgustik, mida juhib EASA ja millesse on kaasatud liikmesriikide lennuametid, on hakanud selles valdkonnas juba reaalselt kasu tooma. Jätkub ka töö kõigi juurdepääsupiirangute kõrvaldamiseks ERC selgitustelt ja märkustelt. See aitab oluliselt tõhustada andmete kasutamist, võimaldades näiteks kontrollida juhtumite liigitust.



8. Lennuväljad

Lennutegevuse laadist tulenevalt leiab ligi 90% juhtumitest aset lennuväljadel või nende lähedal, ehkki enamik juhtumeid ei seonu otseselt lennuväljade ohutusprobleemidega. See peatükk annab ülevaate lennuväljadega seotud ohutusküsimustest EASA liikmesriikides. Peatükis käsitletakse EASA liikmesriikides toimunud õnnetusi, raskeid intsidente ning intsidente.

Kasutatud on andmeid alates 2007. aastast, kuna sellest alates on EASA liikmesriikide aruandlus oluliselt paranenud. Üha ulatuslikum juhtumitest teatamine võib mõningatel puhkudel raskendada järjestikuste aastate vahelistest võrdlustest järeltulete tegemist. Kasulikke ohutusalaseid järeltulete saab teha ka piirangutest olenemata.

8.1 LENNURAJALT VÄLJASÕIT

JOONISEL 8-1 nähtub, et raskete lennurajalt väljasõitude arv on EASA liikmesriikides viimastel aastatel vähenenud. Üldises languses on nii lennurajalt väljasõiduga seotud õnnetuste kui ka raskete intsidentide arv. Teatatud intsidentide arv on kasvamas. Raskete ja vähemraskete lennurajalt väljasõitude arvu vastassuunalised muutused tulenevad arvatavasti paremast aruandlusest.

JOONISEL 8-2 on esitatud lennurajalt väljasõitu hõlmavate juhtumite EASA liikmesriikide lennuväljadel väljasõiduaegsete lennuetappide ja juhtumiklasside kaupa. Jooniselt nähtub, et enamik lennurajalt väljasõite on toimunud maandumisetapil. Samuti nähtub jooniselt, et stardi käigus lennurajalt väljasõitudele on raskemad tagajärjed kui muudel etappidel: rohkem kui pooled neist olid õnnetused. Kõige kergemate tagajärgedega on lennurajalt väljasõit ruleerimise ajal, arvatavasti seepärast, et õhusõiduki kiirus on sel etapil väike.

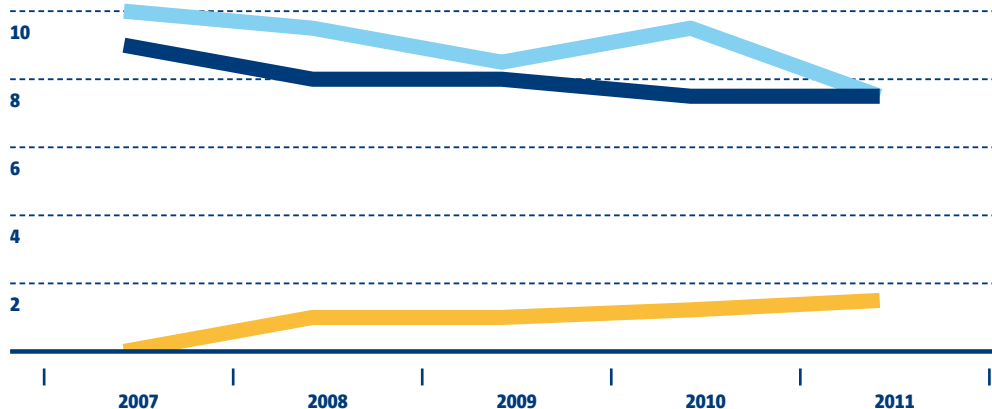
8.2 KOKKUPÕRKED LINDUDEGA

Kokkupõrked lindudega põhjustavad väga harva kahjustusi, mille tagajärjel tekiks õnnetus.

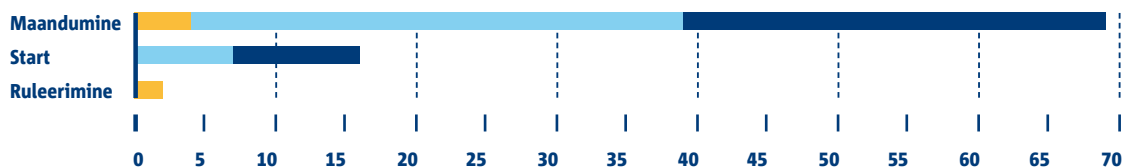
JOONISEL 8-3 on esitatud lindudega kokkupõrgete arv EASA liikmesriikide lennuväljadel. Teatatud intsidentide arv on 2007. aastaga võrreldes enam kui kahekordistunud. Oluline kasv on toimunud pärast seda, kui 2009. aasta jaanuaris toimus Ühendriikides linnuga kokkupõrkega seotud õnnetus, mis pälvis suurt tähelepanu. Raskete intsidentide ja õnnetuste arvu kasv ei ole sel perioodil olnud sama kiire kui intsidentide arvu kasv. Põhjuseks on arvatavasti parem teadlikkus kõnealusest ohutusprobleemist ja tõhusam sellistest intsidentidest teatamine.

JOONIS 8-1
**LENNURAJALT VÄLJASÕITU HÕLMAVAD JUHTUMID EASA LIIKMESRIIKIDE
LENNUVÄLJADEL JUHTUMIKLASSIDE KAUPA (2007–2011)**

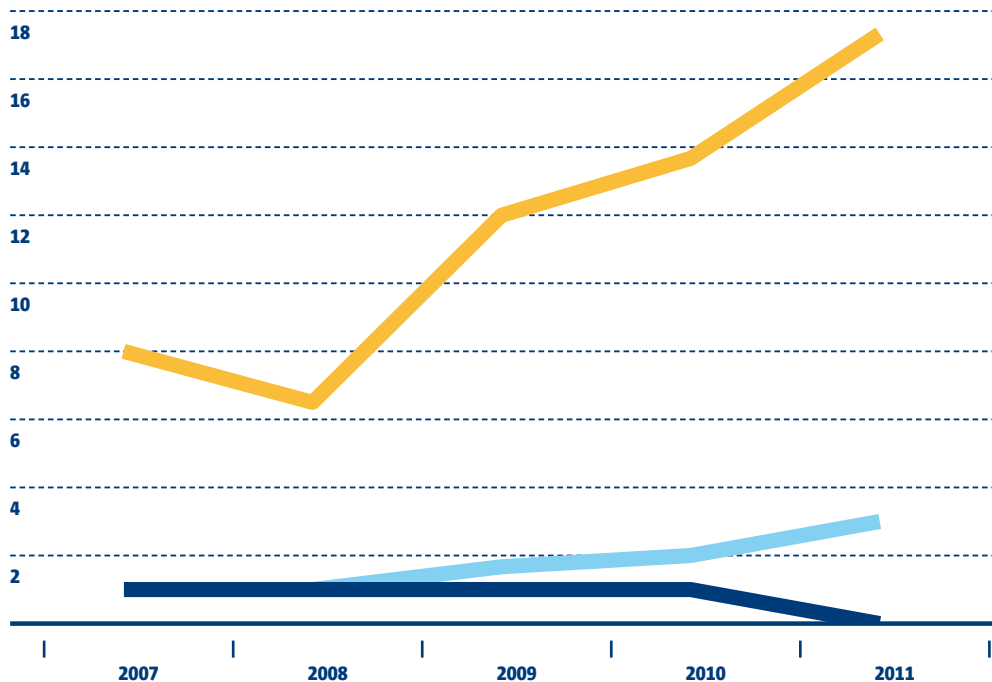
■ Õnnetus
■ Raske intsident
■ Intsident


JOONIS 8-2
**LENNURAJALT VÄLJASÕITU HÕLMAVAD JUHTUMID EASA LIIKMESRIIKIDE
LENNUVÄLJADEL JUHTUMIKLASSIDE JA LENNUETAPPIDE KAUPA (2007–2011)**

■ Õnnetus
■ Raske intsident
■ Intsident


JOONIS 8-3
**LINDUDEGA KOKKUPÕRGET HÕLMAVAD JUHTUMID EASA LIIKMESRIIKIDE
LENNUVÄLJADEL JUHTUMIKLASSIDE KAUPA (2007–2011)**

■ Õnnetus
■ Raske intsident
■ Intsident





9. Lennuliikluse korraldamine (ATM)

Lennuliikluse korraldamise (ATM) süsteem koosneb õhus ja maa peal toimuvatest toimingutest (lennuliiklusteenused, õhuruumi korraldamine ja lennuliiklusvoogude juhtimine), mille eesmärk on tagada õhusõidukite ohutu ja tõhus liiklemine kõikidel lennuetappidel. Üleeuroopalise lennuliikluse korraldamise süsteemi raames jääb lennuliiklusteenuste osutamine endiselt liikmesriikide ja aeronavigatsiooniteenuste osutajate üheks peamiseks eesmärgiks. EASA ohutuse aastaaruandesse on teist korda lisatud eraldi lennuliikluse korraldamise peatükk, mis põhineb ohutusandmetel, mille EASA liikmesriigid on esitanud Euroopa Lennuliikluse Ohutuse Organisatsiooni (EUROCONTROL) aruandlussüsteemi kaudu iga-aastase kokkuvõttevormi (AST) abil.

See peatükk sisaldab lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetuste ja intsidentide teavet. Andmeallikad ning juhtumikategooriate määratlused erinevad aruande teistes peatükkides kasutatavast. Aruande teistel sarnastel joonistel esitatud CICTT-kategooriate asemel kasutatakse selles peatükis juhtumikategooriaid, mis on alates aastast 2000 spetsiaalselt välja töötatud lennuliikluse korraldamise jaoks. Lennuliikluse korraldamise peatükis esitatud analüüs käsitleb EASA liikmesriikides toimunud õnnetusi, milles osales vähemalt üks õhusõiduk maksimaalse stardimassiga vähemalt 2250 kg, ning EASA liikmesriikides toimunud intsidente olenemata stardimassist.

Käesolevas peatükis kasutatud andmed on saadud kohustuslikest ohutusandmetest, mille on EUROCONTROLile teatanud selle 39 liikmesriiki. Aruande eesmärgi huvides piirdub analüüs üksnes EASA liikmesriikide andmetega.

EUROCONTROLi ohutusanalüüsi funktsioon ja sellega seotud andmekogu (SAFER) on ohutusandmete analüüsimisel EUROCONTROLi peamine vahend ja see koosneb Euroopa lennuliikluse korraldamise ohutusandmete kogust, mis põhineb kohustuslikel ja vabatahtlikel ohutusandmete aruannetel. SAFERi eesmärk on täiendada ECCAIRSi põhinevat Euroopa Komisjoni lennunduse aruandlussüsteemi lennuliikluse korraldamise andmetega.

9.1 LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD ÕNNETUSED

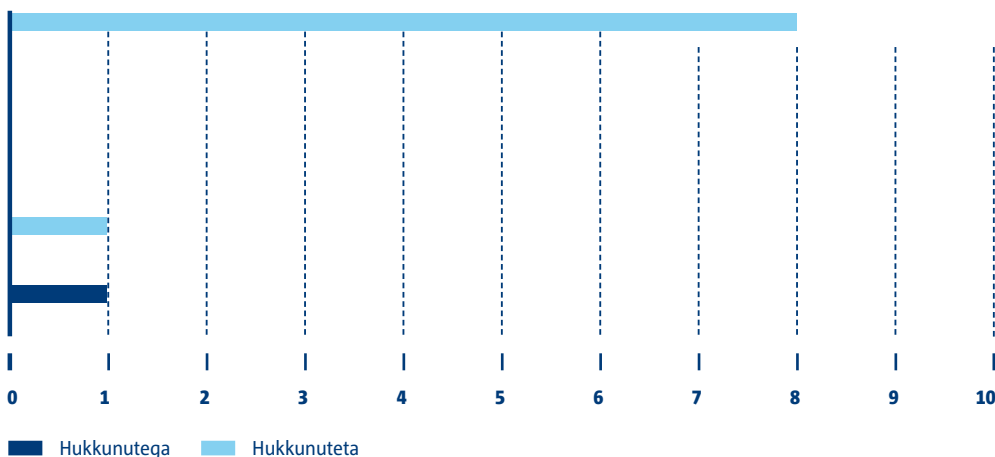
JOONISEL 9-1 on kujutatud 2011. aastal toimunud õnnetuste jaotus lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetusekategoriate kaupa. Vaid üks oli hukkunutega õnnetus. Enim õnnetusi toimus kategoorias „maapinnal liikuva õhusõiduki kokkupõrge sõiduki/inimese/takistusega”. Aastal 2011 ei toimunud (maapinna lähedal) lendava õhusõiduki kokkupõrkeid maapinnal asetsevate objektidega.

Uurimisel võib eristada lennuliikluse korraldamisega seotuse kaht taset: vahetu seos (lennuliikluse korraldamisega seotud olukord või objekt oli põhjuslikus sündmusahelas vahetult) ja kaudne seos (lennuliikluse korraldamisega seotud olukord võis juhtumit raskendada).

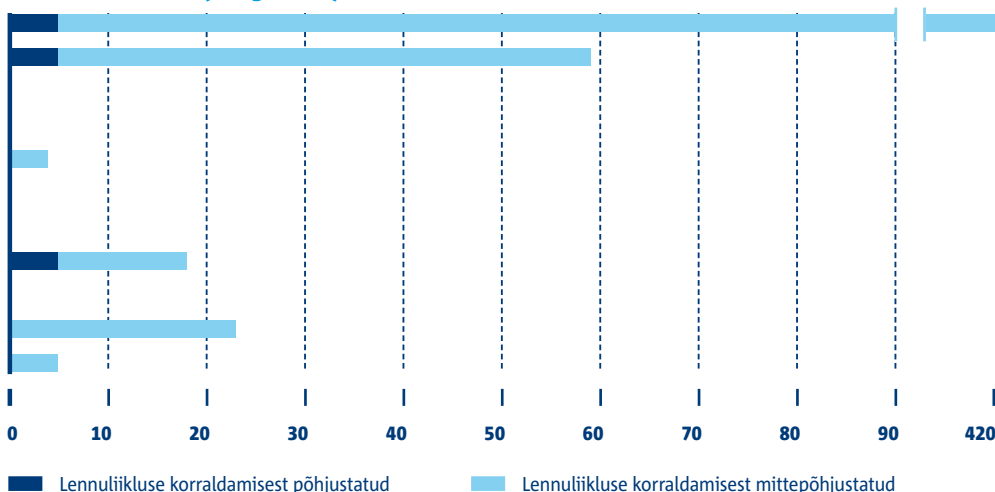
JOONISEL 9-2 on esitatud õnnetuste arv, kus lennuliikluse korraldamine on märgitud ühe põhjusena (st sündmusahelas oli vähemalt üks lennuliikluse korraldamisega seotud tegur). Alates 2006. aastast on selliste õnnetuste arv vähenenud. Nagu eespool mainitud, erinevad nende kategooriate määratlused teistes peatükkides kasutatuist. 2011. aasta kohta on teatatud üksnes esialgsed andmed. 2010. aastal seostati kaudselt lennuliikluse korraldamisega kahte hukkunuteta õnnetust (üks lennurajalt väljasõit ja üks õhusõiduki ja teesõiduki kokkupõrge maapinnal). 2011. aastal esialgsete andmete kohaselt lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetusi ei olnud.

JOONIS 9-1

GCOL
(kokkupõrge maapinnal sõiduki/takistusega)
COL
(lendava õhusõiduki kokkupõrge õhusõiduki või objektiga maapinnal)
GCOL
(kokkupõrge õhusõidukiga)
CFIT
MAC

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEONDUVAD ÕNNETUSEKATEGORIAD EASA LIIKMESRIIKIDES (2011)**JOONIS 9-2**

Muud
GCOL
(kokkupõrge maapinnal sõiduki/takistusega)
COL
(lendava õhusõiduki kokkupõrge õhusõiduki või objektiga maapinnal)
GCOL
(kokkupõrge õhusõidukiga)
CFIT
MAC

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD ÕNNETUSTE KATEGORIAD EASA LIIKMESRIIKIDES (2005–2011)

17 õnnetusest, mille puhul viidati seotusele lennuliikluse korraldamisega, oli 6 kategoorias „maapealne kokkupõrge” (GCOL) õhusõidukiga, 5 kategoorias „maapealne kokkupõrge” (GCOL) sõiduki või takistusega ja 6 kategoorias „muu”. Samal ajavahemikul teatati EUROCONTROLile kokku 529 õnnetusest.

9.2 LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENDID

9.2.1 INTSIDENTIDE KATEGORIAID

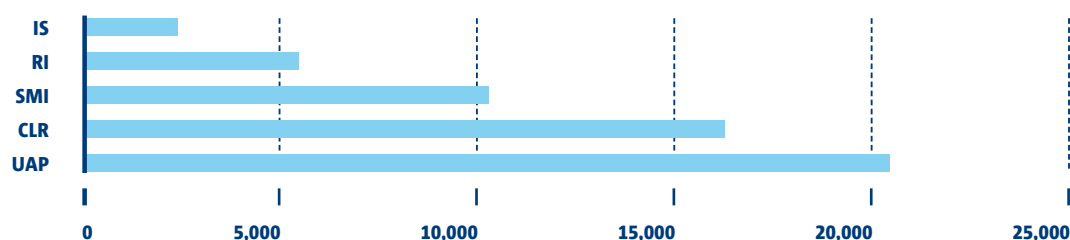
Lennuliikluse korraldamisega seotud intsident on juhtum, mis on lennuliikluse korraldamisega seotud, kuid ei pea tingimata olema sellest põhjustatud. Lühiülevaade kõikide kategooriate intsidentidest alates 2005. aastast on esitatud **JOONISEL 9-3**. Intsidente saab liigitada mitmesse kategooriasse (nt lennuraja loata hõivamiseks klassifitseeritava intsidenti võib ühtlasi liigitada lennujuhtimisüksuse loast kõrvalekaldeks).

Palju on teatatud järgmiste kategooriate intsidentidest: „lubamatu tungimine õhuruumi” (UAP; teise nimetusega „õhuruumirikkumine”), „õhusõiduki kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast” (CLR; sisaldab ka lennukõrguse rikkumisi), „hajutusmiinimumi rikkumine” (SMI) ja „lennuraja loata hõivamine” (RI). Intsidentid, kus esines ebapiisav õhusõidukite hajutus, on liigitatud kategooriasse IS. Kahte viimast kategooriat käsitletakse üksikasjalikumalt järgmises jaotises. **JOONISELT 9-4** nähtub, et vaid väikeses osas lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentides on sündmusteahel põhjuslikus seoses lennuliikluse korraldamisega.

Kõikide lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide korral tuleb hinnata seonduvat riski ja see klassifitseerida. Risk on määratletud kui intsidenti raskusastme ja kordumise tõenäosuse kombinatsioon⁴.

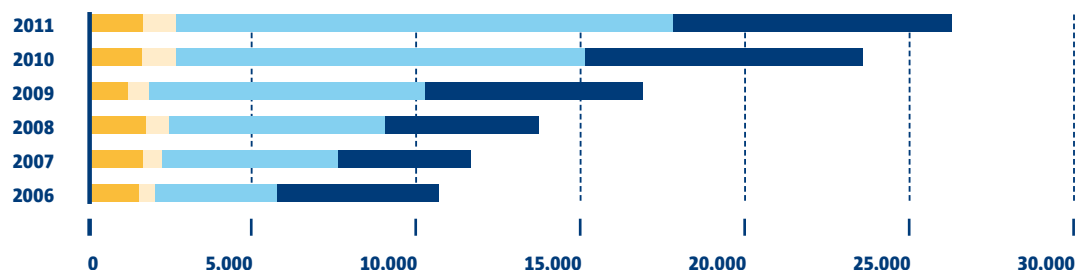
JOONIS 9-3

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE KATEGORIAID (2005–2011)



JOONIS 9-4

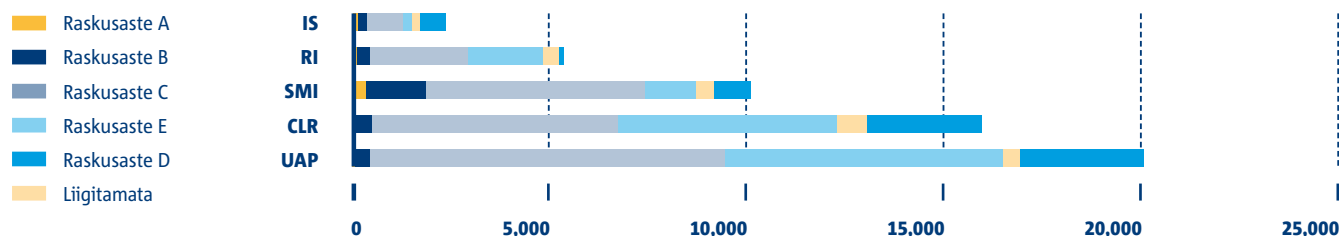
LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENDID PÕHJUSLIKU SEOSE JÄRGI



Märkus. ⁴ Metoodika: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (riskihindamise vahendi metoodika vastavalt määrusele (EÜ) nr 691/2010)

JOONIS 9-5

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE ARV KATEGOORIATE JA RASKUSASTMETE KAUPA (2005–2011)



Riskantseteks loetakse intsidendid, mille raskusaste on suurim: „rasked intsidendid” (raskusaste A) ja „olulised intsidendid” (raskusaste B). Teised raskusastmed on „märkimisväärne” (raskusaste C), „ohutismõjuta” (raskusaste E) ja „määramata” (raskusaste D). **JOONISEL 9-5** on esitatud intsidentide arv raskusastmete ja kategooriate kaupa.

Riskantsete intsidentide (raskusaste A ja B) osakaal on suurim „hajutusmiinimumi rikkumise” kategoorias (SMI). See kategooria sisaldab juhtumeid, kus õhusõidukite vahekaugus oli ettenähtud miinimumist väiksem. Paljud hajutusmiinimumi rikkumisega intsidendid, mis on liigitatud riskantseteks, on ühtlasi liigitatud kategooriasse „kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast” või „loata tungimine õhuruumi” ehk „õhuruumirikkumine”.

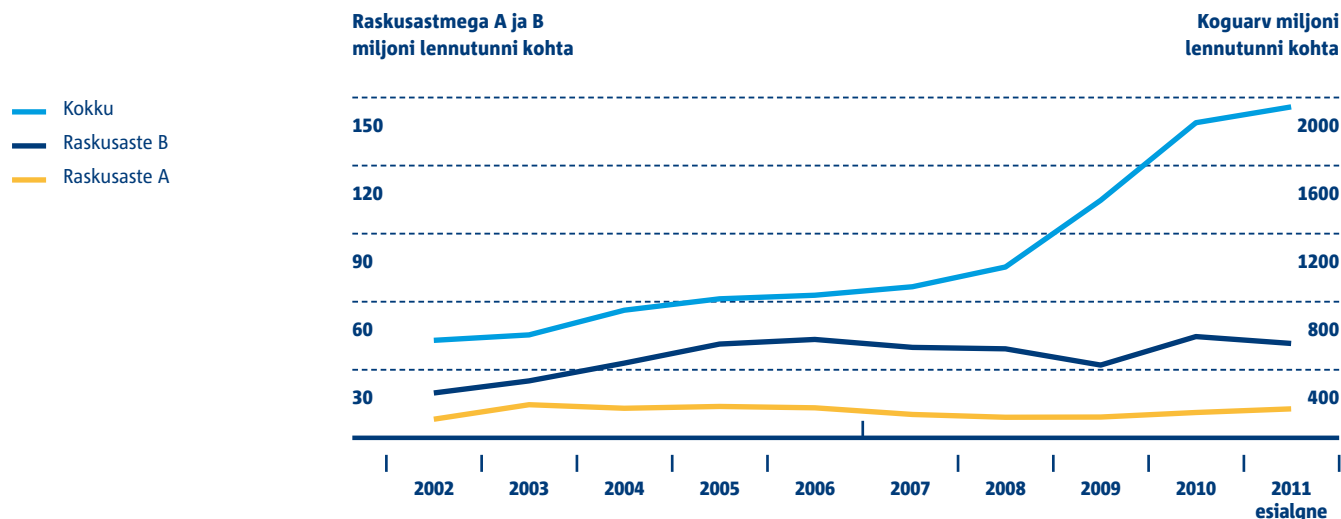
9.2.2 INTSIDENTIDE SAGEDUS JA SUUNDUMUSED

Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentidest teatamine paraneb. Peamistes intsidentikategooriates on viimastel aastatel stabiilne suundumus raskusastme sarnasena püsimisele või vähenemisele.

Intsidentide arvu ja liikluse mahu võrdlemine annab ohutussuundumuste kohta usaldusväärset teavet. Käesoleva jaotise näitajatest ilmneb kaks suundumust: teatatud intsidentide arv miljoni lennutunni kohta (raskusastmest olenemata) ning riskantsete intsidentide arv (raskusastmed A ja B). Lennuraja loata hõivamise mõõdetakse arvuna miljoni lennuoperatsiooni (väljumised/saabumised) kohta.

JOONIS 9-6

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE SAGEDUS RASKUSASTMETE KAUPA (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNUTUNNI KOHTA) – 2011. AASTA ESIALGSED TEATATUD ANDMED.



2011. aastal teatatud esialgsete andmetel põhinevalt **JOONISELT 9-6** nähtub teatatud intsidentide koguarvu pidev kasv, kusjuures kasvanud on nii absoluutarv kui ka sagedus (lennutundides väljendatava liikluse mahu suhtes). Kõikide intsidentide sageduse kasv on positiivne muutus „õiglase kultuuri”⁵ ja sellega hõlmatud teatamiskultuuri kontekstis, mis peaks võimaldama paremat ülevaadet lennuliikluse korraldamist mõjutavatest ohutusküsimustest.

Pärast raskete intsidentide (raskusaste A) arvu mitmeaastast vähenemist on nende arv 2011. aastal kasvanud. Oluliste intsidentide (raskusaste B) sagedus oli aastatel 2005–2009 stabiilne, 2010. aastal suurenes märkimisväärselt ning 2011. aastal vähenes.

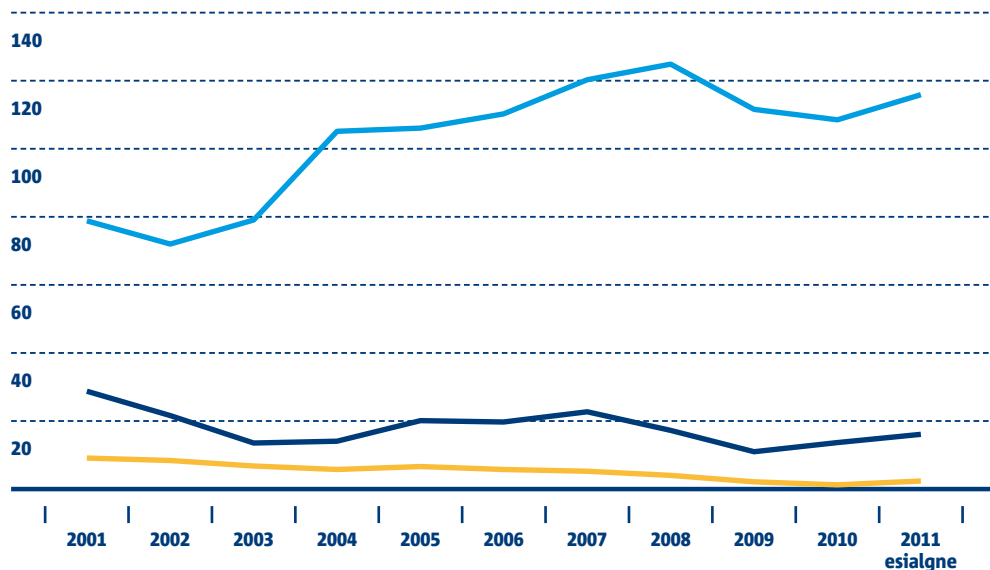
JOONISEL 9-7 on esitatud „hajutusmiinimumi rikkumiste” (SMI) sagedus miljoni lennutunni kohta. Hajutusmiinimumi rikkumise puhul on otstarbekas arvutada välja lennutundide arv, kuna see kajastab kõige paremini õhusõiduki õhuruumis viibimise kestust.

SMI hõlmab juhtumeid, kus ei järgita õhusõidukite vahelist hajutusmiinimumi. Selles kategoorias teatatud intsidentide arv on igal aastal suurenenud, välja arvatud 2009. ja 2010. aasta. Hajutusmiinimumi rikkumiste uurimine kestab võrreldes muude intsidentidega üldjuhul kaua, mistõttu nende arv võib edaspidi muutuda. A-raskusastmega hajutusmiinimumi rikkumiste arv kuni 2010. aastani vähenes ning 2011. aastal kasvas. 2011. aasta esialgsed andmed viitavad ka B-raskusastmega intsidentide sagenemisele.

JOONIS 9-7

HAJUTUSMIINIMUMI RIKKUMISTE SAGEDUS RASKUSASTMETE KAUPA (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNUTUNNI KOHTA) – 2011. AASTA ESIALGSED TEATATUD ANDMED.

— Kokku
— Raskusaste B
— Raskusaste A



Märkus. ⁵ „Õiglase kultuur” on tegutsemine selliselt, et otseseid teenuseosutajaid ega teisi tegutsejaid ei karistata nende tegevuse, tegematajätmise või otsuste pärast, mis vastavad nende kogemusele ja koolitusele, talumata samas rasket hooletust, tahtlikke rikkumisi ja hävitavaid tegusid. Komisjoni määrus (EL) nr 691/2010

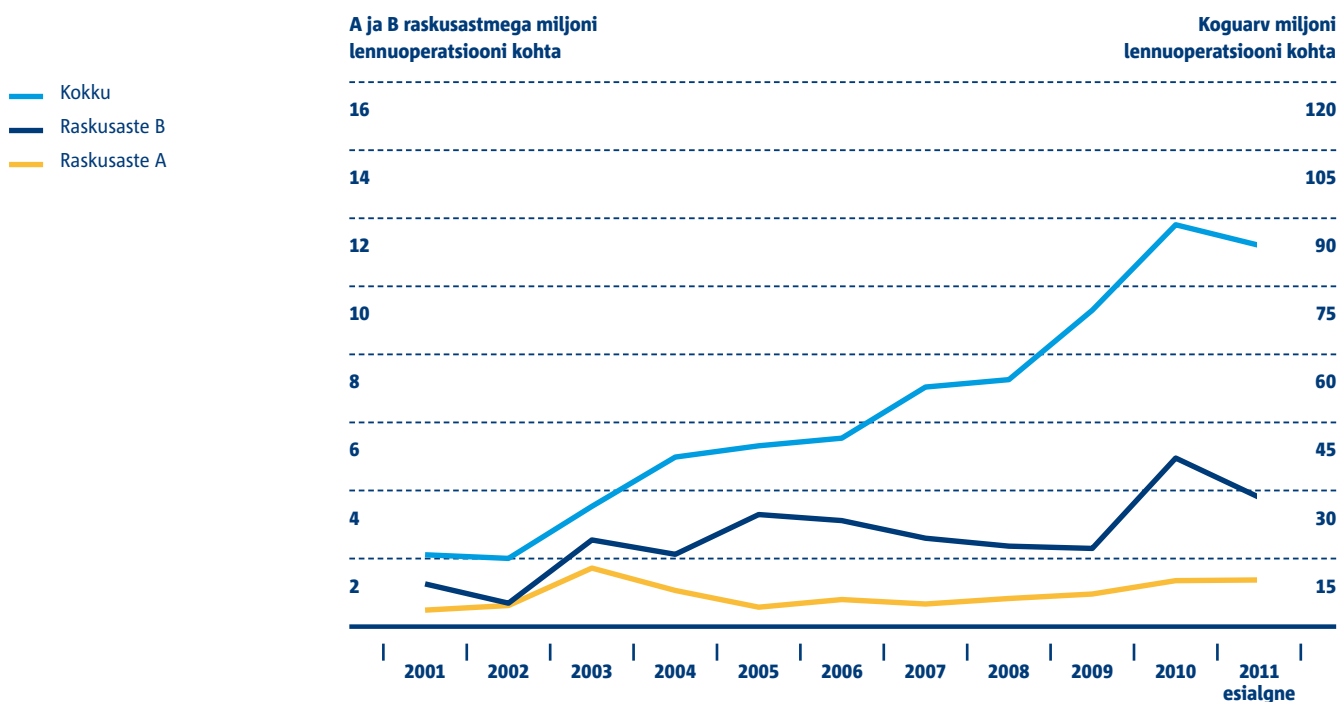
JOONISELT 9-8 nähtub teatatud lennuraja loata hõivamise intsidentide sageduse üldine kasvusuundumus. Lennuraja loata hõivamise sagedust on mõttekas arvutada lendude arvu järgi, kuna see näitab lennuraja kasutussagedust.

Lennuraja loata hõivamiste arv on üks lennunduse ja lennuliikluse korraldamise põhinäitajatest. Euroopas teatatud hõivamisjuhtude arv, välja arvatud 2011. aastal, on aastate jooksul suurenenud eelkõige tänu paremale teadlikkusele pärast lennuradade loata hõivamise takistamise Euroopa tegevuskava avaldamist 2003. aastal. Juhtumite arvu suurendas ka lennuraja loata hõivamise ICAO määratluse muutumine.

Viimastel aastatel riskantsete lennuraja loata hõivamiste sagedus varieerub. Raskete intsidentide arv (raskusaste A) oli 2011. aastal eelmise aasta tasemel, olles varasematel aastatel pisut kasvanud. Oluliste intsidentide (raskusaste B) sagedus kuni 2009. aastani vähenes, kuid 2010. aastal suurenes märkimisväärselt. 2011. aasta esialgsed andmed viitavad vähenemise võimalusele, ent sagedus ületab siiski 2009. aastat.

JOONIS 9-8

LENNURAJA LOATA HÕIVAMISTE SAGEDUS (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNUOPERATSIOONI KOHTA) – 2010. AASTA ESIALGSED TEATATUD ANDMED



9.3 LÕPPSÕNA

Käesolev peatükk andis ülevaate lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetuste ja intsidentide aruandlusest ja analüüsist. Rohkem teavet lennuliikluse korraldamise ohutuse ja analüüsi kohta on EUROCONTROLi veebilehel, eelkõige EUROCONTROLi ohutuse reguleerimise komitee veebilehel:

<http://www.eurocontrol.int/articles/safety-regulation-commission-src>



10. EASA ohutustegevus

Analüüsitulemustele reageerimiseks on algatatud arvukalt tegevusi. Neid kirjeldatakse EASA igal aastal avaldatavas EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSKAVAS (EASp).

Euroopa lennundusohutuskava kirjeldab Euroopa lennundussüsteemi olulisi riske ning nende leevendamiseks võetavaid mitmesuguseid meetmeid. EASp tegevused hõlmavad lisaks ameti tööle ka liikmesriikide, lennundussektori ja muude seotud isikute, näiteks Eurocontroli, tulemuslikkuse hindamise asutuse ja Euroopa Komisjoni jõupingutusi. See töö täiendab liikmesriikide tegevusi ohutusriskide riigisiseseks leevendamiseks.

Erinevate ohutusalgatuste ja tööühmade tegevusest parema ülevaate andmiseks lisatakse EASp igale ajakohastatud versioonile töötulemuste ja peamiste väljundite aruanne.

Teave Euroopa lennundusohutuskava kohta on aadressil www.easa.europa.eu/sms.

LISA



1. lisa.

Määratlused ja lühendid

ÜLDISED MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

LENNUTÖÖD (AW)	Lennud, kus õhusõidukit kasutatakse konkreetsete teenuste osutamiseks näiteks põllumajanduses, ehituses, fotografeerimisel, kaardistamisel, vaatlustel, otsingu- ja päästetöödel või õhus reklaamimisel.
ANS	Aeronavigatsiooniteenused
ASR	EASA ohutuse aastaaruanne
AST	Iga-aastase kokkuvõtte vorm
ATC	Lennujuhtimine
ATM	Lennuliikluse korraldamine
ÄRILINE LENNUTRANSPOORT (CAT)	Õhusõiduki kasutamine tasuliseks reisijate, kauba ja posti veoks
CICTT	CAST-ICAO ühise taksonoomia töörühm
CNS	Side, navigatsioon ja seire
EASA	Euroopa Lennundusohutusamet
EASA LIIKMESRIIGID	Euroopa Lennundusohutusameti liikmesriigid on 27 Euroopa Liidu liikmesriiki ning Island, Liechtenstein, Norra ja Šveits.
EASp	Euroopa lennundusohutuskava
ECCAIRS	Lennundusinsidentidest teatamise süsteemide Euroopa koordineerimiskeskus
ECR	Euroopa keskne juhtumite andmekogu
EL	Euroopa Liit
HUKKUNUTEGA ÕNNETUS	Õnnetus, mille tagajärjel sureb 30 ööpäeva jooksul õnnetuse toimumisest vähemalt üks lennumeeskonna liige, reisija või inimene maapinnal. (Allikas: ICAO 13. lisa)
FIR	Lennuinfopiirkond
ÜLDLENNUNDUS (GA)	Õhusõidukite lennud, mis ei ole ärilise lennutranspordi lennud ega lennutööd
HEMS	Kopterite kiirabilennud
ICAO	Rahvusvaheline Tsiviillennundusorganisatsioon
KERGÕHUSÕIDUK	Õhusõiduk maksimaalse sertifitseeritud stardimassiga alla 2251 kg.
MTOM	Maksimaalne sertifitseeritud stardimass
SAFER	Ohutusanalüüsi funktsioon ja sellega seotud andmekogu
REGULAARLENNUD	Üldsusele suunatud lennud, mis toimuvad avaldatud sõiduplaani kohaselt või nii regulaarselt või sageli, et need moodustavad ilmse süstemaatilise sarja ja millele võib igaüks otse pileteid osta.
SMS	Ohutusjuhtimise süsteem
KOLMANDA RIIGI KÄITAJA ÕHUSÕIDUK	Õhusõiduk, mida ei kasutata ega käitata EASA liikmesriigi pädeva asutuse järelevalve all

JUHTUMIKATEGOORIAD

ARC	Ebatavaline start või maandumine
AMAN	Järsk manööver
ADRM	Lennuväli
ATM/CNS	Lennuliikluse korraldamine ning side-, navigatsiooni- ja seireteenused
BIRD	Kokkupõrge / peaaegu kokkupõrge linnuga/lindudega
CABIN	Juhtumid õhusõiduki sõitjateruumis
CFIT	Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
CTOL	Kokkupõrge takistus(t)ega stardil/maandumisel
EVAC	Evakuatsioon
EXTL	Välislastiga seotud juhtum
F-NI	(Kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits
F-POST	(Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
FUEL	Kütusega seotud juhtum
GCOL	Maapealne kokkupõrge
GTOW	Purilennuki pukseerimisega seotud juhtum
RAMP	Maapealne teenindus
ICE	Jäätumine
LOC-G	Juhtimise kaotus maa peal
LOC-I	Juhtimise kaotus lennu ajal
LOLI	Hõljuvuse kaotus marsruutlennu ajal
LALT	Lennud maalähedases õhukihis
MAC	Õhusõidukite lähedus / TCAS-häire / vahekauguse kaotus / õhus kokkupõrke oht / kokkupõrge õhus
OTHR	Muud
RE	Väljasõit lennurajalt
RI-A	Looma sattumine lennurajale
RI-VAP	Lennuraja loata hõivamine sõiduki, õhusõiduki või isiku poolt
SEC	Julgustusega seotud juhtum
SCF-NP	Süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike või tõrge
SCF-PP	Jõuseadme süsteemi või komponendi rike või tõrge
TURB	Turbulents
UIMC	Instrumentaallennuilmal ajal toimuv plaaniväline lend
USOS	Maandumine väljaspool lennurada
UNK	Teadmata või määratlemata
WSTRW	Tuulenihe või äike

Õnnetusekategoriaid saab kasutada juhtumite täpseks liigitamiseks, et võimaldada andmete analüüsi. Käesolevas ohutuse aastaaruandes on kasutatud CICTT välja töötatud õnnetusekategoriaid. Üksikasjalikum teave tööühma ja õnnetuste kategooriate kohta on veebilehel <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD ÕNNETUSEKATEGOORiate LÜHENDID

CLR	Kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast
IS	Ebapiisav hajutatus
MAC	Õhus kokkupõrge
SMI	Hajutusmiinimumide rikkumine
UAP	Lubamatu tungimine õhuruumi
RI	Lennuraja loata hõivamine (õhusõiduki või muu sõiduki või isiku loata viibimine õhusõidukite stardiks ja maandumiseks ette nähtud kaitsealal)
COL	Õhusõiduki kokkupõrge sõiduki, inimese või õhusõidukiga maapinnal

2. lisa.

Jooniste ja tabelite loend

JOONISTE LOEND

JOONIS 2-1	Reisijate hukkmisega lõppenud õnnetuste arv maailmas 10 miljoni ärilise liinilennu kohta, v.a ebaseadusliku sekkumise juhtumid	Lk 12
JOONIS 2-2	Hukkunudega õnnetuste arv 10 miljoni lennu kohta piirkondade kaupa (2002–2011, reisijate- ja kaubaveo regulaarlennud)	Lk 13
JOONIS 3-1	Liikluse areng EASA liikmesriikides (2003-2011)	Lk 15
JOONIS 3-2	Liikluse areng EASA liikmesriikides turusegmentide kaupa	Lk 16
JOONIS 3-3	EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukite arv	Lk 17
JOONIS 3-4	EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid massikategooriate kaupa	Lk 17
JOONIS 3-5	EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid õhusõidukikategooriate kaupa	Lk 17
JOONIS 4-1	Hukkunudega õnnetused ärilises lennutranspordis – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate lennukid	Lk 20
JOONIS 4-2	Hukkunudega õnnetused reisijateveo liinilendudel – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide lennukid (hukkunudega õnnetusi 10 miljoni lennu kohta)	Lk 20
JOONIS 4-3	Hukkunudega õnnetused õhusõidukite massikategooriate kaupa	Lk 21
JOONIS 4-4	Õnnetusekategooriate CFIT, SCF-PP ja LOC-I osakaal aasta kõikidest õnnetustest – EASA liikmesriikides registreeritud lennuettevõtjate kasutatavad lennukid	Lk 22
JOONIS 4-5	Õnnetusekategooriate CFIT, SCF-PP ja LOC-I osakaal aasta kõikidest õnnetustest – EASA liikmesriikides registreeritud lennuettevõtjate kasutatavad lennukid	Lk 22
JOONIS 4-6	Hukkunudega õnnetused ärilises lennutranspordis – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate kopterid	Lk 23
JOONIS 4-7	Hukkunudega õnnetuste arv lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate kopterid (2002–2011)	Lk 24
JOONIS 4-8	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad – õnnetused EASA liikmesriikide käitajate kopteritega (2002-2011)	Lk 25
JOONIS 5-1	Hukkunudega õnnetused üldlennunduses õhusõidukikategooriate ja lennuliikide kaupa (2002-2011)	Lk 28
JOONIS 5-2	Hukkunudega õnnetused lennutöödel õhusõidukikategooriate ja lennuliikide kaupa (2002-2011)	Lk 28
JOONIS 5-3	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad üldlennunduses – EASA liikmesriikides registreeritud lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2002–2011)	Lk 29
JOONIS 5-4	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad lennutöödel – EASA liikmesriikides registreeritud lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2002–2011)	Lk 30
JOONIS 5-5	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad üldlennunduses – EASA liikmesriikides registreeritud kopterid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2002–2011)	Lk 31
JOONIS 5-6	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad lennutöödel – EASA liikmesriikides registreeritud kopterid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2002–2011)	Lk 31
JOONIS 5-7	Hukkunudega õnnetused ärilennunduses – EASA liikmesriikides ja kolmandates riikides registreeritud lennukid	Lk 32

JOONIS 6-1	Õnnetuste koguarvu muutus viimase kuue aasta jooksul – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg õhusõidukitega	<i>Lk 36</i>
JOONIS 6-2	Hukkunutega õnnetused lennuliikide kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg õhusõidukitega (2006–2011)	<i>Lk 37</i>
JOONIS 6-3	Hukkunutega õnnetused õhusõidukikategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg õhusõidukitega (2006–2011)	<i>Lk 37</i>
JOONIS 6-4	Kõik hukkunutega ja hukkunuteta õnnetused kategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg õhusõidukitega (2006–2011)	<i>Lk 38</i>
JOONIS 6-5	Hukkunutega ja hukkunuteta lennukiõnnetused kategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg lennukitega (2006–2011)	<i>Lk 39</i>
JOONIS 6-6	Hukkunutega ja hukkunuteta kopteriõnnetused kategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg kopteritega (2006–2011)	<i>Lk 40</i>
JOONIS 6-7	Hukkunutega ja hukkunuteta purilennukiõnnetused kategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg purilennukitega (2006–2011)	<i>Lk 41</i>
JOONIS 7-1	Juhtumite jaotus aastate kaupa – ECR	<i>Lk 44</i>
JOONIS 7-2	Juhtumite jaotus lennuliikide kaupa – ECR	<i>Lk 45</i>
JOONIS 7-3	Juhtumite jaotus klasside kaupa – ECR	<i>Lk 45</i>
JOONIS 7-4	10 suuremat juhtumikategooriat – ECR	<i>Lk 45</i>
JOONIS 7-5	Jaotus esimese sündmuse järgi – ECR	<i>Lk 46</i>
JOONIS 7-6	Juhtumitega seotud sündmuste jaotus kategoorias „õhusõiduki üldine käitamine” – ERC	<i>Lk 46</i>
JOONIS 7-7	Juhtumitega seotud tagajärgedega sündmuste jaotus – ECR	<i>Lk 47</i>
JOONIS 7-8	Laservalgustamise juhtumite jaotus – ECR	<i>Lk 47</i>
JOONIS 7-9	Esimeste sündmuste liigiti jaotus LOC-I juhtumites – ECR	<i>Lk 48</i>
JOONIS 8-1	Lennurajalt väljasõitu hõlmavad juhtumid EASA liikmesriikide lennuväljadel juhtumiklasside kaupa (2007–2011)	<i>Lk 51</i>
JOONIS 8-2	Lennurajalt väljasõitu hõlmavad juhtumid EASA liikmesriikide lennuväljadel juhtumiklasside ja lennuetappide kaupa (2007–2011)	<i>Lk 51</i>
JOONIS 8-3	Lindudega kokkupõrget hõlmavad juhtumid EASA liikmesriikide lennuväljadel juhtumiklasside kaupa (2007–2011)	<i>Lk 51</i>
JOONIS 9-1	Lennuliikluse korraldamisega seonduvad õnnetusekategooriad EASA liikmesriikides (2011)	<i>Lk 54</i>
JOONIS 9-2	Lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetuste kategooriad EASA liikmesriikides (2005–2011)	<i>Lk 54</i>
JOONIS 9-3	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide kategooriad (2005–2011)	<i>Lk 55</i>
JOONIS 9-4	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidendid põhjusliku seose järgi	<i>Lk 55</i>
JOONIS 9-5	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide arv kategooriate ja raskusastmete kaupa (2005–2011)	<i>Lk 56</i>
JOONIS 9-6	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide sagedus raskusastmete kaupa (intsidentide arv miljoni lennutunni kohta) – 2011. aasta esialgsed teatatud andmed.	<i>Lk 56</i>
JOONIS 9-7	Hajutusmiinimumi rikkumiste sagedus raskusastmete kaupa (intsidentide arv miljoni lennutunni kohta) – 2011. aasta esialgsed teatatud andmed.	<i>Lk 57</i>
JOONIS 9-8	Lennuraja loata hõivamiste sagedus (intsidentide arv miljoni lennuoperatsiooni kohta) – 2010. aasta esialgsed teatatud andmed	<i>Lk 58</i>

TABELITE LOEND

TABEL 4-1	EASA liikmesriikide käitajate lennukitega toimunud õnnetuste üldarv ja hukkunutega õnnetuste arv	<i>Lk 19</i>
TABEL 4-2	EASA liikmesriikide käitajate kopteritega toimunud õnnetuste üldarv ja hukkunutega õnnetuste arv	<i>Lk 23</i>
TABEL 5-1	Õnnetuste koguarv ja hukkunutega õnnetuste arv õhusõidukikategooriate ja lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg	<i>Lk 27</i>
TABEL 6-1	Õnnetuste koguarv ja hukkunutega õnnetuste arv õhusõidukikategooriate kaupa – õnnetused EASA liikmesriikides kuni 2250 kg maksimaalse stardimassiga õhusõidukitega	<i>Lk 36</i>

3. lisa. Hukkunudega õnnetuste loend (2011)

Märkus. Lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250kg, äriline lennutransport

EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE ÕHUSÕIDUKID

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennuliik	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
10/02/2011	Iirimaa	Swearingen SA227/Metro III	Reisijatevedu	6	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal

KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE ÕHUSÕIDUKID

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennuliik	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
01/01/2011	Venemaa Föderatsioon	Tupolev Tu-154	Reisijatevedu	3	0	F-NI: (Kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits
09/01/2011	Iraani Islamivabariik	Boeing 727-200	Reisijatevedu	78	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal UNK: Teadmata või määratlemata
05/02/2011	Austraalia	Cessna 310	Ülelend/kohale-toimetamislend	1	0	UNK: Teadmata või määratlemata
14/02/2011	Honduras	Let- L410A	Reisijatevedu	14	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
14/02/2011	Kongo Demokraatlik Vabariik	Let- L410UVP	Kaubavedu	2	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
21/03/2011	Kongo Vabariik	Antonov An-12	Kaubavedu	4	19	F-POST: (Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge UNK: Teadmata või määratlemata
30/03/2011	USA	Beechcraft Baron 58	Reisijatevedu	2	0	UNK: Teadmata või määratlemata
30/03/2011	USA	Cessna 310	Reisijatevedu	2	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
31/03/2011	Kanada	De Havilland DHC3 Otter	Taksolend	1	0	UNK: Teadmata või määratlemata

CICTT-kategooriad

Hukkunudid pardal
Hukkunudid maapinnal

Lennutiik

Õhusõiduki tüüp

Õnnetuskoha riik

Kuupäev

04/04/2011	Kongo Demokraatlik Vabariik	Bombardier CRJ 100/200	Reisijatevedu	32	0	USOS: Maandumine väljaspool lennurada WSTRW: Tuulenihe või äike UNK: Teadmata või määratlemata
10/04/2011	USA	Cessna 402	Ülelend/kohale-toimetamislend	1	0	UNK: Teadmata või määratlemata
02/05/2011	USA	Beechcraft 18	Kaubavedu	1	0	SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge
07/05/2011	Paapua	Xian MA-60	Reisijatevedu	25	0	UNK: Teadmata või määratlemata
18/05/2011	Argentina	Saab 340	Reisijatevedu	22	0	ICE: Jäätumine LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal
25/05/2011	India	Pilatus PC-12	Kiirabi	7	3	UNK: Teadmata või määratlemata
25/05/2011	USA	Beechcraft Baron 58	Reisijatevedu	4	0	UNK: Teadmata või määratlemata
20/06/2011	Venemaa Föderatsioon	Tupolev Tu-134	Reisijatevedu	44	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga F-POST: (Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
30/06/2011	Kanada	De Havilland DHC 2 Mk I Beaver	Taksolend	5	0	UNK: Teadmata või määratlemata
04/07/2011	Kanada	Cessna 208 Caravan	Reisijatevedu	1	0	F-POST: (Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits RE: Väljasoit lennurajalt
06/07/2011	Afganistan	Iljuschin IL-76	Kaubavedu	9	0	UNK: Teadmata või määratlemata
08/07/2011	Kongo Demokraatlik Vabariik	Boeing 727-100	Reisijatevedu	73	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga WSTRW: Tuulenihe või äike
11/07/2011	Venemaa Föderatsioon	Antonov AN-24	Reisijatevedu	5	0	F-NI: (Kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge
13/07/2011	Brasillia	Let 410UVP	Reisijatevedu	16	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge
28/07/2011	Korea Vabariik	Boeing 747-400	Kaubavedu	2	0	F-NI: (Kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits UNK: Teadmata või määratlemata
09/08/2011	Venemaa Föderatsioon	Antonov An-12	Kaubavedu	11	0	F-NI: (Kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge UNK: Teadmata või määratlemata
20/08/2011	Kanada	Boeing 737-200	Reisijatevedu	12	0	CFIT: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
02/09/2011	USA	Cessna 207 Skywagon	Kaubavedu	1	0	MAC: AIRPROX/napp möödumine/kokkupõrge õhus
02/09/2011	USA	Cessna 208 Caravan	Kaubavedu	1	0	MAC: AIRPROX/napp möödumine/kokkupõrge õhus

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennutüüp	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
06/09/2011	Boliivia	Swearingen SA227/Metro III	Reisijatevedu	8	0	CFTI: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga UNK: Teadmata või määratlemata
07/09/2011	Venemaa Föderatsioon	Yakovlev Jak-42	Reisijatevedu	44	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal RE: Väljasõit lennurajalt
09/09/2011	Indoneesia	Cessna 208 Caravan	Kaubavedu	2	0	CTOL: Kokkupõrge takistus(t)ega startil/maandumisel UNK: Teadmata või määratlemata
20/09/2011	Haiti	Beechcraft Airliner 99	Reisijatevedu	3	0	UNK: Teadmata või määratlemata
22/09/2011	Kanada	DE Havilland DHC6-300	Reisijatevedu	2	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal UNK: Teadmata või määratlemata
22/09/2011	Indoneesia	Pilatus PC-6B	Taksoolend	3	0	CTOL: Kokkupõrge takistus(t)ega startil/maandumisel UNK: Teadmata või määratlemata
23/09/2011	USA	De Havilland DHC3	Reisijatevedu	1	0	CTOL: Kokkupõrge takistus(t)ega startil/maandumisel
25/09/2011	Nepal	Beechcraft 1900	Ekskursioon	19	0	CFTI: Kokkupõrge maa- või veepinnaga või sellel asetseva objektiga
29/09/2011	Indoneesia	CASA 212 Aviocar	Reisijatevedu	18	0	UNK: Teadmata või määratlemata
04/10/2011	Kanada	Cessna 208 Caravan	Reisijatevedu	2	0	UNK: Teadmata või määratlemata
13/10/2011	Paapua Uus-Guinea	De Havilland DHC8-100	Reisijatevedu	28	0	F-POST: (Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits UNK: Teadmata või määratlemata
14/10/2011	Botswana	Cessna 208 Caravan	Reisijatevedu	8	0	UNK: Teadmata või määratlemata
27/10/2011	Kanada	Beechcraft King Air 100	Taksoolend	1	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal SCF-PP: Jõuseadme rike või tõrge UNK: Teadmata või määratlemata
23/11/2011	Indoneesia	Cessna 208 Caravan	Kaubavedu	1	0	UNK: Teadmata või määratlemata
28/11/2011	USA	Piper PA-31P	Reisijatevedu	3	0	FUEL: Kütusega seotud juhtum
09/12/2011	USA	Cessna 421	Taksoolend	4	0	LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal UNK: Teadmata või määratlemata
10/12/2011	Filipiinid	Beechcraft 65	Ülelend/kohale-toimetamine	3	11	F-POST: (Kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits LOC-I: Juhitavuse kaotus lennu ajal
17/12/2011	Indoneesia	Pacific Aerospace 750XL	Kiirabi	2	0	RE: Väljasõit lennurajalt

LAHTIÜTLUS

Andmed õnnetuste kohta on eranditult esitatud üksnes teabeks. Need on saadud ameti andmebaasidest, mis põhinevad ICAO, EASA liikmesriikide ja lennundussektori andmetel. Andmed on esitatud aruande koostamise aegse seisuga.

Kuigi aruande koostamisel on tehtud kõik, et vältida vigu, ei taga amet aruande õigsust, täielikkust ega ajakohasust. Amet ei vastuta mis tahes kahju või nõuete eest, mis tulenevad ebaõigetest, ebapiisavatest või kehtetutest andmetest või aruande sisu kasutamisest, paljundamisest või esitamisest Euroopa ja riiklike seadustega lubatud piires või on sellega seotud. Aruandes sisalduvat teavet ei tohi käsitada õigusliku teabena.

TÄNUAVALDUSED

Autorid avaldavad liikmesriikidele tunnustust nende panuse eest ning tänavad neid töö käigus ja käesoleva aruande ettevalmistamisel osutatud abi eest. Ühtlasi avaldavad autorid tunnustust ICAO-le ja NLR-ile nende toetuse eest käesoleva töö teostamisel.

FOTOD:

Kaanefoto: *Bananastock* / Esikaane sisekülg: *Vasco Morao*; *Vasco Morao*; *Vasco Morao*; *Alexander Schleicher*; *Fotolia*; *Eurocontrol*; *iStock*; *ZLT Zeppelin Luftschifftechnik GmbH & Co*; *iStock* / Lk 6: *Bananastock* / Lk 8: *Bananastock* / Lk 11: *iStock* / Lk 14: *iStock* / Lk 26: *Rotorflug GmbH* / Lk 33: *iStock* / Lk 34: *Zeppelin* / Lk 42: *Harald Richter* / Lk 49: *iStock* / Lk 52: *Vasco Morao* / Lk 59: *Eurocontrol* / Lk 61: *Janick Cox* / Tagakaane sisekülg: *iStock*

KUJUNDUS

Thomas Zimmer, Goltsteinstraße 28 – 30, 50968 Köln, Germany

EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

Ohutusanalüüsi üksus
Ohutusanalüüsi ja uuringute osakond
Ottoplatz 1
D-50679 Köln
Tel. +49 (221) 89 99 00 00
Faks +49 (221) 89 99 09 99
E-post: asr@easa.europa.eu

Reprodutseerimine on lubatud tingimusel, et viidatakse allikale.
978-92-9210-132-9

Teave Euroopa Lennundusohutusameti kohta on Internetis aadressil (www.easa.europa.eu).





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET



Euroopa Liidu amet.

ISBN 978-92-9210-132-9



9 789292 101329